



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## Master Thesis

**Vor- und Zuname:**

Jana Schauff



**Thema:**

**Akzeptanzförderung der Energiewende am Beispiel des Großprojekts NEW 4.0**

**Abgabedatum:**

04.10.2016

**Erstgutachter:** Professor Dr. Werner Beba

**Zweitgutachter:** Professor Dr. Jens-Eric von Düsterlho

Fakultät Wirtschaft und Soziales

Department Wirtschaft

**Studiengang:**

International Business and Marketing

## Inhaltsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Abbildungsverzeichnis .....   | IV  |
| Tabellenverzeichnis .....   | IV  |
| Abkürzungsverzeichnis .....   | V   |
| Kurzfassung .....   | VI  |
| Abstract .....  | VII |
| 1 Einleitung .....  | 1   |
| 1.1 Problemstellung .....   | 2   |
| 1.2 Zielsetzung .....   | 4   |
| 1.3 Aufbau der Arbeit .....   | 4   |
| 1.4 SINTEG Projekt NEW 4.0 .....  | 5   |
| 2 Akzeptanzforschung und -förderung .....   | 8   |
| 2.1 Klärung des Akzeptanzbegriffs .....   | 8   |
| 2.1.1 Definition „Akzeptanz“ .....  | 8   |
| 2.1.2 Akzeptanz als Prozess .....   | 10  |
| 2.1.3 Adoption vs. Akzeptanz .....  | 13  |
| 2.2 Überblick über den aktuellen Stand der Akzeptanzforschung .....   | 13  |
| 2.2.1 Theory of Reasoned Action & Theory of Planned Behavior .....  | 14  |
| 2.2.2 Technology Acceptance Model .....   | 16  |
| 2.3 Akzeptanz als Erfolgsfaktor .....   | 17  |
| 2.3.1 Akzeptanz als Erfolgsfaktor für die Einführung neuer<br>Technologien und Innovationen .....                   | 18  |
| 2.3.2 Akzeptanz als Erfolgsfaktor für die Realisierung von<br>Großprojekten .....                                   | 19  |
| 2.4 Bürgerakzeptanz der Energiewende .....  | 20  |
| 2.4.1 Soziale Akzeptanz .....   | 20  |
| 2.4.2 Gründe für mangelnde Akzeptanz .....  | 21  |
| 2.4.3 Erfolgreiche Akzeptanzförderung durch Bürgerbeteiligung .....   | 23  |
| 3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von<br>Großprojekten im Bereich der Energiewende ..... | 29  |
| 3.1 Methodische Vorgehensweise .....  | 30  |
| 3.2 Vergleich der ausgewählten Studien .....  | 36  |
| 3.3 Kritische Auseinandersetzung mit den Studienergebnissen .....   | 44  |
| 3.4 Ergebnis und offene Fragen .....  | 48  |
| 4 Empirische Untersuchung zur Akzeptanz von EE-Projekten am Beispiel des<br>Projekts NEW 4.0 .....                  | 50  |
| 4.1 Methodik und Erhebungsverfahren .....   | 50  |
| 4.2 Feststellung des Untersuchungsziels und Aufstellung von<br>Hypothesen .....                                     | 54  |
| 4.3 Entwicklung und Aufbau des Fragebogens .....  | 55  |
| 4.4 Datenanalyse .....  | 56  |
| 4.5 Dateninterpretation und Bericht .....   | 58  |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.5.1 | Einstellung gegenüber EE .....  | 58 |
| 4.5.2 | Akzeptanzfördernde Faktoren.....  | 63 |
| 4.5.3 | Informiertheit der Bürger.....  | 65 |
| 4.5.4 | Zusammenhang zwischen Demographie und Akzeptanz ...                                       | 68 |
| 4.5.5 | Einfluss von EE-Anlagen im Wohnumfeld auf die Einstellung<br>der Bürger gegenüber EE..... | 69 |
| 4.5.6 | Unterschiede zwischen EE-Akzeptanz in Hamburg und<br>Schleswig-Holstein .....             | 71 |
| 4.6   | Kritische Würdigung der Untersuchung .....  | 73 |
| 5     | Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen .....   | 75 |
| 6     | Fazit.....  | 80 |
|       | Literaturverzeichnis .....  | 81 |
|       | Anhang .....  | 90 |
|       | Eidesstattliche Erklärung   |    |

## Abbildungsverzeichnis

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1:  | Dimensionen der Akzeptanz .....                           | 9  |
| Abbildung 2:  | Drei-Komponenten-Theorie.....                             | 11 |
| Abbildung 3:  | Dynamisches Akzeptanzmodell .....                         | 12 |
| Abbildung 4:  | Theory of Reasoned Action.....                            | 15 |
| Abbildung 5:  | Theory of Planned Behavior.....                           | 16 |
| Abbildung 6:  | Technology Acceptance Model .....                         | 17 |
| Abbildung 7:  | Modell der Sozialen Akzeptanz .....                       | 20 |
| Abbildung 8:  | Möglichkeiten der Akzeptanzförderung .....                | 26 |
| Abbildung 9:  | Partizipationspyramide der Bürgerakzeptanz.....           | 27 |
| Abbildung 10: | Beispielfrage Intervall-Skala.....                        | 56 |
| Abbildung 11: | Einstellung der Bürger gegenüber EE .....                 | 58 |
| Abbildung 12: | Akzeptanz des Ausbaus der Verteilernetze.....             | 59 |
| Abbildung 13: | Akzeptanz von Großprojekten insgesamt und im Umfeld.....  | 60 |
| Abbildung 14: | Zustimmungs- und Ablehnungsgründe für EE.....             | 61 |
| Abbildung 15: | Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung.....                    | 63 |
| Abbildung 16: | Bevölkerungsmeinung & Transparenz .....                   | 64 |
| Abbildung 17: | Informationsverhalten der Bürger bezüglich EE .....       | 65 |
| Abbildung 18: | Informationsquellen über EE .....                         | 66 |
| Abbildung 19: | Wissen & Engagement.....                                  | 67 |
| Abbildung 20: | EE-Anlage oder Kraftwerk in Umgebung und Sichtweite ..... | 69 |
| Abbildung 21: | EE vor Ort und Engagement .....                           | 70 |
| Abbildung 22: | Hamburg und Schleswig-Holstein im Vergleich.....          | 72 |
| Abbildung 23: | Messung der EE-Akzeptanz anhand des TAM Modells .....     | 79 |

## Tabellenverzeichnis

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Überblick Akzeptanzmodelle .....   | 14 |
| Tabelle 2: | Schritte einer Metastudie nach Cooper .....  | 31 |
| Tabelle 3: | Ausgewählte Studien für Metastudie .....   | 33 |
| Tabelle 4: | Clusterung der Studien .....   | 35 |
| Tabelle 5: | Diskrepanz zwischen Akzeptanz des EE-Ausbau allgemein<br>und im EE-Anlagen im Umfeld ..... | 45 |
| Tabelle 6: | Quotakriterien für Hamburg nach Geschlecht .....   | 52 |
| Tabelle 7: | Quotakriterien Hamburg Gesamt .....  | 52 |
| Tabelle 8: | Quotakriterien für Schleswig-Holstein nach Geschlecht.....                                 | 53 |
| Tabelle 9: | Quotakriterien für Schleswig-Holstein Gesamt.....  | 53 |

## Abkürzungsverzeichnis

|                |  |
|----------------|--|
| AEE            | Agentur für Erneuerbare Energien e.V.        |
| AKW            | Atomkraftwerk                                |
| b              | Regressionskoeffizient                       |
| BCG            | Boston Consulting Group                      |
| BMWi           | Bundesministerium für Wirtschaft und Energie |
| BWE            | Bundesverband WindEnergie                    |
| EE             | Erneuerbare Energien                         |
| EEG            | Erneuerbare-Energien-Gesetz                  |
| NEW 4.0        | Norddeutsche EnergieWende 4.0                |
| NHHE           | Nettohaushaltseinkommen                      |
| NIMBY          | Not in my backyard                           |
| p              | Signifikanz                                  |
| r              | Korrelationskoeffizient                      |
| R <sup>2</sup> | R-Quadrat                                    |
| SINTEG         | Schaufenster intelligente Energie            |
| TAM            | Technology Acceptance Model                  |
| TPB            | Theory of Planned Behavior                   |
| TRA            | Theory of Reasoned Action                    |
| TWh            | Terawatt Stunde                              |
| WEA            | Windenergieanlage                            |
| WKA            | Windkraftanlage                              |

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.

## **Kurzfassung**

Der Erfolg der Energiewende, welche, insbesondere in Deutschland immer weiter voranschreitet, wird nicht nur durch technische Innovationen und eine nachhaltige Wirtschaft gelingen. Eine ebenso wichtige Rolle spielt die öffentliche Akzeptanz welche, vor allem seitens der Bevölkerung Deutschlands, gegeben sein muss. Großprojekte, wie das vom BMWi geförderte SINTEG Projekt NEW 4.0, werden in verschiedensten Teilen Deutschland umgesetzt, um alle drei Faktoren miteinander zu verbinden und um zu dem Gelingen der Energiewende beizutragen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Möglichkeiten und Handlungsempfehlungen zur Akzeptanzförderungen der Energiewende auszuarbeiten. Diese sollen sich insbesondere auf NEW 4.0 beziehen.

Nachdem das Projekt einleitend vorgestellt wird, werden zunächst grundlegende Informationen zu den Themen Akzeptanzforschung und der Akzeptanzförderung gegeben. Bereits hier wird deutlich, dass die Akzeptanz sowohl für die Etablierung technischer Innovationen als auch für die erfolgreiche Durchführung eines Großprojekts immens wichtig ist. Für das Gelingen der Energiewende ist Akzeptanz in beiden Bereichen notwendig. Zudem werden Messinstrumente in Form von Akzeptanzmodellen vorgestellt. Zur Betrachtung themenrelevanter Praxisbeispiele werden, im Rahmen einer Metastudie, verschiedene Befragungen aus Sekundärliteraturquellen verglichen. Hierbei wird deutlich, dass die Akzeptanz der Bevölkerung für die Energiewende im Allgemeinen sehr hoch ist. Zu Akzeptanzproblemen kommt es jedoch immer wieder, wenn es um die Planung und Umsetzung konkreter Projekte geht. Als Begründung für diese Problematik wird oftmals das NIMBY-Syndrom angebracht. Eine allgemeingültige Antwort kann das Ergebnis der Metastudie jedoch nicht geben. Der vierte Teil dieser Thesis enthält die Ergebnisse der, aus diesem Grund durchgeführten, empirischen Untersuchung. Diese wurde in der Modellregion des Projekts NEW 4.0 durchgeführt und kommt zu dem Ergebnis, dass der Hauptfaktor für fehlende Akzeptanz vor Ort vor allem mangelnde Informationen sowie daraus resultierende mangelnde Identifikation mit EE sind.

## **Abstract**

The success of the energy transition, which is, especially in Germany, constantly progressing, is not only determined by technical innovations and sustainable economy but also by the social acceptance. Large-scale projects, as for example the government-funded project NEW 4.0 are implemented in different parts of Germany in order to connect all three factors. In this way they make a contribution to the energy transition. The aim of this thesis is to present opportunities and recommendations to foster the acceptance of the energy transition.

After introducing the project, basic information about acceptance is provided. It is shown that acceptance is important for the establishment of technical innovations, as well as for the successful implementation of large-scale projects. For the energy revolution, both areas matter. Moreover, acceptance-measuring tools are presented.

The third part of this thesis contains a meta-study, which compares different second-literature surveys. The meta-study shows, that the acceptance of the energy revolution is very high. Nevertheless, there are some acceptance problems concerning the implementation of specific projects. The NYMBY-syndrome may be a reason, but the studies cannot give an universal answer.

The fourth chapter contains the findings of the empirical study, which was realized in the model region of the project NEW 4.0. The findings of this study suggest that the main factor for missing acceptance are missing information which result in a missing identification with renewable energies.

# 1 Einleitung

Die Energieerzeugung hat sich in den letzten Jahren weltweit und vor allem in Deutschland und anderen europäischen Ländern deutlich verändert. Spätestens seit der Nuklearkatastrophe in Fukushima im März 2011 ist dem Großteil der deutschen Bevölkerung klar, dass die Zukunft der Energieversorgung im Bereich der Erneuerbaren Energien (EE) liegt. Auch von politischer Seite werden klare Signale gesetzt. Die Abschaltung und der Rückbau der Atomkraftwerke soll in Deutschland bis 2022 abgeschlossen sein.<sup>1</sup> Durch Gesetze, wie das EEG, wird der Ausbau der EE gefördert und subventioniert.<sup>2</sup>

Während noch vor einigen Jahren Kohle, Erdgas und Kernkraft den Energiemix dominierten, prägen schon heute Windparks, Solarkraftanlagen und Biogasanlagen die Landschaften und trugen bereits im Jahr 2015 über 30% zu der Bruttostromerzeugung in Deutschland bei.<sup>3</sup> Um die Bevölkerung Deutschlands auch in der Zukunft zuverlässig und sicher mit Energie versorgen zu können, ist auf längere Zeit eine Wende hin zu der Komplettversorgung mit EE unumgänglich. Diese Entwicklung, welche unter dem Schlagwort „Energiewende“ deutschlandweit diskutiert wird, beschäftigt nicht nur Wissenschaft, Forschung und Politik, sondern auch die Bürgerschaft.<sup>4</sup> Um das Ziel der Bundesregierung, welches vorsieht, in Deutschland bis zum Jahr 2035 den Anteil an EE auf 60% zu erhöhen,<sup>5</sup> zu erreichen, müssen alle diese Stakeholder an einem Strang ziehen. Seitens der Bürger ist die Akzeptanz ein wesentlicher Faktor. Entscheidet die Mehrheit, ihren Strom weiterhin aus nicht regenerativen Quellen zu beziehen, spricht sie sich gegen Maßnahmen und Pläne zur Förderung der EE aus und formen sich aus ihr heraus Proteste und Bür-

---

<sup>1</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016c

<sup>2</sup> Während der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit, am 8. Juli 2016 verabschiedete der Bundesrat das EEG 2017, welches unter anderem festlegt, dass die Förderhöhen für EE-Anlagen ab einer Größe von 750 kW ab dem 01.01.2017 nicht mehr durch den Bund festgelegt, sondern durch Ausschreibungen ermittelt werden sollen. Gemäß §1 Abs. 1 EEG liegt der Zweck des erneuerten EEG darin, „Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftliche Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieresourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.“ Dem EEG 2017 schlägt massive Kritik entgegen, die diesem die Drosselung und Ausbremsung der Energiewende postulieren. (vgl. hierzu beispielsweise: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016 – Die nächste Phase der Energiewende kann beginnen!, Deppe-Burghardt 2016 – Greenpeace-Umfrage, Nentel, Sandra 2006 – Trotz massiver Kritik: EEG 2017 beschlossen und Energiewende ausgebremst). Die tatsächlichen Auswirkungen, welche das EEG 2017 auf den Ausbau der EE und die Energiewende in Deutschland haben wird, bleibt abzuwarten.

<sup>3</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016a

<sup>4</sup> Vgl. C.A.R.M.E.N. e.V. Centrales Agrar- Rohstoff- Marketing- und Energie Netzwerk 2014, S. 5

<sup>5</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016a

gerbewegungen gegen Energieprojekte, so ist der Erfolg des Projekts „Energiewende“ gefährdet.<sup>6</sup> Dies liegt mitunter daran, dass benötigte finanzielle Mittel ohne die Unterstützung der Bevölkerung nicht mobilisiert werden können und so auch die Bereitschaft seitens Unternehmen, Investoren und nicht zuletzt auch der Politik, die Energiewende energisch voranzutreiben, sinkt.<sup>7</sup>

Diese Zusammenhänge verdeutlichen, dass die einzelnen Komponenten, Stakeholder und Stränge der Energiewende nicht einzeln nebeneinander herlaufen. „Die Energiewende ist letztendlich ein gesamtgesellschaftlicher Transformationsprozess, welchen dementsprechend auch die gesamte Gesellschaft mitgestalten und mittragen muss.“<sup>8</sup>

## 1.1 Problemstellung

Der Großteil der deutschen Bevölkerung befürwortet die Energiewende. Laut der forsa Umfrage „Erneuerbare Energien 2016“ empfinden 74% den Ausstieg aus der Atomenergie und den damit verbundenen Umstieg auf EE als richtig.<sup>9</sup> Gemäß einer Umfrage von TNS Infratest betiteln sogar 93% die Nutzung und den Ausbau der EE als wichtig und notwendig.<sup>10</sup>

Dieses positive Bild führt vielerorts zu der fälschlichen Annahme, dass es keinerlei Akzeptanzprobleme bezüglich des EE-Ausbaus gibt.<sup>11</sup> Auch wenn Deutschland als „Vorreiter in Sachen Energiewende“ gilt, die Mehrheit der Deutschen die Energiewende begrüßt, sich für den Ausbau der EE ausspricht und den Ausstieg aus der Atomenergie als Notwendigkeit ansieht, werden jedoch immer wieder kritische Stimmen laut, wenn es um konkrete Umsetzungsvorhaben geht. Insbesondere gegen Großprojekte, welche die Energiewende vorantreiben sollen, werden vielerorts Bürgerinitiativen gegründet. Widerstände und Proteste sind keine Seltenheit.<sup>12</sup>

Anwohner geplanter Onshore Windanlagen befürchten Lärmbelästigung durch die Rotorengeräusche, Sichtbelästigung durch möglichen Schattenwurf und die Hinderniskennzeichnung, landschaftliche Schäden und daraus resultierende wirt-

---

<sup>6</sup> Vgl. Heinrichs 2013, S. 119 und Hübner 2012, S. 118 und Walter, Krauter, Schwenzer 2011, S. 2

<sup>7</sup> Vgl. Friege, Herbes 2015, V

<sup>8</sup> Hildebrand, Schütte, Fechner, Amelie, Schweizer-Ries, Petra 2013, S. 326

<sup>9</sup> Vgl. forsa Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH 2016

<sup>10</sup> Vgl. TNS infratest 2012

<sup>11</sup> Vgl. Wüstenhagen, Wosink, Bürer 2007, S. 2685

<sup>12</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 9

schaftliche Abwertung ihres Besitzes.<sup>13</sup> Ähnliche Befürchtungen und Ängste ruft der geplante Netzausbau hervor.<sup>14</sup> Dieser ist für einen zügigen Fortschritt der Energiewende jedoch immens wichtig.

Während der Ausbau von EE, wie beispielsweise WEA, schon fortgeschritten ist, weist der Netzausbau immer noch große Defizite auf. Da der Strom, welcher aus EE gewonnen wird, anders als Strom aus Kohle- und Atomkraftwerken nicht überwiegend dort verbraucht wird, wo er produziert wird, muss er weitaus größere Strecken überwinden als Strom aus herkömmlichen Quellen. Da das bestehende Energienetz jedoch nicht genügend Kapazität für Mengen dieser Größenordnung hat, kann der Strom nicht abtransportiert werden.<sup>15</sup> Aus diesem Grund müssen derzeit immer wieder Abregelungen vorgenommen werden.<sup>16</sup> Bei dieser Art des Einspeisemanagements werden beispielsweise Windräder abgestellt oder gedrosselt. Die Kapazität, welche EE-Anlagen schon heute haben, kann nicht voll ausgenutzt werden. Um Szenarien dieser Art in Zukunft zu vermeiden, hat der Netzausbau eine hohe Priorität.

Akzeptanz seitens der betroffenen Personengruppen ist für den Netzausbau und für die erfolgreiche Umsetzung von anderen energiewirtschaftlichen (Groß-) Projekten von zentraler Bedeutung. Ist Akzeptanz gegeben, kann diese einen bedeutenden Beitrag zu dem Erfolg und der Etablierung des individuellen Projektes leisten. Kommt es jedoch zu Akzeptanzproblemen, können Genehmigungsverfahren in die Länge gezogen werden, ungeplante Kosten entstehen und Projekte sogar verhindert werden.<sup>17</sup> Mangelnde Akzeptanz hängt von verschiedenen Faktoren ab und ist oftmals nicht einfach zu ergründen. Die genauen Hintergründe, welche zur Ablehnung eines Projektes führen, müssen jedoch identifiziert werden, um angemessen reagieren zu können.

Auch wenn die Notwendigkeit einer projektbegleitenden Akzeptanzforschung mittlerweile in den Köpfen der Verantwortlichen angekommen ist, stellt sich nach wie vor die Frage, aus welchen Gründen die Energiewende befürwortet, notwendige Projekte jedoch abgelehnt werden. Auch die Faktoren, von denen diese Akzeptanz abhängt, sind oft unklar.

---

<sup>13</sup> Vgl. Hübner 2012, 125 ff.

<sup>14</sup> Vgl. Hahn, Hübner 2013, S. 1

<sup>15</sup> Vgl. PwC Autorenteam der PricewaterhouseCoopers AG 2015, S. 613

<sup>16</sup> Vgl. Bundesnetzagentur 2016

<sup>17</sup> Griesen 2010, S. 3; Walter, Krauter, Schwenzer 2011, S. 2

## **1.2 Zielsetzung**

Ziel der Arbeit ist es daher, herauszufinden, wieso sich die Energiewende einerseits eines so großen Zuspruches erfreut, konkrete Projekte jedoch teilweise entschieden abgelehnt werden.

Zudem sollen akzeptanzbestimmende Faktoren für Großprojekte im Allgemeinen und Faktoren, welche zur Akzeptanz oder Ablehnung des Projektes NEW 4.0 im Besonderen führen können, ermittelt werden. In diesem Zusammenhang soll auch überprüft werden, inwieweit die Akzeptanz für ein Großprojekt zu der Akzeptanz und Unterstützung der Energiewende im Ganzen beitragen kann.

## **1.3 Aufbau der Arbeit**

Zur Beantwortung der oben aufgeführten Fragen und zur Erreichung der Zielsetzung der Arbeit werden zunächst grundlegende Informationen zum Themenbereich Akzeptanzforschung und Förderung gegeben, die für das Verständnis weiterer Ausführungen notwendig sind. Der Begriff der Akzeptanz wird definiert und der Akzeptanzprozess vorgestellt. Die Begrifflichkeiten Akzeptanz und Adoption werden voneinander abgegrenzt. Zudem wird der aktuelle Stand der Forschung dargelegt. Verschiedene Akzeptanzmodelle werden vorgestellt und auf ihre Passung zur Fragestellung hin untersucht. Im Anschluss daran werden zum einen die Akzeptanz als Erfolgsfaktor sowie die, für den Erfolg der Energiewende so wichtige, Bürgerakzeptanz näher beleuchtet.

Im Rahmen der im dritten Teil erarbeiteten Metastudie werden verschiedene Studien zur Akzeptanz von Großprojekten im Rahmen der Energiewende verglichen. Die Inhalte der Studien werden ausführlich analysiert und diskutiert. Auf Basis der Ergebnisse können verschiedene Schlüsse gezogen und offene Fragen beantwortet werden.

Insbesondere im direkten Bezug auf das Projekt NEW 4.0 bleiben jedoch auch hier grundlegende Fragen offen. Aus diesem Grund schließt sich der Metastudie eine Befragung der direkt und indirekt von dem Projekt betroffenen Bevölkerung an. Der Aufbau, die Durchführung und die Ergebnisse dieser Studie werden in Teil vier ausführlich beschrieben und diskutiert. Kapitel fünf fasst die Arbeit abschließend zusammen und zeigt auf Basis der Ergebnisse Handlungsempfehlungen auf. Das Fazit beendet die Thesis.

## 1.4 SINTEG Projekt NEW 4.0

NEW 4.0 ist der Titel eines der, im Rahmen des Förderprogramms „Schaufenster intelligenter Energie – Digitale Agenda für die Energiewende (SINTEG), entstandenen Schaufenster, welche „skalierbare Musterlösungen für eine sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung bei hohen Anteilen fluktuierender Stromerzeugungen aus Wind- und Sonnenenergie“<sup>18</sup> entwickeln und demonstrieren sollen. Die aus den Projekten resultierenden Lösungen sollen als Modelle für weitreichendere Implementierungen fungieren.<sup>19</sup> Zum Startschuss des Projekts am 1. Dezember 2015 benannte Bundesminister Sigmar Gabriel die Förderungssumme der Modellregionen auf insgesamt bis zu 230 Mio. Euro bei einem Förderungszeitraum über vier Jahre.<sup>20</sup>

In der Ausschreibung vom 19. Januar 2015 formulierte das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Programmschwerpunkte potentieller SINTEG Schaufenster „in der großflächigen Weiterentwicklung und Erprobung von entflechtungskonformen und massengeschäftstauglichen Verfahren, Systemführungskonzepten, Technologien, Erzeugungs- und Lastmanagement sowie Handlungs- und Marktmechanismen für eine klimafreundliche, effiziente und sichere Energieversorgung mit hohen Anteilen erneuerbarer Energien.“<sup>21</sup> Die Schaufenster sollen in Modellregionen durchgeführt werden, welche eine hohe Dichte an EE-Anlagen besitzen und somit schon heute Bedingungen aufweisen, welche in den kommenden Jahren bundesweit erwartet werden.<sup>22</sup>

Da das Projekt NEW 4.0 sämtliche Anforderungen erfüllt, wurde es, neben vier weiteren Projekten, als eines der Schaufenster ausgewählt. Innerhalb des Projekts haben sich über 50 Stakeholder aus Wirtschaft und Wissenschaft, welche in der Modellregion Hamburg und Schleswig-Holstein ansässig sind, zu einer starken Innovationsallianz zusammengeschlossen. Unterstützt wird das länderübergreifende Großprojekt darüber hinaus von politischer Seite durch die Landesregierungen der teilnehmenden Bundesländer.<sup>23</sup>

NEW kürzt die Norddeutsche EnergieWende ab, während 4.0 auf die vierte industrielle Revolution hinweist, welche von der Digitalisierung bestimmt wird und vor

---

<sup>18</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016b

<sup>19</sup> Vgl. ebenda

<sup>20</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 01.12.2015

<sup>21</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2015a

<sup>22</sup> Vgl. ebenda

<sup>23</sup> Vgl. Capel, Beba 2015

allem im Rahmen der „Smart Grids“, der intelligenten Vernetzung der verschiedenen Akteure des Energiesystems, in der Energiewende eine elementare Rolle spielt.<sup>24</sup> Das Globalziel von NEW 4.0 ist, „bereits 2035 zu 100 Prozent eine sichere, kostengünstige, umweltverträgliche (nachhaltige) und gesellschaftlich akzeptierte regenerative Stromversorgung der Gesamtregion mit 4,5 Millionen Einwohnern zu realisieren.“<sup>25</sup> Auf dem Weg zu diesem Ziel soll bis zum Jahr 2025 bereits 70 Prozent der Energieversorgung aus nachhaltigen, erneuerbaren Quellen stammen.

NEW 4.0 stellt sich hierbei verschiedenen Herausforderungen. So wird im Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber bis 2025, je nach Szenario, mit einer Gesamtjahreslast von 26,2 - 27,7 TWh in der Modellregion gerechnet. Dem gegenüber steht eine erwartete Erzeugung von 42,4 - 50,2 TWh.<sup>26</sup> Da die Energien vor allem durch den geplanten Ausbau der EE gewonnen werden sollen, werden Erzeuger zu einem großen Teil die Offshore Windanlagen vor Schleswig-Holsteins Küste sowie die Onshore Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein sein. Ein großer Teil der Verbraucher wird sich jedoch in Hamburg befinden. Für den Transport in die Hansestadt muss mittels Netzausbau eine funktionierende Infrastruktur geschaffen werden. Diese muss auch die Schwankungen (Volatilität) abfangen, welche bei Energie aus Wind grundsätzlich zu erwarten sind.

Zudem treten in der Modellregion schon heute mehr als 125 Stunden negative Residuallasten auf, welche Einspeisemanagement, Redispatchmaßnahmen und Abregelungen erfordern. Diese würden, bei unveränderten Bedingungen im Netzausbau, in der Zukunft deutlich häufiger auftreten, was massive systemstabilisierende Maßnahmen erfordern würde.<sup>27</sup> Um dies zu verhindern soll eine Doppelstrategie angewendet werden, welche regionale Abregelungen von WEAs zum einen durch den Ausbau der Netze und zum anderen durch einen verbesserten Stromexport in andere Regionen reduzieren soll. Parallel soll ein geeignetes Flexibilitätskonzept die energetische Nutzung vor Ort steigern und den durch konventionellen Energiequellen abzudeckenden Bedarf bei geringer erneuerbarer Energieerzeugung reduzieren.<sup>28</sup>

Zur erleichterten Erreichung dieses Gesamtzieles wird die Zielformulierung in systemische Teilziele heruntergebrochen. Um diese auf Gesamtprojektebene zu erfül-

---

<sup>24</sup> Vgl. ebenda

<sup>25</sup> Projektleitung NEW 4.0, S. 1

<sup>26</sup> Vgl. Felix u. a. 2015, 69 ff.

<sup>27</sup> Vgl. Projektleitung NEW 4.0, S. 2

<sup>28</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2015b

len, ist das Projekt außerdem in acht Arbeitspakete und sechs Use Cases unterteilt. Neben verschiedenen systemtechnischen Projektzielen, welche auf das oben genannte Gesamtziel hinsteuern, wird eines der systemischen Projektziele als „Steigerung der gesellschaftlichen Akzeptanz und Verwertungstransfer“<sup>29</sup> formuliert.

Diesem Ziel wird das Arbeitspaket 6, „Verwertung und Akzeptanz“ zugeordnet. Dieses unterteilt sich wiederum in drei Kernaufgaben, welche die Akzeptanzförderung für Bürger, strategische Medien und Multiplikatoren, die B2B Vermarktung der Projektergebnisse sowie die projektbezogene Akzeptanzforschung sind.<sup>30</sup> Sowohl der Akzeptanzförderung als auch der Akzeptanzforschung soll die vorliegende Thesis, schon vor dem offiziellen Projektstart, Vorarbeit leisten.

In das Arbeitspaket „Verwendung und Akzeptanz“ des NEW 4.0 Projekts sind verschiedenste Akteure involviert. Neben Beteiligten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik soll auch der größtmögliche Teil der Bürger mit einbezogen werden. Die Akzeptanzförderung dient der öffentlichkeitswirksamen Bekanntmachung der Projektergebnisse sowie der schnellen Auslösung von Nachahmungseffekten. Die Akzeptanzforschung unterstützt aufgrund ihrer Mess- und Steuerungsfunktion die Optimierung des Einsatzes projektbezogener technischer und kommunikativer Maßnahmen. Somit trägt sie direkt zur Erreichung des Globalprojektziels, der systemtechnischen Teilziele sowie der förderpolitischen Ziele bei.<sup>31</sup> Dies zeigt einmal mehr die besondere Bedeutung der Akzeptanz bei der Umsetzung des Großprojekts NEW 4.0 sowie die Notwendigkeit der vorliegenden Arbeit.

---

<sup>29</sup> Vgl. Projektleitung NEW 4.0, S. 5

<sup>30</sup> Vgl. Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg 25.01.2016, S. 4

<sup>31</sup> Vgl. Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg 25.01.2016, S. 11

## 2 Akzeptanzforschung und -förderung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Akzeptanz von Großprojekten am Beispiel des Projekts NEW 4.0. Für eine detaillierte Auseinandersetzung mit der Thematik ist das Beherrschen der, im Folgenden diskutierten, Grundlagen aus der Akzeptanzforschung notwendig. Wie schon einleitend erwähnt, reagiert die deutsche Bevölkerung insgesamt sehr positiv auf die Energiewende. Energie aus erneuerbaren Ressourcen wird gewünscht und befürwortet. Geht es jedoch um konkrete (Groß-) Projekte oder Vorhaben, fällt die Zustimmung seitens der direkt und auch indirekt betroffenen Bürger oftmals weniger groß aus. Zum besseren Verständnis dieses Problems soll ein differenzierter Blick auf den Akzeptanzbegriff, die Position der Akzeptanz als Erfolgsfaktor sowie auf die Bürgerakzeptanz der Energiewende geworfen werden.

### 2.1 Klärung des Akzeptanzbegriffs

Um das Verständnis der vorliegenden Arbeit zu erleichtern, soll im Folgenden auf den Begriff der Akzeptanz näher eingegangen werden. Hierfür wird zunächst eine einheitliche, in den Konsens des zu behandelnden Themengebiets passende, Definition des Akzeptanzbegriffs gegeben.

#### 2.1.1 Definition „Akzeptanz“

Der Begriff „Akzeptanz“ leitet sich von „acipere“ (lat. „annehmen“, „billigen“, „gutheißen“) ab<sup>32</sup> und steht im Gegensatz zu „Ablehnung“.<sup>33</sup> Aus der Finanzwirtschaft stammend, in deren Kontext die Akzeptanz den Schuldschein bezeichnete, welcher erst durch die Unterschrift des Akzeptanden Gültigkeit erlangte,<sup>34</sup> ging der Akzeptanzbegriff in den 1970er Jahren auch in sozialwissenschaftliche Diskussionen, insbesondere im Zusammenhang mit neuen Medien, ein.<sup>35</sup>

Seit den 1980er Jahren wird Akzeptanz in der Literatur und im allgemeinen Wortschatz interdisziplinär verwendet und je nach Untersuchungsziel entsprechend de-

---

<sup>32</sup> Vgl. Lucke, Hasse 1998, S. 17

<sup>33</sup> Vgl. Wilhelm 2012, S. 14

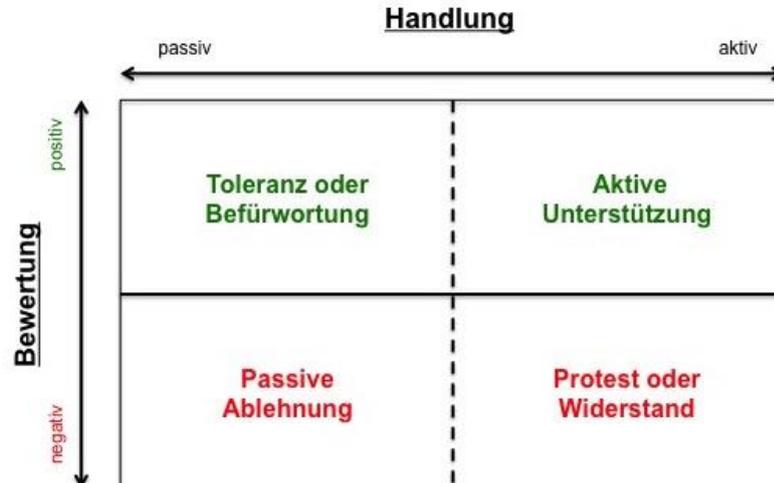
<sup>34</sup> Vgl. Lucke, Hasse 1998, S. 17

<sup>35</sup> Vgl. Kollmann 1998, S. 54

finiert,<sup>36</sup> weshalb eine einheitliche Definition schwierig ist und dem Wort eine „erfolgreiche Verwendungskarriere“ zugesprochen wird.<sup>37</sup>

Allgemein wird unter Akzeptanz die „Bereitschaft, einen Sachverhalt billigend hinzunehmen“,<sup>38</sup> verstanden. Andererseits wird Akzeptanz aber auch dem passiven Begriff der Toleranz gegenübergestellt und als aktives Verhalten interpretiert.<sup>39</sup> Der zu akzeptierende Gegenstand wird als „Akzeptanzobjekt“; das, die Neuerung akzeptierende Individuum oder Personengruppe als „Akzeptanzsubjekt“ bezeichnet.<sup>40</sup> Unter „Akzeptanzkontext“ wird die individuelle Situation verstanden, welche Akzeptanzobjekt und Akzeptanzsubjekt bedingt.<sup>41</sup>

Die Begriffsdefinition von Akzeptanz im Rahmen dieser Arbeit schließt sich weitestgehend Lucke an, welche Akzeptanz als „die Chance, für bestimmte Meinungen, Maßnahmen, Vorschläge und Entscheidungen bei einer identifizierbaren Personengruppe ausdrückliche oder stillschweigende Zustimmung zu finden und unter angebbaren Bedingungen aussichtsreich auf deren Einverständnis rechnen zu können“<sup>42</sup> definiert. Ergänzend dazu beschreibt Abbildung 1 die unterschiedlichen Dimensionen des Akzeptanzbegriffs, welcher durch die Bewertung (positiv oder negativ) sowie die Handlung (aktiv oder passiv) determiniert wird.



**Abbildung 1: Dimensionen der Akzeptanz**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Zoellner, Raus, Schweizer-Ries, 2009

<sup>36</sup> Vgl. Königstorfer, Gröppel-Klein 2008, S. 10 und Kroeber-Riel, Gröppel-Klein 2013, S. 115

<sup>37</sup> Vgl. Lucke, Hasse 1998, S. 33

<sup>38</sup> Springer Gabler Verlag, Gabler Wirtschaftslexikon

<sup>39</sup> Vgl. Wilhelm 2012

<sup>40</sup> Vgl. Lucke 1995, S. 103

<sup>41</sup> Vgl. ebenda, S. 155

<sup>42</sup> Ebenda 1995, S. 104

Die, dem Aufbau der BCG Matrix folgende, Grafik gibt einen Überblick der verschiedenen Dimensionen, welche Akzeptanz und Ablehnung annehmen können, wobei die beiden oberen Felder „Toleranz oder Befürwortung“ sowie „Aktive Unterstützung“ zur Akzeptanz gezählt werden. Als negativ geltende „Passive Ablehnung“ und „Protest oder Widerstand“ zählen zu Formen der Ablehnung. Als zentraler Unterscheidungsaspekt bezüglich der Akzeptanzdimensionen gilt die Handlung. Ziel ist, abhängig von Akzeptanzobjekt, -subjekt und -kontext, eines der oberen beiden Felder zu erreichen.

Im Kontext der EE kann schon dann von einer aktiven Unterstützung bzw. aktiven Akzeptanz gesprochen werden, wenn ein privater Stromwechsel zu einem Ökostromanbieter vollzogen wird. Geht es um bestimmte Großprojekte im Bereich EE äußert sich aktive Unterstützung beispielsweise durch Unterschriftenaktionen oder Demonstrationen, welche sich für das Projekt aussprechen oder auch in aufwendigen Handlungen, wie finanzielle oder planerische Beteiligung.<sup>43</sup> Toleranz oder Befürwortung für EE hingegen ist oftmals nur auf Nachfrage zu erkennen, da Befürworter sich zwar für die Energiewende, EE oder auch ein spezifisches Projekt im EE-Bereich aussprechen, jedoch nicht unbedingt weiter mit der Thematik beschäftigen.

### **2.1.2 Akzeptanz als Prozess**

Aus absatztheoretischer Sicht definiert sich der Begriff „Akzeptanz“ als die Abnahme eines Produktes durch den Käufer.<sup>44</sup> Diese Interpretation greift jedoch zu kurz. Die Akzeptanzforschung ist sich weitestgehend einig, dass Akzeptanz keine binäre Entscheidung ist, welchem die Attribute „reiner Kauf“ oder „Nicht-Kauf“ bzw. „reine Adaption“ oder „Nicht-Adaption“ bzw. „Ja“ oder „Nein“ zuzuordnen sind, sondern ein Prozess, welcher einstellungsbildende Abläufe vor dem „Ja“ oder dem „Nein“ zu dem Akzeptanzobjekt sowie die Vielzahl der Nutzungsmöglichkeiten nach der eigentlichen Anschaffung oder grundsätzlichen Zustimmung mit einbeziehen muss.<sup>45</sup>

Müller-Bölings und Müllers Definition von Akzeptanz unterscheidet Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz. Während erstere mehrdimensional ist und sich aus emotionalen, erlernten und verhaltensorientierten Komponenten zusammensetzt, wird

---

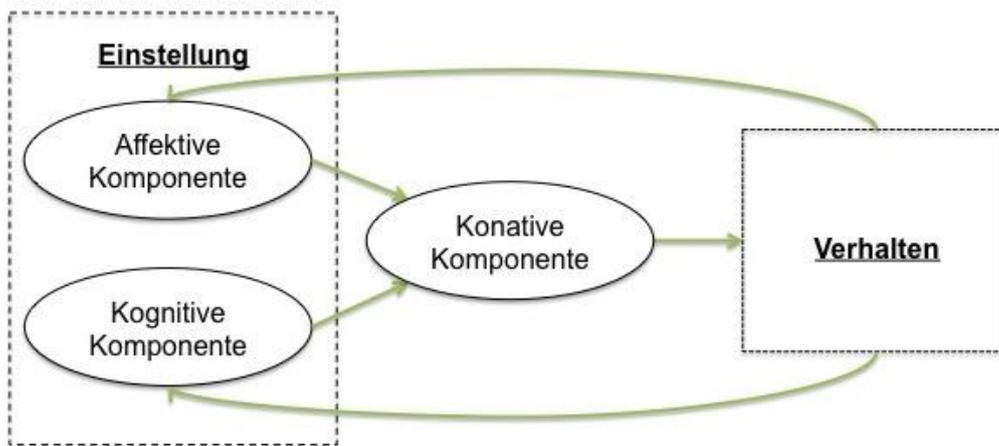
<sup>43</sup> Vgl. C.A.R.M.E.N. e.V. Centrales Agrar- Rohstoff- Marketing- und Energie Netzwerk 2014, S. 8

<sup>44</sup> Vgl. Kollmann 2000, S. 35

<sup>45</sup> Vgl. Königstorfer, Gröppel-Klein 2008, S. 10

die Verhaltensakzeptanz mit der tatsächlichen Nutzung gleichgesetzt.<sup>46</sup> Da ohne Einstellungsakzeptanz keine Verhaltensakzeptanz erfolgen kann, ist Akzeptanzforschung auch immer Einstellungsforschung.

Die einzelnen Komponenten der Einstellungsakzeptanz leiten sich aus der Drei-Komponenten-Theorie ab. Diese geht davon aus, dass sich Einstellung aus affektiven, kognitiven und konativen Bestandteilen zusammensetzt. Der Einstellungs-Verhaltens-Hypothese nach bestimmt die Einstellung von heute das Verhalten von morgen.<sup>47</sup> Bezüglich des Zusammenhangs der drei Komponenten gibt es jedoch verschiedene Auffassungen und kritische Stimmen.<sup>48</sup> Plausibel erscheint, dass, wie in Abbildung 2 dargestellt, die Einstellung durch affektive und kognitive Komponenten, d.h. Emotionen, Gefühlszustände, Wissen und Lernprozesse gebildet wird. Die Einstellung beeinflusst die Handlungsabsichten. Diese bestimmen das Verhalten, welches sich wiederum auf zukünftige Emotionen und Lernprozesse auswirkt.<sup>49</sup>



**Abbildung 2:**            **Drei-Komponenten-Theorie**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Trommsdorff, 2009

Auch Kollmann betont die immense Bedeutung der Einstellung für den Akzeptanzprozess. Im Rahmen des dynamischen Akzeptanzmodells unterscheidet er drei Phasen der Akzeptanz: Der Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsphase. In der Einstellungsphase werden Wert- und Zielvorstellungen beeinflusst und rationale Handlungsbereitschaft bezüglich der Kauf- und Nutzungsentscheidung geformt. In der Handlungsphase wird diese Handlungsbereitschaft aktiv umgesetzt. Es kommt zum Ausprobieren, der Übernahme bzw. dem Kauf und der Implementierung des

<sup>46</sup> Vgl. Müller-Böling, Müller 1986, S. 26–27

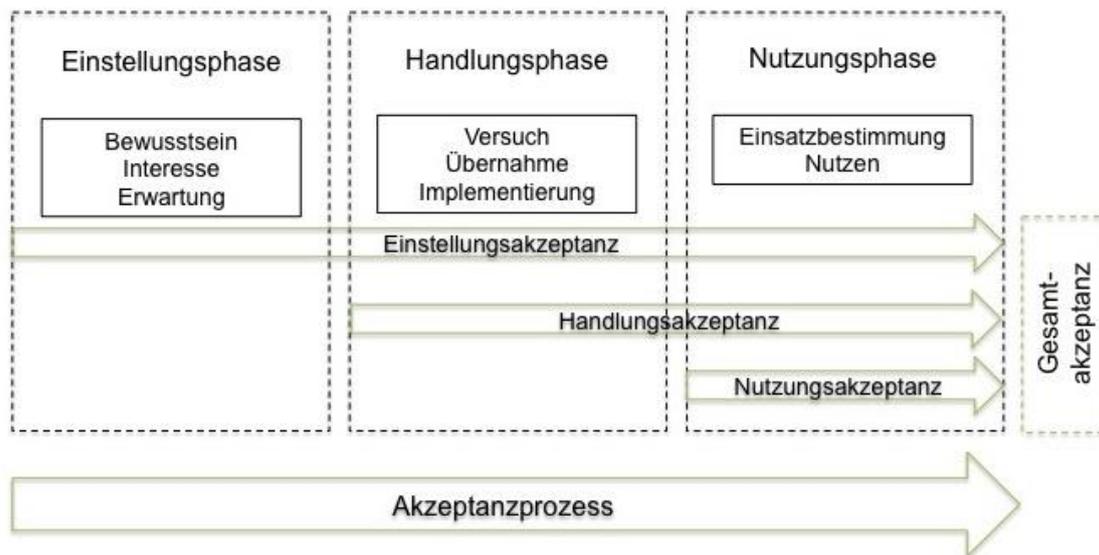
<sup>47</sup> Vgl. Tscheulin, Helmig 2001, S. 356

<sup>48</sup> Vgl. Foscht, Swoboda, Schramm-Klein 2015, S. 72 und Trommsdorff 2009, S. 152–155

<sup>49</sup> Vgl. Trommsdorff 2009, S. 151

Akzeptanzobjekts. In der Nutzungsphase wird dieses in konkreten Anwendungssituationen genutzt.<sup>50</sup>

Obwohl sich insbesondere die Einstellung gegenüber dem Akzeptanzobjekt sowohl in der Handlungsphase als auch in der Nutzungsphase anpassen oder neu prägen kann, kann am Ende jeder Phase eine Zwischenakzeptanz ermittelt werden. Die Gesamtakzeptanz kann laut Kollmann theoretisch jedoch erst festgestellt werden, wenn die Nutzungsinnovation bzw. das Akzeptanzobjekt wieder vom Markt genommen wurde.<sup>51</sup> Abbildung 3 verdeutlicht Kollmanns Modell.



**Abbildung 3: Dynamisches Akzeptanzmodell**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kollmann (1998), S. 68 und 108

Gemäß diesem Modell „ist die Akzeptanz als ein dynamisches Phänomen zu verstehen, bei dem sich die (...) Akzeptanz (...) erst im Zeitablauf aufbaut. Sie entwickelt sich von der Bildung einer positiven Einstellung über den Kauf bis hin zum problemorientierten Einsatz in der konkreten Anwendungssituation.“<sup>52</sup>

Auch Königstorfer versteht Nutzungsakzeptanz als einen emotional und kognitiv geleiteten Prozess und differenziert Kontaktphase, Bewertungsphase und Adoptions- und Nutzungsphase.<sup>53</sup> Die Kontaktphase, in welcher das Akzeptanzobjekt in das „relevant set“ aufgenommen wird sowie die Bewertungsphase, entsprechen hierbei Kollmanns Einstellungsphase. Die Adoptions- und Nutzungsphase fasst die

<sup>50</sup> Vgl. Kollmann 1998, S. 67–68

<sup>51</sup> Vgl. Kollmann 1998, S. 68–69

<sup>52</sup> Kollmann 2000, S. 35

<sup>53</sup> Vgl. Königstorfer, Gröppel-Klein 2008, S. 12

Handlungs- und die Nutzungsphase Kollmanns Modells zusammen. Für beide Modelle gilt, dass die einzelnen Phasen nicht in sich abgeschlossen sind. So hat beispielsweise die Einstellungsphase nicht nur direkte Auswirkungen auf die Handlungs- und Nutzungsphase, sondern kann im Verlauf dieser revidiert und neu ausgelegt werden.<sup>54</sup>

Ziel des Projekts NEW 4.0 sollte sein, Einstellungs- und Nutzungsphase bzw. Kontaktpphase, Bewertungsphase und Adoptionsphase der betroffenen Bürger positiv zu begleiten, so dass entsprechende Akzeptanten gebildet werden, wodurch von einer erhöhten Akzeptanz in der Nutzungsphase ausgegangen werden kann.

### **2.1.3 Adoption vs. Akzeptanz**

Geht es um Akzeptanzforschung sind „Akzeptanz“ und „Adoption“ zwei gängige Begriffe, die in der Literatur, vor allem in den ersten Jahren der Akzeptanzforschung, oft synonym verwendet wurden, weshalb eine klare Abgrenzung notwendig ist. 1999 definierte Kollmann Akzeptanz als die „Annahme von Produkten (Adoption) durch den Markt“.<sup>55</sup> Auch in der angloamerikanischen Forschung werden „acceptance“ und „adoption“ oftmals gleichgesetzt.<sup>56</sup>

Mittlerweile herrscht jedoch Konsens darüber, dass die Adoption lediglich die verhaltensrelevante Phase (Handlungsphase) im Akzeptanzprozess beschreibt.<sup>57</sup> Akzeptanz hingegen beschreibt auch die dem eigentlichen Verhalten vorausgehende Formung von Einstellungen und Nutzungsabsichten sowie die direkte Nutzung.<sup>58</sup>

## **2.2 Überblick über den aktuellen Stand der Akzeptanzforschung**

Moderne Akzeptanzforschung ist sowohl in der Soziologie, als auch der Ökonomie vertreten. Aus Praktikizitätsgründen fließen jedoch beide Fachrichtungen in die „klassische Akzeptanzforschung“ mit ein. Forschungsinhalte sind sowohl der Akzeptanzbegriff und dessen Definition als auch die Messung der Akzeptanz anhand verschiedener Modelle. Während der Akzeptanzbegriff und dessen Definition in Kapitel 2.1 ausreichend diskutiert wurde, liegt der Schwerpunkt dieses Kapitels auf verschiedenen Modellen welche, aufbauend auf den Ergebnissen auf 2.1.2, näher auf die Analyse der Akzeptanz bzw. des Akzeptanzprozesses eingehen.

---

<sup>54</sup> Vgl. ebenda, S. 12–13

<sup>55</sup> Kollmann 1999, S. 126

<sup>56</sup> Vgl. Gerlach 2014, S. 12

<sup>57</sup> Vgl. Rogers 2003, S. 21

<sup>58</sup> Vgl. Kollmann 1998, S. 11

Abhängig von Akzeptanzobjekt und Akzeptanzsubjekt werden in der modernen Akzeptanzforschung unterschiedlichste Theorien und Modelle entwickelt und angewandt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über Modelle, welche als Grundlage verschiedenster aktueller Studien dienen.

**Tabelle 1: Überblick Akzeptanzmodelle**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Königstorfer (2008), S. 20

| Forschungszweig  | Modelle  |
|--|--|
| Grundlegende Modelle, auf die folgende Modelle aufbauen                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theory of Reasoned Action (Ajzen &amp; Fishbein 1975)</li> <li>• Theory of Planned Behaviour (Ajzen, 1985; Ajzen &amp; Madden 1986)</li> </ul>  |
| Informationssystemforschung (Akzeptanz- und Adoptionsforschung)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technology Acceptance Modell (Davis, 1986, 1989)</li> <li>• Motivational Model (Davis, Bagozzi &amp; Warshaw 1992)</li> <li>• Social Cognitive Theory (Compeau &amp; Higgins, 1995)</li> <li>• Task Technology Ask Fit Model (Goodhue und Thompson 1995)</li> </ul> |
| Marketing  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamische Akzeptanzmodell von Kollmann (1998, 2000)</li> <li>• Akzeptanzmodel von Degenhardt (1986)</li> </ul>   |
| Konsumentenverhaltensforschung, verhaltenswissenschaftliche Marketingforschung | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamisches Akzeptanz- und Wirkungsmodell von Wohlfahrt (2004)</li> </ul>   |

Da der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit auf der Akzeptanzförderung von Großprojekten im Bereich der EE liegt und hierfür nicht alle der, sich inhaltlich teilweise überschneidenden, Modelle relevant sind, soll im Folgenden nur auf einige ausgewählte Modelle eingegangen werden. Weitere Informationen können den entsprechenden Quellen im Literaturverzeichnis entnommen werden. Das dynamische Akzeptanzmodell von Kollmann, welches zur Klärung des Akzeptanzbegriffs den Akzeptanzprozess verdeutlicht, wird zudem in Kapitel 2.1.2 ausführlich erklärt.

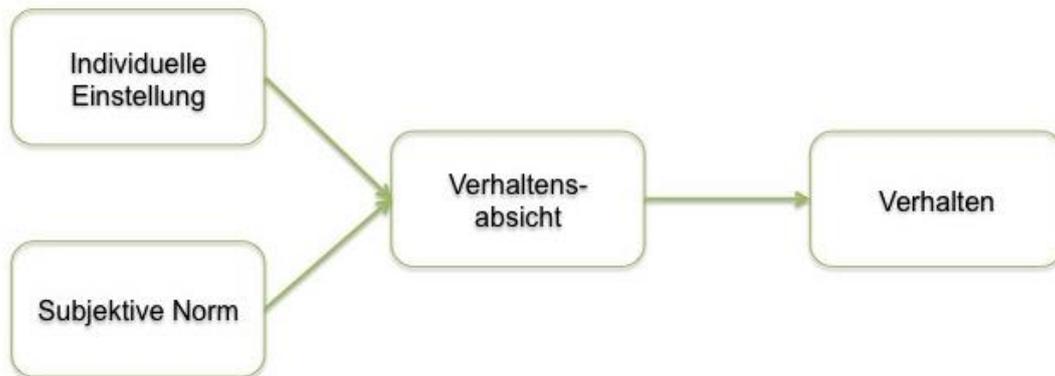
### 2.2.1 Theory of Reasoned Action & Theory of Planned Behavior

Wie in Tabelle 1 ersichtlich wird, gelten die Theory of Reasoned Action (TRA) und die Theory of Planned Behavior (TPB) als Grundlage, auf welcher viele Modelle, Theorien und Studien im Akzeptanzbereich aufbauen.

Bei der TRA handelt es sich, ähnlich wie bei der Drei-Komponenten-Theorie (vgl. Kapitel 2.1.2) um ein Modell zur Erklärung von Einstellungen eines Individuums. Gemäß der TRA ist das Verhalten einzig über Einstellungen, Überzeugungen und Absichten, die sogenannte saliente Meinung (salient beliefs), erklärbar.<sup>59</sup> Die TRA

<sup>59</sup> Vgl. Ajzen, Fishbein 1975, 14, 218

setzt voraus, dass das menschliche Verhalten durch die Vernunft bestimmt ist und Entscheidungen als Ergebnis von rationalen Prozessen aufgrund entsprechender Zielerwartungen getroffen werden.<sup>60</sup>



**Abbildung 4: Theory of Reasoned Action**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Ajzen und Fishbein (1975), S. 15ff und Fazel (2014), S. 104

Wie aus Abbildung 4 ersichtlich wird, weist die TRA Parallelen zu der Drei-Komponenten-Theorie auf. Während bei dieser jedoch ausschließlich die Einstellung die Verhaltensabsicht terminiert, ergänzt die TRA diese durch die subjektive Norm, d.h. die sozialen Einflüsse. In der Literatur gilt die TRA als eine der grundlegenden Einstellungsmodelle, wird jedoch für ihre mangelnde Erklärkraft in Situationen, in denen Individuen das Verhalten nicht gänzlich kontrollieren können, kritisiert. Emotionen, Impulsivität und Habitualisierung lässt sie außen vor.<sup>61</sup>

Die TPB setzt an dieser Stelle an und erweitert die TRA um das Konstrukt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (s. Abbildung 5). Diese beschreibt, wie einfach oder schwierig sich die Umsetzung eines geplanten Verhaltens in der Überzeugung des betroffenen Individuums ausführen lassen wird.<sup>62</sup> Sowohl interne als auch externe Störfaktoren können die Verhaltenskontrolle beeinträchtigen. Zu internen Störfaktoren zählen beispielsweise die Fähigkeiten eines Individuums, während zu externen Störfaktoren unter anderen der zeitliche Einfluss auf das Individuum gezählt werden kann.<sup>63</sup> Anders als individuelle Einstellung und subjektive Norm nimmt die wahrgenommene Verhaltenskontrolle nicht nur Einfluss auf die Verhaltensabsicht, sondern auch auf das direkt Verhalten. Dies liegt vor allem daran,

---

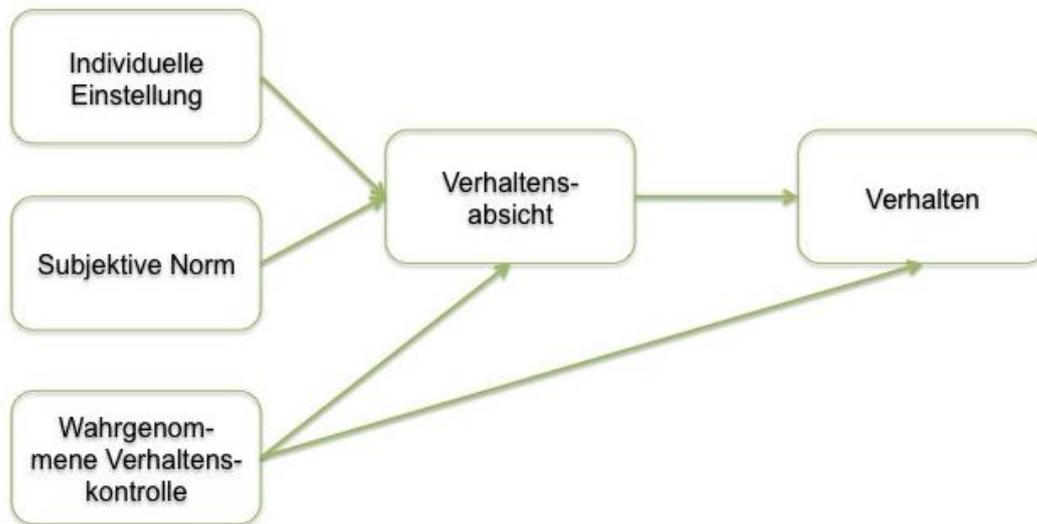
<sup>60</sup> Vgl. Schierz 2008, S. 82

<sup>61</sup> Vgl. Königstorfer, Gröppel-Klein 2008, S. 23

<sup>62</sup> Vgl. ebenda

<sup>63</sup> Vgl. Ajzen, Madden 1986, S. 456–457

dass die Bereitschaft zur Handlung umso höher ist, desto positiver die wahrgenommene Verhaltenskontrolle ausfällt.<sup>64</sup>



**Abbildung 5: Theory of Planned Behavior**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Ajzen (1991), S. 182

Beide Modelle finden vor allem im Marketing und in der Psychologie Anwendung. Anwendungsgebiete sind hierbei beispielsweise die Klärung verschiedener menschlicher Verhaltensweisen, wie des Kaufverhaltens oder der Reaktion auf Wirkungsweisen von Werbung.<sup>65</sup>

### 2.2.2 Technology Acceptance Model

Auf Grundlage der TRA und der TPB geht das von Davis entwickelte Technology Acceptance Model (TAM) der Frage nach, welche Faktoren die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung einer Innovation bzw. neuen Technologie beeinflussen.<sup>66</sup> Genau wie TRA, TPB und die Drei-Komponenten-Theorie basiert das TAM auf dem Grundsatz, dass das tatsächliche Verhalten eines Individuums durch seine Verhaltensabsicht bestimmt wird.

Wie in Abbildung 6 ersichtlich wird, geht das Modell davon aus, dass die Einstellung gegenüber der Nutzung von der wahrgenommenen Nützlichkeit sowie der wahrgenommenen Einfachheit der Nutzung determiniert wird. Die wahrgenommene Nützlichkeit beeinflusst zudem die die Verhaltens- bzw. Nutzungsabsicht.

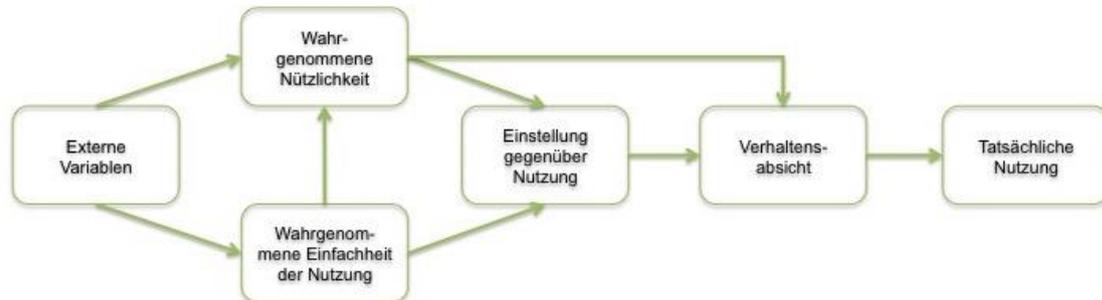
---

<sup>64</sup> Vgl. Fazel 2014, S. 108

<sup>65</sup> Vgl. Königstorfer, Gröppel-Klein 2008, S. 23–24

<sup>66</sup> Vgl. Davis 1989, 319 ff.

Die wahrgenommene Nützlichkeit beschreibt, inwieweit eine Person einer technischen Innovation einen Nutzen für dessen Aufgabenerfüllung zutraut. Die wahrgenommene Einfachheit der Nutzung hingegen definiert, inwieweit sich eine Person anstrengen muss um eine technische Innovation zu nutzen.<sup>67</sup>



**Abbildung 6: Technology Acceptance Model**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Davis (1989), S. 320

In den vergangenen Jahren wurde das TAM mehrfach in verschiedene Richtungen erweitert. Das Grundmodell, wie in Abbildung 6 vorgestellt, wurde hierbei jedoch beibehalten<sup>68</sup> und kam unter anderen bereits in Bereichen der Akzeptanzforschung mobiler Applikationen,<sup>69</sup> Kommunikationssysteme,<sup>70</sup> Elektromobilität<sup>71</sup> und nachhaltiger Energietechnologien<sup>72</sup> zum Einsatz.

Die Akzeptanz neuer Technologien ist, bezogen auf die Energiewende, von zentraler Bedeutung. Ohne eine grundsätzliche positive Einstellung gegenüber den Technologien der erneuerbaren Energien ist die Akzeptanz von Großprojekten in diesem Bereich unwahrscheinlich.<sup>73</sup> Die tatsächliche Nutzung muss sich hierbei nicht auf die Technik als solches beschränken, sondern kann auch indirekt, wie beispielsweise in Form von Strombezug, aus erneuerbaren Energien erfolgen.

### 2.3 Akzeptanz als Erfolgsfaktor

Nachdem der Akzeptanzbegriff definiert und der aktuelle Forschungsstand diskutiert wurde, stellt sich die Frage, wie wichtig Akzeptanz für die erfolgreiche Implementierung einer Innovation, den Erfolg eines Projektes oder eines anderen, belie-

<sup>67</sup> Vgl. Davis 1989, S. 320

<sup>68</sup> Vgl. Arnold, Klee 2016, S. 19

<sup>69</sup> Vgl. Niklas 2015, 24 ff.

<sup>70</sup> Vgl. Fazel 2014, S. 113

<sup>71</sup> Vgl. Dudenhöffer 2015, 80 ff.

<sup>72</sup> Vgl. Gribel, Regier 2014, 33 ff.

<sup>73</sup> Vgl. C.A.R.M.E.N. e.V. Centrales Agrar- Rohstoff- Marketing- und Energie Netzwerk 2014, S. 8–9

bigen Akzeptanzobjektes ist. Akzeptanz hat einen weitaus größeren Einfluss, als auf den ersten Blick oft angenommen wird. Politische Führungspersonen, unternehmerische Entscheidungen, Konsumentenentscheidungen für oder gegen ein Produkt und die daraus resultierenden Verkaufszahlen, die Durchsetzung von Gesetzen, Regeln und Normen: Der Erfolg all dieser Parameter hängt direkt von der Akzeptanz der betroffenen Individuen ab.<sup>74</sup>

Für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit, inwieweit die Akzeptanz der Energiewende durch die Etablierung von Großprojekten gefördert werden kann, sind zwei Themenbereiche besonders relevant. Zum einen müssen neue, erneuerbare Technologien akzeptiert werden. Zum anderen ist die Akzeptanz verschiedener Großprojekte bzw. dem Großprojekt „Energiewende Deutschland“ unabdingbar.

### **2.3.1 Akzeptanz als Erfolgsfaktor für die Einführung neuer Technologien und Innovationen**

Während es sich bei einem Großprojekt um ein Akzeptanzobjekt handelt, welches seitens der Bürger im Rahmen seiner direkten Umsetzung akzeptiert werden muss, handelt es sich bei den EE um eine Technologieinnovation, für welche schon im Vorfeld ein hohes Akzeptanzlevel erreicht werden muss. Ohne einen erfolgreich durchlaufenen Akzeptanzprozess neuer Energietechniken wird die Akzeptanz des Großprojektes Energiewende misslingen.

Laut Johnson und Suskewicz sind für die erfolgreiche Einführung neuer Technologien die Technologie an sich, ein Geschäftsmodell, die Politik und die Bereitschaft der Konsumenten, die neue Technologie zu akzeptieren erforderlich.<sup>75</sup>

Im Bereich der EE ist die technologische Komponente gegeben. Windkraftwerke, Biogasanlagen und Photovoltaikanlagen sind schon heute wichtige Energielieferanten. Die Forschung und Entwicklung in Techniken aller Bereiche der EE ist stetig darauf Bedacht diese zu optimieren.<sup>76</sup> Auf sämtlichen Ebenen existieren verschiedenste Geschäftsmodelle, welche EE betreffen. So haben Bürger beispielsweise die Möglichkeit auf Energieversorger umzusteigen, welche ausschließlich Strom aus EE anbieten. Auch aktives Involvement, bis hin zu Prosumer Modellen,

---

<sup>74</sup> Vgl. Lucke, Hasse 1998, S. 15

<sup>75</sup> Vgl. Johnson, Suskewicz Josh 2009, S. 57

<sup>76</sup> Vgl. Geitmann 2012, 56 ff. und Quaschnig 2010, 122 ff.

bei denen der klassische (End-) Kunde zum Prosumer wird und somit auch aktiv in die Wertschöpfungskette der Energieversorgung integriert ist, ist möglich.<sup>77</sup>

Auf politischer Ebene gilt die Energiewende als eines der wichtigsten Themen der heutigen Zeit. Wie schon erläutert wird das dieser Arbeit zugrundeliegende Großprojekt, NEW 4.0 als SINTEG Projekt vom Bund gefördert.

Grundsätzlich ist auch die Akzeptanz gegenüber neuen Energietechnologien seitens der Bürger vorhanden. Inwieweit diese tatsächlich nachhaltig ist, ist abhängig von den entsprechenden Technologien und deren Implantation.

### **2.3.2 Akzeptanz als Erfolgsfaktor für die Realisierung von Großprojekten**

Geht es um die Akzeptanz von Großprojekten im Rahmen der Energiewende müssen nicht nur die technologischen Innovationen, sondern auch das Projekt als solches seitens aller Interessensgruppen akzeptiert werden. Während Technologieakzeptanz sich meist in der Adoption bzw. dem Kauf einer technologischen Innovation zeigt, können die Akzeptanzphasen (vgl. dynamisches Akzeptanzmodell von Kollmann, Abbildung 3, S. 12) bei der Akzeptanz von Großprojekten nicht eindeutig bestimmt werden. Klar ist jedoch, dass Akzeptanz, insbesondere die Akzeptanz der betroffenen Bürger, neben finanziellen Grundlagen und rechtlichen Rahmenbedingungen einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren ist. Sie kann über den Erfolg oder Misserfolg eines Projekts entscheiden.<sup>78</sup>

Auf Ablehnung, die aktiv in Form von Widerstand oder Protesten an die Verantwortlichen herangetragen wird, reagieren diese unterschiedlich. Kritische Stimmen argumentieren, dass diese Proteste von einer Gesellschaft ausgehen, welche aufgrund von Reichtum und Übersättigung Veränderungen ablehnen und somit ihre Zukunft aufs Spiel setzen. Anderenorts werden die Diskussionen um mehr Transparenz und Partizipation als Ausdruck der modernen demokratischen Gesellschaft gesehen.<sup>79</sup>

Nicht erst seit den Protesten rund um das Bahnprojektt „Stuttgart 21“ ist jedoch, unabhängig davon welche Sichtweise vertreten wird, klar, dass die Sorgen und Einwände der Bürger ernst genommen werden müssen. Unter dem Stichwort „Bürgerbeteiligung“ werden vielerorts Möglichkeiten der Informationsweitergabe, Kom-

---

<sup>77</sup> Vgl. Bez, Huener 2015, 335 ff.

<sup>78</sup> Vgl. Nagel 2016, S. 15

<sup>79</sup> Vgl. Bentele u. a. 2015, S. 29

munikation und Partizipation diskutiert. Insbesondere bei Großprojekten im Kontext der Energiewende müssen hierbei unterschiedlichste Faktoren beachtet werden, weshalb das Thema der Bürgerakzeptanz im nächsten Abschnitt weiter ausgeführt wird.

## 2.4 Bürgerakzeptanz der Energiewende

Wie bereits näher ausgeführt, ist Akzeptanz seitens der Bürger ein wichtiger Aspekt für das Gelingen von Großprojekten. Im Rahmen der Energiewende werden mehr und mehr solcher Projekte vorgestellt und realisiert. Aus diesem Grund soll im Folgenden festgelegt werden, was unter Bürgerakzeptanz zu verstehen ist und wie diese für die Energiewende und für Großprojekte, welche im Kontext der Energiewende durchgeführt werden, erreicht werden kann.

### 2.4.1 Soziale Akzeptanz

Das Modell der sozialen Akzeptanz von Wüstenhagen et al. geht näher auf den Begriff der Bürgerakzeptanz ein. Dabei wird zwischen drei unterschiedlichen Dimensionen, die diese annehmen kann, unterschieden. Diese sind die soziopolitische Akzeptanz (socio-political acceptance), die lokale Akzeptanz (community acceptance) und die Marktakzeptanz (market acceptance).<sup>80</sup>

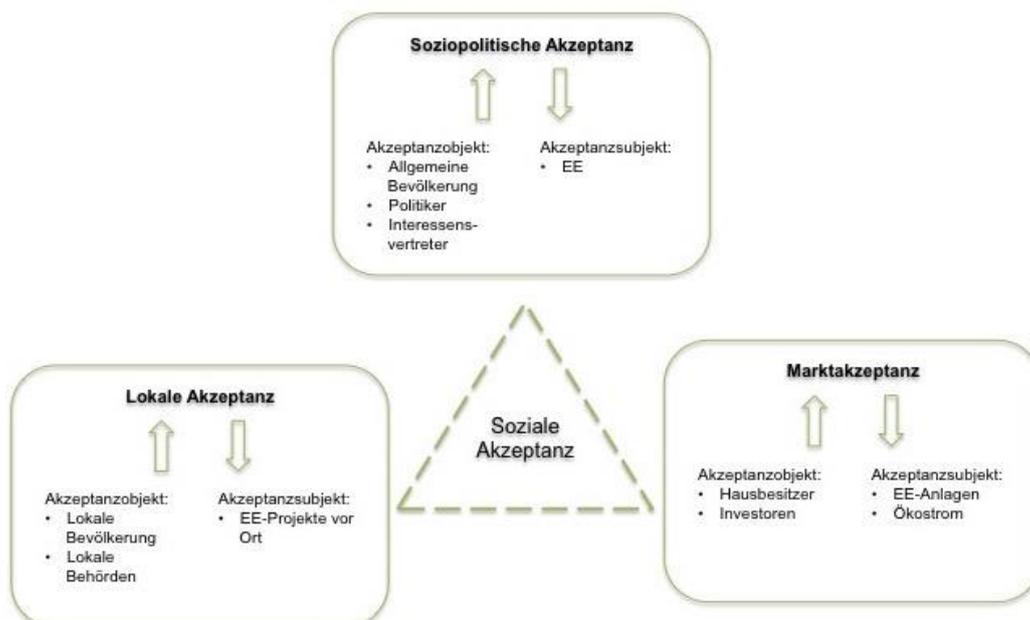


Abbildung 7: Modell der Sozialen Akzeptanz

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Wüstenhagen (2007), S. 2684

<sup>80</sup> Vgl. Wüstenhagen, Wosink, Bürer 2007, S. 2684

Soziopolitische Akzeptanz beschäftigt sich mit der Akzeptanz auf breiter, übergeordneter Ebene. Sowohl die allgemeine Bevölkerung als auch die politischen Entscheidungsträger und anderen Interessensvertreter, wie beispielsweise die Energiewirtschaft, zählen hier zu den Akzeptanzsubjekten, die das Akzeptanzobjekt entweder annehmen oder ablehnen.

Eine mögliche Frage, um im Rahmen einer Umfrage die soziale Akzeptanz zu ermitteln, ist beispielsweise die Nachfrage nach der grundsätzlichen Einstellung gegenüber EE.<sup>81</sup> Antworten auf solche und ähnliche Fragen fallen zumeist sehr positiv aus. Diese hohe Zustimmung auf soziopolitischem Level hat lange zu der Überzeugung geführt, dass bei dem Wechsel von herkömmlichen auf erneuerbare Energiequellen keine Meinungsverschiedenheiten zwischen den unterschiedlichen Interessensgruppen entstehen werden. Geht es jedoch nicht mehr um die allgemeine Meinung, sondern um ein lokales Projekt, kommt es immer wieder zu Problemen.<sup>82</sup> Grund dafür ist die lokale Akzeptanz. Diese bildet die Akzeptanz von Anwohnern und lokalen Behörden gegenüber Entscheidungen und Projekten, welche diese direkt betreffen. Im Rahmen vieler Projekte ist sie bei Weitem nicht so stark ausgeprägt, wie die soziopolitische Akzeptanz. Faktoren, welche die lokale Akzeptanz, die auch als Bürgerakzeptanz vor Ort bezeichnet werden kann, beeinflussen können, sind Kommunikation in Form von Informationsgabe, Absprachen, Einbeziehung und Beteiligung der Bürger. Gleichheit, Gerechtigkeit, Fairness bei den Nutzen und Kosten sind für die Bürger wichtige Aspekte.<sup>83</sup>

Die dritte Dimension, die Marktakzeptanz, beinhaltet die Akzeptanz entsprechenden Technologien und technologischer Hintergründe. Akzeptanzsubjekt können hier Investoren, aber auch Hausbesitzer, welche sich für Solaranlagen auf dem Dach entscheiden, sein.<sup>84</sup>

Bei Betrachtung des Modells der Sozialen Akzeptanz erklärt sich die einleitend erwähnte Lücke zwischen der hohen allgemeinen Akzeptanz für EE und der oft schwankenden Akzeptanz für spezifische EE-Großprojekte.

#### **2.4.2 Gründe für mangelnde Akzeptanz**

Dennoch stellt sich die Frage, welche Gründe für die Bürger ausschlaggebend für die Ablehnung eines bestimmten Projekts in ihrer Nachbarschaft sind. Eine mögli-

---

<sup>81</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 5

<sup>82</sup> Vgl. Wüstenhagen, Wosink, Bürer 2007, S. 2685

<sup>83</sup> Vgl. ebenda

<sup>84</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 8

che, viel diskutierte Antwort auf diese Frage gibt das NIMBY (not in my backyard) – Syndrom. Dieses unterstellt den Betroffenen rein egoistische Motive und geht von der Tatsache aus, dass diese Projekten nur dann positiv gegenüberstehen, wenn sie nicht in ihrem eigenen Umfeld umgesetzt werden sollen. Nicht zuletzt aufgrund dieser Erklärung wurden Bürgerproteste in der Vergangenheit von den Verantwortlichen Projektleitungen oft ignoriert.

Über die Ausprägung des NIMBY Syndrom herrschen jedoch geteilte Meinungen. Im Rahmen der RWE Studie „Akzeptanz für Großprojekte“ äußern verschiedenen Experten Verständnis für die Haltung der Bürger. So argumentiert Michael Vassiliadis, Vorsitzender der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie und Mitglied im Rat für nachhaltige Entwicklung, dass die Sorge um die Verschlechterung der eigenen Lebensqualität ebenfalls ein legitimes Motiv ist.<sup>85</sup> Auch Prof. Dr. Frank Brettscheider, Inhaber des Lehrstuhls für Kommunikationstheorie an der Universität Hohenheim, gibt zu bedenken: „Wenn eine Stromüberlandleitung direkt über mein Haus führen würde, fände ich das auch nicht toll. Das sollte man auch nicht abtun und als rein egoistisch darstellen.“<sup>86</sup>

Andere Ausführungen gehen noch weiter und zweifeln die Existenz des NIMBY-Syndroms an.<sup>87</sup> Nach gründlicher Betrachtung verschiedener Studienergebnisse ist dies jedoch fraglich. Unbestreitbar ist jedoch, dass, insbesondere im Zusammenhang mit Projekten im Bereich der EE, mit dem NIMBY-Syndrom gerne jegliche Art von Ablehnung seitens der Bürger erklärt wird. Diese Erklärung greift jedoch zu kurz. NIMBY kann ein Grund für Ablehnung sein. Bewiesen ist jedoch auch, dass hinter einem vermuteten NIMBY-Syndrom häufig ein ganz anderer Grund liegt.

Oftmals wird seitens der Bürger nicht das gesamte Projekt, sondern lediglich bestimmte Aspekte, wie beispielsweise die Standortwahl oder hohe, vermeintlich unnötige Kosten kritisiert. Auch Vertrauensverlust in die Politik und bzw. oder die Wirtschaft können Gründe für eine ablehnende Haltung und fehlende Akzeptanz seitens der Bürger sein. In diesem Fall spielt das Projekt in den Augen der Bürger nur eine untergeordnete Rolle. Grund für dessen Ablehnung ist vielmehr eine negative, von Misstrauen geprägte Grundstimmung. Fehlende oder mangelnde Kommunikation und Intransparenz in der Planungsphase verstärken dieses Problem.<sup>88</sup> Abgelehnt wird ein Projekt auch dann, wenn die distributive Gerechtigkeit, d.h. die

---

<sup>85</sup> Vgl. RWE Aktiengesellschaft 2012, S. 260

<sup>86</sup> Ebenda, S. 146

<sup>87</sup> Vgl. Wolsink 2000, 49 ff. und Hübner 2012, 144-134

<sup>88</sup> Vgl. Brettschneider 2013, S. 321

Verteilung aller Vor- und Nachteile eines Projekts aus Bürgersicht nicht gegeben ist. Auch fehlende Verfahrensgerechtigkeit in der Planungsphase ist oftmals ein Grund für eine negative Haltung.<sup>89</sup>

Diese Ablehnungsgründe sollten in der öffentlichen Diskussion insofern wichtiger als das NIMBY-Syndrom sein, als dass ihre Beseitigung meist mit verhältnismäßig einfachen, kostengünstigen Mitteln in Form von Informationsgabe oder Kommunikation möglich ist.

Weitere mögliche Gründe sind ideologisch motiviert oder auch „verborgene Gründe“, über die sich der Protestierende möglicherweise selber nicht im Klaren ist. Auch möglich ist eine NIABY Haltung. In diesem Falle lehnt der betroffene Bürger nicht nur das Projekt, sondern auch die dahinterstehenden Technologien ab und möchte EE-Anlagen „not in anyone's backyard“.<sup>90</sup> Wie jedoch schon deutlich wurde, ist diese Haltung vergleichsweise selten.

### **2.4.3 Erfolgreiche Akzeptanzförderung durch Bürgerbeteiligung**

Nachdem der immense Stellenwert, welchen die Akzeptanz im Rahmen der Energiewende einnimmt, deutlich wurde, stellt sich die Frage, wie diese gefördert und gesteigert werden kann. Für die erfolgreiche Bewältigung der Energiewende müssen alle Akteure in den Prozess mit einbezogen werden. Die Beteiligung der Bürger ist nicht nur aufgrund der angestrebten Dezentralisierung der Energiesysteme wünschenswert, sondern sie hat auch große Auswirkungen auf die Akzeptanz in der Bevölkerung.<sup>91</sup> So ist es nicht verwunderlich, dass fast alle akzeptanzfördernden Maßnahmen in den Bereich der Bürgerbeteiligung fallen. Die Beteiligung der Bürger kann auf verschiedene Art und Weise, sowohl monetär als auch in nicht-monetär, erfolgen. So kann Bürgern die Möglichkeit gegeben werden, sich finanziell an der Umsetzung der Energiewende und der Durchführung des Großprojekts zu beteiligen.

Konkret heißt dies, dass Bürger nicht mehr nur Energieverbraucher sind, sondern sie können zu Bürgerunternehmen und Miteigentümer in Bürgergenossenschaften werden. Deutschlandweit wurden schon in der Vergangenheit öffentlich-privat-bürgerliche Partnerschaften zur Energieende gegründet. In Bürgergruppen oder lokalen Wirtschaftsunternehmen haben sich schon in der Vergangenheit Menschen

---

<sup>89</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 14

<sup>90</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 12

<sup>91</sup> Vgl. Heinrichs 2013, S. 122

zusammengefunden, um EE-Projekte in ihrer Region gemeinschaftlich zu realisieren. Dies führt dazu, dass schon heute etwa die Hälfte der installierten Leistung zur EE-Stromerzeugung in der Hand von Bürgern liegt.<sup>92</sup> Studien haben bewiesen, dass EE-Anlagen, welche in Bürgerbesitz sind, deutlich höhere Akzeptanzwerte aufweisen, als EE-Anlagen, welche von überregionalen Energiekonzernen betrieben werden.<sup>93</sup>

Auch im Rahmen von Netzausbauprojekten können Bürger beteiligt werden. Ein erfolgreiches Beispiel hierfür ist das Netzausbauprojekt in „BürgerNetz“ in Nordfriesland, bei dem Bürger bei der Finanzierung von Stromtrassen beteiligt sind und durch den Ankauf von Wertpapieren finanziell profitieren.<sup>94</sup> Bei Beteiligung auf nicht-monetärer Ebene kann zwischen formeller und informeller Beteiligung unterschieden werden. Während formelle Bürgerbeteiligung gesetzlich vorgeschrieben ist, handelt sich bei der informellen Bürgerbeteiligung um verschiedene, freiwillige Maßnahmen. Während erstere nur ein geringes Maß an Beteiligung zulässt und sich vorrangig auf Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren konzentriert, lässt die informelle Beteiligung sehr viel mehr Raum für Beteiligungsprojekte und – Aktivitäten zu.<sup>95</sup> Zu informelle Formen der Bürgerbeteiligung zählen beispielsweise Bürgerversammlungen, Bürgerforen, Planungszellen, Zukunftswerkstätten und Online Beteiligung.<sup>96</sup>

Wie auf S. 9 erläutert, existieren verschiedene Dimensionen der Akzeptanz bzw. Nicht-Akzeptanz. Akzeptanz kann in Form von Toleranz oder Befürwortung bestehen oder mit aktiver Unterstützung demonstriert werden (vgl. Abbildung 1). Welche Form der Akzeptanz erreicht werden soll, kann je nach Akzeptanzkontext, Akzeptanzobjekt und Akzeptanzsubjekt variieren. Wünschenswert ist jedoch, dass sich die Bürgerakzeptanz im Kontext der Energiewende nicht nur auf Toleranz oder stille Befürwortung beschränkt, sondern ein möglichst großer Teil der Bürger durch aktive Unterstützung an Projekten partizipiert.

Betrachtet man die in Abschnitt 2.2 vorgestellten Modelle, wird deutlich, dass Akzeptanz beeinflussbar ist. Aus diesem Grund gibt es verschiedenste Bemühungen, um die Akzeptanz eines Akzeptanzsubjekts gegenüber einem Akzeptanzobjekt zu steigern. Akzeptanzförderung kann an unterschiedlichen Stellen des Akzeptanz-

---

<sup>92</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 16

<sup>93</sup> Vgl. McFadyen, Warren 2010, S. 211 und Musall, Kuik 2011, S. 3258–3259

<sup>94</sup> Vgl. windcomm schleswig-holstein 30.01.2013

<sup>95</sup> Vgl. C.A.R.M.E.N. e.V. Centrales Agrar- Rohstoff- Marketing- und Energie Netzwerk 2014, S. 13–14

<sup>96</sup> Vgl. Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V., S. 57

prozesses einsetzen. Dies wird bei der Betrachtung von Kollmanns Modell des dynamischen Akzeptanzprozesses deutlich (vgl. Abbildung 8).

Den größten Einfluss kann die Akzeptanzförderung in der Einstellungsphase nehmen. In dieser Phase rückt das Akzeptanzobjekt in das Awareness Set des Akzeptanzsubjektes, welches sich somit dessen Existenz bewusst ist. Dem Akzeptanzsubjekt werden die Verwendungs- und Nutzungsmöglichkeiten klar und es sucht nach weiteren Informationen. Resultierend aus diesen werden Erwartungen gebildet, nach welchen das Akzeptanzsubjekt das Akzeptanzobjekt bewertet.<sup>97</sup> Durch gezielte Informationsvermittlung über alle für das Akzeptanzsubjekt relevanten Kanäle können die Informationen, welche eben dieses konsumiert, gesteuert werden. Aktive Partizipation, etwa in Form von Veranstaltungen oder der Möglichkeit zur wechselseitigen Kommunikation, erhöht das Interesse. Durch Erwartungsmanagement können Erwartungen aktiv gesteuert werden.

In der Handlungsphase wird das Akzeptanzobjekt getestet und ausprobiert, bis es zu der Adoption in Form einer Übernahme oder eines Kaufs kommt. Im Zuge der Implementierung wird das Akzeptanzobjekt für seinen Einsatz vorbereitet. Somit hat sich das Akzeptanzsubjekt bereits zu einer Handlung entschlossen.<sup>98</sup> Zur Akzeptanzförderung können hier Hilfestellungen bei Übernahme oder Kauf sowie das Aufzeigen verschiedener Nutzungs- oder Handlungsmöglichkeiten genutzt werden.

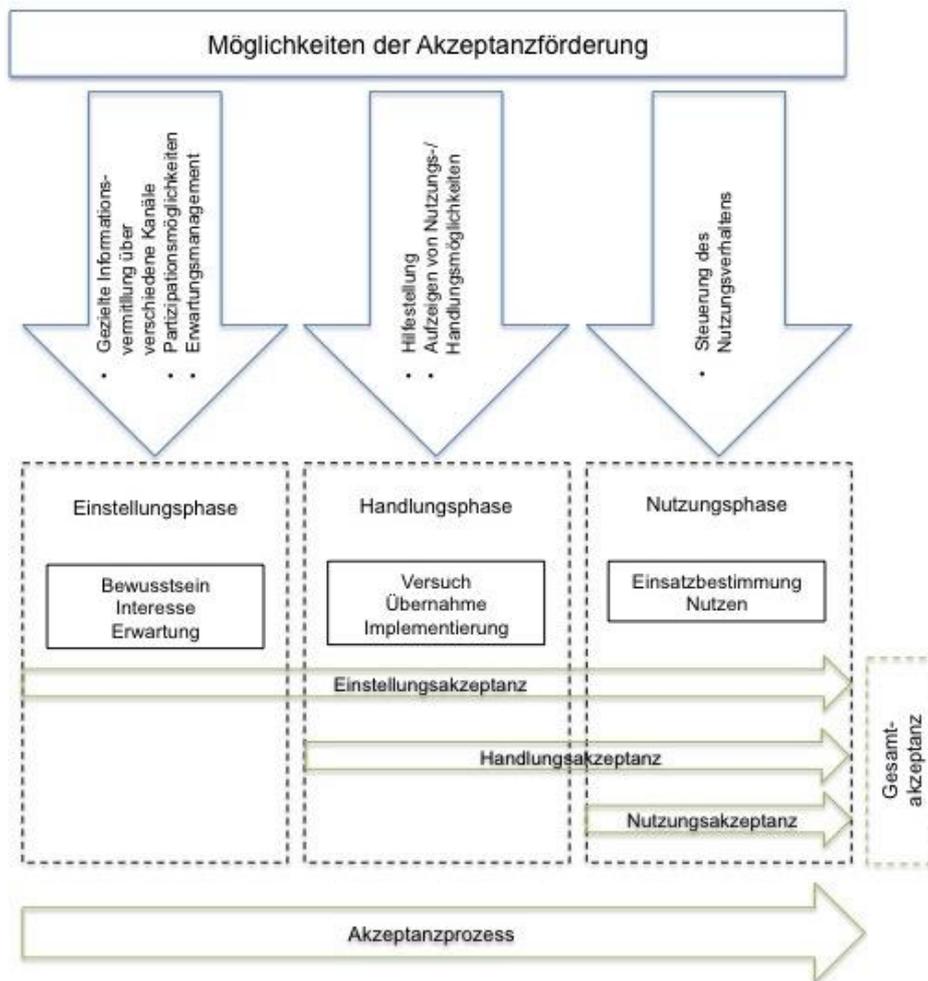
In der Nutzungsphase wird die konkrete Anwendungssituation des Akzeptanzobjektes spezifiziert, bis es zu der kontinuierlichen Nutzung kommt.<sup>99</sup> Auch während der Nutzung kann die Akzeptanz gefördert werden, indem das Nutzungsverhalten aktiv gesteuert wird.

---

<sup>97</sup> Vgl. Kollmann 1998, S. 92–93

<sup>98</sup> Vgl. Kollmann 1998, S. 98

<sup>99</sup> Vgl. Kollmann 2000, S. 38



**Abbildung 8: Möglichkeiten der Akzeptanzförderung**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kollmann (1998), S. 68 und 108

Die Möglichkeiten der Akzeptanzförderung im Akzeptanzprozess sind auch für Großprojekte im Bereich der EE gegeben. Akzeptanzobjekt ist hierbei das durchzuführende Projekt, Akzeptanzsubjekt die betroffenen Bürger. Wie im Vorherigen dargelegt wurde, sollte, neben der Aufrechterhaltung einer möglichst hohen soziopolitischen Akzeptanz vor allem das Erreichen lokaler Akzeptanz Ziel sein. Allgemein ist hierfür zunächst ein stimmiges Gesamtkonzept, welches alle möglichen, wahrgenommenen Auswirkungen berücksichtigt notwendig.<sup>100</sup>

In der Einstellungsphase kann Informationsvermittlung durch Zusendung relevanter Informationen, Informationsveranstaltungen sowie durch die Etablierung eines Bürgerdialogs, welcher Antworten auf offene Fragen gibt, erfolgen. Dies gibt den Bürgern einerseits die Möglichkeit der Informationsbeschaffung, andererseits kann so Erwartungsmanagement betrieben werden. Hierbei müssen die Erwartungen der

<sup>100</sup> Vgl. Walter, Krauter, Schwenzer 2011

Bürger aufgenommen und klar kommuniziert werden, welche dieser erfüllt werden können.

In der Handlungsphase findet die Entscheidung, das Projekt als solches anzunehmen und entweder passiv oder aktiv zu unterstützen, statt. Auch hier gibt die Hilfeleistung in Form von Informationsgabe Möglichkeiten zur Akzeptanzförderung. Informationsvermittlung fördert nicht nur die Akzeptanz, sondern stellt gleichzeitig die Grundlage und auch das Minimum an Bürgerbeteiligung dar. Auch die weiteren Möglichkeiten zur Akzeptanzförderung zielen im Kern auf die Beteiligung der betroffenen Bürger ab.

Weitere Möglichkeiten zur Akzeptanzförderung in der Handlungsphase ist die Förderung eines Dialoges zwischen Bürgern und Entscheidern. Auch Beteiligungsmöglichkeiten können und sollten den Bürgern in dieser Phase aktiv angeboten werden.

In der Nutzungsphase wird das Projekt adaptiert. Die Grundidee ist verinnerlicht und die Bürgerschaft setzt sich aktiv und eigenständig mit dem Geschehen auseinander. Das Großprojekt wird entweder still toleriert oder befürwortet; im besten Falle jedoch aktiv unterstützt. Auch die Nutzungsakzeptanz kann durch neue Impulse und Steuerung gesteigert werden. Im Falle der Entscheidung seitens der Bürger zur aktiven Zusammenarbeit sollte nun die Möglichkeit zu Mitentscheidungen und eigenverantwortlichem Handeln gegeben werden.

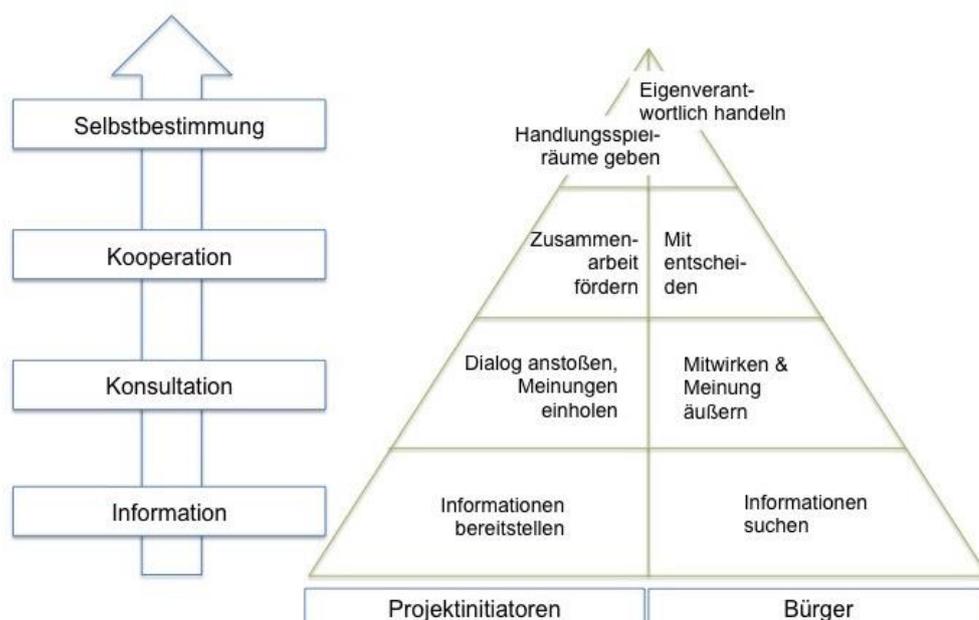


Abbildung 9:

**Partizipationspyramide der Bürgerakzeptanz**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Lüttringhaus (2000), S. 66 und Wunderlich (2012), S. 17

Abbildung 9 fasst die soeben vorgestellten Möglichkeiten der Akzeptanzförderung in der Partizipationspyramide der Bürgerbeteiligung zusammen.

Von der Beteiligung der Bürger kann ein Projekt nicht nur durch steigende Akzeptanz profitieren. Das Wissen und die Erfahrung der anwohnenden Bürger können die Qualität der, im Rahmen des Projektes getroffenen, Entscheidungen verbessern und das Projekt voranbringen.<sup>101</sup>

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Bürgerbeteiligung, unter die alle der oben genannten Maßnahmen fallen, ein wichtiger Faktor ist, welcher die Akzeptanz maßgeblich beeinflusst. Beteiligte Bürger weisen eine höhere Akzeptanz gegenüber dem Projekt auf. Gleichzeitig fördert Bürgerbeteiligung eine bessere Akzeptanz gegenüber Großprojekten, welche im Zuge der Energiewende umgesetzt werden. Auch eine Sensibilisierung für das Themengebiet der erneuerbaren Energien kann durch Bürgerbeteiligung erreicht werden.<sup>102</sup>

---

<sup>101</sup> Vgl. Wunderlich 2012, S. 14

<sup>102</sup> Vgl. Musall, Kuik 2011, S. 3258–3259

### **3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende**

Um Aussagen zu der Förderung der Akzeptanz der Energiewende vor dem Hintergrund von Großprojekten zu treffen, sollte neben der in Abschnitt 2 erläuterten Theorie auch die Praxis untersucht werden. Daher wurden im Rahmen einer Metastudie verschiedene Studien untersucht und analysiert.

Akzeptanzforschung im Bereich der EE ist ein aktuelles Thema, welches Bestandteil vieler Forschungsvorhaben ist. Sowohl Agenturen und Verbände, wie beispielsweise die Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) e.V., der Bundesverband WindEnergie (BWE) und die Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V., verschiedene Initiativen als auch verschiedene Universitäten und Forschungsgruppen im Auftrag von Universitäten beschäftigen sich aktuell mit der Akzeptanzforschung im Bereich der Energiewende. Insbesondere im Zusammenhang mit Großprojekten waren, während der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit, verschiedene Studien noch nicht ausgewertet und konnten daher nicht in die vorliegende Metaanalyse mit einbezogen werden. Vor allem die abschließenden Ergebnisse der Projekte Demoenergie des KWI, Dezent Zivil der Universität Kassel, der Initiative Energiekonflikte, das vom BMWi geförderte Projekt EnerLOG, Klima Citoyen der Universität des Saarlandes, des Forschungsprojekts KomMa-P, des internationalen Projekts Wise Power und des Projekts W3 könnten für eine Erweiterung der Metastudie interessant sein.<sup>103</sup>

Auf Grundlage der untersuchten Studien können verschiedene Zahlen, Fakten und Daten zu der Akzeptanz von EE und Großprojekten im Rahmen der Energiewende abgebildet werden, aus denen sich Handlungsempfehlungen sowie weitere Fragen ableiten.

Im Folgenden werden daher zunächst die methodische Vorgehensweise der Auswahl der Studien sowie die, für deren Vergleich festgelegten, Parametern vorgestellt. Es folgt eine kritische Auseinandersetzung mit den Studienergebnissen sowie ein Fazit zu der Metastudie in Form einer Ergebnispräsentation und der Formulierung offengebliebener Fragen.

---

<sup>103</sup> Für weitere Informationen zu den Studien, s. entsprechenden Quellen im Literaturverzeichnis.

### 3.1 Methodische Vorgehensweise

Der Vorteil einer Metastudie liegt daran, dass „mit begrenztem Ressourcenaufwand viele detaillierte Studien und damit auch primäre und sekundäre Quellen erschlossen werden können und eine wertende Übersicht über den (...) Stand der Forschung erreicht werden kann.“<sup>104</sup> Dies ist dadurch begründet, dass eine Metastudie eine Sekundäranalyse ist, welche die Forschungsergebnisse bereits abgeschlossener Studien zusammenfassend untersucht, und so entweder (neue) Fragen beantworten oder Lücken in der bisherigen Forschung aufzeigen kann.<sup>105</sup>

Die Literatur unterscheidet zwischen Metastudien und Metaanalysen. Eine Metaanalyse „fasst mit statistischen Methoden die quantitativen Ergebnisse aus Primärstudien zusammen. Durch die Integration entstehen große Stichproben. Dank diesen ist es möglich, Artefakte (statistische Maßfehler usw. zu korrigieren und situationspezifische Einflüsse (...) zu identifizieren.“<sup>106</sup> So können im Rahmen einer Metastudie relativ genaue statistische Aussagen getroffen werden. Problematisch ist jedoch, dass den Studien, welche in eine Metaanalyse eingehen, meist nicht die exakt gleichen Fragestellungen, Bedingungen und Vorgehensweisen zugrunde liegen. Bei dem Versuch einer einheitlichen Analyse kommt es zu dem „Apples and Oranges Problem“, bei dem versucht wird, ähnliche Ergebnisse in einer Zahl auszudrücken.<sup>107</sup> Hinzu kommt, dass eine Metaanalyse, welche als allgemeingültig und repräsentativ gelten will, theoretisch alle oder zumindest eine repräsentative Stichprobe aus allen zu der entsprechenden Thematik durchgeführten Studien auführen müsste.<sup>108</sup>

Wie schon erwähnt handelt es sich bei dem Thema der Akzeptanz von EE um ein aktuelles Thema. Viele Studien und Forschungsvorhaben sind derzeit noch nicht abgeschlossen. Abgeschlossene Studien sind häufig auf ein bestimmtes Projekt abgestimmt oder behandeln lediglich einen bestimmten Aspekt der EE. Daher besteht Grund zur Annahme, dass das „Apples and Orange Problem“ im Verlauf der Analyse auftreten wird. Den Anspruch auf eine vollständige Erhebung sämtlicher relevanter Studien kann im Rahmen dieser Arbeit zudem nicht Genüge getan werden. Aus diesem Grund fiel die Entscheidung auf eine Metastudie, welche den sta-

---

<sup>104</sup> Doetsch, Grevé Oktober 2014, S. 9

<sup>105</sup> Vgl. Schwab, Stamm 1995, S. 6

<sup>106</sup> Ebenda, S. 23

<sup>107</sup> Vgl. Cooper 2016, S. 329 und Tihanyi, Devinney, Pedersen 2013, S. 258

<sup>108</sup> Vgl. Schwab, Stamm 1995, S. 21

3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende

tistischen Rahmen vernachlässigt und sich maßgeblich an den sieben Schritten einer Metastudie nach Cooper orientiert.

**Tabelle 2: Schritte einer Metastudie nach Cooper**

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Cooper, 2016, S.30 ff.

|           |   |
|-----------|---|
| Schritt 1 | Formulierung der Fragestellung  |
| Schritt 2 | Literaturrecherche  |
| Schritt 3 | Zusammentragen und Aufbereitung der Informationen   |
| Schritt 4 | Akzeptanz von Windenergieanlagen in Deutschen Mittelgebirgen                                  |
| Schritt 5 | Akzeptanzumfrage 2015: Die deutsche Bevölkerung will mehr Erneuerbare Energie                 |
| Schritt 6 | Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien |
| Schritt 7 | Eine Umfrage zur politischen Stimmung im Auftrag der ARD-Tagesthemen und drei Tageszeitungen  |

Mit Hilfe der Metastudie soll herausgefunden werden, wie die Akzeptanz der Energiewende gefördert werden kann. Analog zu der Zielsetzung der vorliegenden Theses stellen sich hierbei die Fragen, ob und wenn ja warum die allgemeine Akzeptanz für EE so hoch ist, die Akzeptanz vieler Projekte im Bereich der EE jedoch vergleichsmäßig gering. Auch auf die Frage, von welchen Faktoren die Akzeptanz von Großprojekten abhängig ist und wie weit ein Großprojekt zur allgemeinen Akzeptanz der Energiewende beitragen kann, soll die Metastudie eine Antwort geben.

Die Literaturrecherche erfolgte auf mehreren Wegen. In einem ersten Schritt wurden die Datenbanken sämtlicher am Standort Hamburg befindlicher Bibliotheken (Staatsbibliothek Hamburg, Bibliothek der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg sowie der Technische Universität Hamburg Harburg, Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Bibliothek der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg) nach relevanter Literatur durchsucht. In einem zweiten Schritt wurde die Suche auf Literaturdatenbanken (Econbiz, GVK, Google Scholar etc.) ausgeweitet. Parallel erfolgte die Suche über Google, da für die Metastudie auch sogenannte „graue Literatur“, d.h. nur teilweise veröffentlichte Studien, Studien im Auftrag von Unternehmen und ähnliche relevant sind. Quellen, welche keine Stu-

dien in Form einer quantitativen oder qualitativen Befragung enthielten, wurden von der Metastudie direkt ausgeschlossen.

Sämtliche Informationen aus Schritt zwei wurde im Folgenden zusammengefasst und der besseren Übersicht halber einheitlich aufbereitet (s. Anhang 1). Der vierte Schritt dient zur Sicherstellung der Ergebnisqualität der einbezogenen Studien. Da das Endergebnis von der Qualität jeder einzelnen Studie abhängt, ist dies von besonderer Bedeutung. Geprüft wurde sowohl das Untersuchungsdesign als auch die inhaltliche Passung der Studien auf die Fragestellung der Metastudie.

Prüfungskriterien hinsichtlich des Untersuchungsdesigns waren die Repräsentativität der Studien, die Informationsgrundlage zu dem Szenario der Studien sowie deren Transparenz.

Da sich die vorliegende Arbeit mit der Akzeptanzförderung der Energiewende in Deutschland beschäftigt, wurden alle Studien ausgeschlossen, deren Durchführung nicht in Deutschland stattfand. Um die Fragestellung der Metastudie möglichst genau zu beantworten, wurden zudem sämtliche Studien, welche sich nicht mit EE oder Großprojekten auf dem Gebiet der EE beschäftigen, von der Studie ausgeschlossen. Dies umfasst sämtliche Studien zur Akzeptanz von Großprojekten ohne EE Bezug sowie generelle politische Befragungen. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde zudem auf die Einbeziehung von Studien, welche die Ergebnisse aus anderen Studien vergleichen und somit als eigenständige Metastudien angesehen werden können, verzichtet.

Um die Aktualität der gesamten Studie zu gewährleisten, wurde der Schwerpunkt auf aktuelle Studien gelegt. Es wurde keine Studien mit einbezogen, deren Erhebung vor dem Jahr 2009 stattfand.

### 3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende

**Tabelle 3: Ausgewählte Studien für Metastudie**

| Nr. | Herausgeber  | Studie  | Befragungsort     | Erhebungszeitraum | Zentrale Ergebnisse  | Fallzahl (n) | Methode                |
|-----|--|---|-------------------|-------------------|--|--------------|------------------------|
| 1.  | Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (AEE)                                   | Akzeptanzumfrage 2015: Die deutsche Bevölkerung will mehr Erneuerbare Energie                 | Deutschland       | August 2015       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 93% der Befragten unterstützen den verstärkten Ausbau der EE</li> <li>&gt; Zwei Drittel stimmen auch EE in der Nachbarschaft zu</li> <li>&gt; Wichtigste Vorteile der EE sind Zukunftsfähigkeit und Klimaschutz</li> </ul>   | 1.006        | Telefoninterviews      |
| 2.  | Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (AEE)                                   | Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien | Deutschland       | Oktober 2014      | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 92% der Befragten unterstützen den verstärkten Ausbau der EE</li> <li>&gt; Zwei Drittel stimmen auch EE in der Nachbarschaft zu</li> <li>&gt; Wichtigste Vorteile der EE sind Zukunftsfähigkeit und Klimaschutz</li> </ul>   | 1.015        | Telefoninterviews      |
| 3.  | ARD Deutschland  | Eine Umfrage zur politischen Stimmung im Auftrag der ARD-Tagesthemen und drei Tageszeitungen  | Deutschland       | Juni 2011         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Atomausstieg: Schnelle Entscheidung ist richtig</li> <li>&gt; Hohe Akzeptanz für neue Stromleitungen</li> <li>&gt; Ablehnung atomarer Endlager</li> </ul>  | 1.007        | Telefoninterviews      |
| 4.  | Akzeptanz von Windenergieanlagen in Deutschen Mittelgebirgen                   | Akzeptanz von Windenergieanlagen in Deutschen Mittelgebirgen                                  | Deutschland       | November 2012     | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 74% Befürworten die Entscheidung, aus der Atomenergie auszusteigen</li> <li>&gt; In Norddeutschland grundsätzlich deutlich mehr Befürworter der Energiewende als in Süddeutschland</li> <li>&gt; WEA werden positiver bewertet als Stromtrassen</li> </ul>   | 977          | Online Befragung       |
| 5.  | Competence Center für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (Beba, Werner) | Akzeptanz Erneuerbare Energien in Hamburg-Bergedorf. Ergebnisse einer empirischen Studie      | Hamburg Bergedorf | Mai 2013          | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Insgesamt großes Umweltinteresse, Ausbau der EE wird von 81% als sehr wichtig angesehen, Einstellung ggü. EE überwiegend positiv</li> <li>&gt; Im Bezug auf Hamburg bewerten 75% den Ausbau der EE als wichtig (NIMBY gering ausgeprägt)</li> <li>&gt; Nur 36% fühlen sich gut informiert (Informationsbedarf besteht)</li> </ul>  | 543          | Persönliche Interviews |
| 6.  | Deutsche Energie-Agentur (dena)  | Energiewende und Energieeffizienz   | Deutschland       | November 2013     | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mit der Energiewende assoziieren die Befragten v.a. den Ausstieg aus der Atomenergie und den Ausbau der EE</li> <li>&gt; Für 50% der Befragten ist die Energiewende vorrangig Aufgabe der Politik</li> <li>&gt; Mehr als die Hälfte der Befragten könnte mit einer WKA in der Nachbarschaft leben. Höhere Energiekosten wären nur für jeden sechsten in Ordnung</li> </ul> | 1.620        | Online Befragung       |
| 7.  | Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH                               | forsa Umfrage EEHH-Cluster 2016   | Deutschland       | Januar 2016       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 74% Befürworten die Entscheidung, aus der Atomenergie auszusteigen</li> <li>&gt; In Norddeutschland grundsätzlich deutlich mehr Befürworter der Energiewende als in Süddeutschland</li> <li>&gt; WEA werden positiver bewertet als Stromtrassen</li> </ul>   | 1.575        | Telefoninterviews      |

### 3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende

|     |   |   |  |   |   |   |  |
|-----|---|---|--|---|---|---|--|
| 8.  | Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V. | Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land   | Deutschland  | Oktober 2015  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 81% halten den Ausbau der Windenergie an Land für wichtig</li> <li>&gt; WEA in ihrem Wohnfeld befürworten 80% der direkt betroffenen und 74% der nicht betroffenen positiv (kein NIMBY Effekt)</li> <li>&gt; Seitens der Politik fühlen sich die Bürger eher weniger informiert</li> <li>&gt; Beteiligung wird insgesamt gewünscht</li> </ul> | 1.007   | Telefoninterviews  |
| 9.  | Forschungsgruppe Umweltpsychologie (Schweizer-Ries, Petra et al.)                                   | Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern   | Derenburg (Sachsen-Anhalt)<br>Roßla (Sachsen-Anhalt)<br>Halberstadt (Sachsen-Anhalt)<br>Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)  | 2010  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Energiewende und EE-Ausbau wird positiv bewertet</li> <li>&gt; Zustimmung zu EE-Anlagen vor Ort weniger ausgeprägt (leichter NIMBY Effekt)</li> <li>&gt; Insbesondere Befragte, die von EE-Anlagen stark betroffen sind und ihrem Heimatort ggü. ein Zugehörigkeitsgefühl haben, möchten aktiv beteiligt werden</li> </ul>                    | 859   | schriftliche Befragung   |
| 10. | Gabriel, Joachim<br>Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes   | Untersuchung der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen und Ableitung übertragbarer Interventionsstrategien zur Verminderung dieser | Wilsted (Niedersachsen) und Umgebung   | 1. Welle: März 2012<br>2. Welle: Februar/ März 2014                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Positive Einstellung ggü. EE, auch vor Ort</li> <li>&gt; Einstellung vor Ort hängt mit Ausmaß der Belästigung zusammen</li> <li>&gt; Auch Personen, die sich Belästigt fühlen bewerten den EE Ausbau vor Ort nur leicht negativ</li> <li>&gt; Beteiligung trägt zu besserer Akzeptanz bei</li> </ul>  | 212   | Persönliche Interviews   |
| 11. | Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes   | Akzeptanz der Offshore-Windenergienutzung   | Borkum und Norderney (Ostfriesland, Niedersachsen)<br>Darß (Mecklenburg-Vorpommern)<br>Föhr (Nordfriesland, Schleswig-Holstein)<br>Usedom (Mecklenburg-Vorpommern) | 1. Welle: Sommer 2009<br>2. Welle: Sommer 2011<br>3. Welle: Sommer 2012 | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Einstellungen zu Offshore Windparks in der Region überwiegend positiv</li> <li>&gt; Befürchtungen v.a. bezüglich Gefahren für die Seeschifffahrt, Landschaft und Heimat, Tourismus und Wirtschaft</li> <li>&gt; Bürgerbeteiligung erwünscht</li> </ul>  | 1. Welle: 423<br>2. Welle: 300<br>3. Welle: 123 | Persönliche Interviews   |
| 12. | Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes   | Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein  | Ostholstein (Schleswig-Holstein)<br>Dithmarschen (Schleswig-Holstein)<br>Nordfriesland (Schleswig-Holstein)  | 1. Welle: Frühjahr 2013<br>2. Welle: Herbst 2013                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bevölkerung ist schlecht bis gar nicht über den Ausbau informiert</li> <li>&gt; EE werden klar befürwortet</li> <li>&gt; Befürwortung der EE-Projekte vor Ort schwankt ortsabhängig</li> <li>&gt; Mehr Informationen werden gewünscht</li> </ul>  | 221   | Persönliche Befragung, Telefoninterviews, schriftliche Befragung |
| 13. | Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes   | Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen   | Anwohner von Windenergieanlagen in Deutschland   | Februar - September 2009  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Hinderniskennzeichnung wird im Durchschnitt als weniger belastend als das WP-Landschaftsbild und WP-Geräusche empfunden</li> <li>&gt; Xenon-Kennzeichnung deutlich störender als LED oder farblich gekennzeichnete Rotorenblätter</li> <li>&gt; Mehr Informationen werden gewünscht</li> </ul>  | 420   | Personönliche Befragung  |
| 14. | Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung   | Zahlungsbereitschaft für grünen Strom: Zunehmende Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit  | Deutschland  | 1. Welle: Mai/ Juni 2013<br>2. Welle: März/ April 2015                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Zahlungsbereitschaft für grünen Strom ist gesunken</li> <li>&gt; Grundsätzliche Förderung von EE befürworten über 80%</li> </ul>  | 1. Welle: 6.522<br>2. Welle: 6.389              | Online Befragung   |
| 15. | Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.   | Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg. Studie im Rahmen den UfU-Schwerpunktes "EE im Konflikt"  | Simmersfeld (Baden-Württemberg)<br>Freiamt (Baden-Württemberg)   | September - November 2011   | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Positive Einstellung ggü. EE und WEA</li> <li>&gt; Mehr Informationen über die WEA Projekte an beiden Standorten gewünscht</li> <li>&gt; Unterschiedliche Planungs-, Beteiligungs- und Kommunikationsstrategien wirken sich auf allgemeine Akzeptanz der WEA aus: In Freising deutlich höher als in Simmersfeld</li> </ul>                    | 60  | Online Befragung, schriftliche Befragung                         |

3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende

Nach der Qualitätsbewertung wurden die ausgewählten Studien analysiert und zur besseren Vergleichbarkeit verschiedene Cluster herausgearbeitet. Hierbei wurden gleiche bzw. vergleichbare Fragestellungen zu einem Cluster zugeordnet. Fragestellungen, welche nicht oder nur eingeschränkt vergleichbar sind, wurden einem anderen Cluster zugeordnet.

Insgesamt konnten zwölf Cluster herausgearbeitet werden, welche unterschiedliche Dimensionen und Fragestellungen der Akzeptanz der Energiewende abdecken (s. Tabelle 4).

Sowohl die Akzeptanz von Biogasanlagen als auch die Belästigung durch Geräuschemission und Hinderniskennzeichnungen von Windenergieanlagen werden jeweils nur in einer Studie untersucht. Da alle drei Faktoren für die Fragestellung der Metaanalyse keine direkte Rolle spielen und keine Vergleichsstudien vorliegen, werden diese Faktoren in der Ergebnisdiskussion vernachlässigt.

**Tabelle 4: Clusterung der Studien**

| Nr.                         | Studientitel  | Ausbau der EE | Akzeptanz für EE-Anlagen allgemein | Atomausstieg | Akzeptanz für WEA | Akzeptanz Biogasanlagen | Akzeptanz für den Netzausbau | Einstellung zu Energie und Umwelt | Persönliches Engagement | Wissens- und Informationsstand | Bürgerbeteiligung | Belästigung WEA durch Geräuschemission | Belästigung WEA durch Hinderniskennzeichnung |
|-----------------------------|---|---------------|------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|--|--|
| 1.                          | Akzeptanzumfrage 2015: Die deutsche Bevölkerung will mehr Erneuerbare Energie   | x             | x                                  |              | x                 |                         |                              | x                                 |                         |                                | x                 |  |  |
| 2.                          | Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien   | x             | x                                  |              | x                 |                         |                              | x                                 |                         |                                | x                 |  |  |
| 3.                          | Eine Umfrage zur politischen Stimmung im Auftrag der ARD-Tagesthemen und drei Tageszeitungen  | x             | x                                  | x            |                   |                         |                              |                                   |                         |                                |                   |  |  |
| 4.                          | Akzeptanz von Windenergieanlagen in Deutschen Mittelgebirgen  |               |                                    | x            | x                 |                         |                              | x                                 |                         |                                |                   |  |  |
| 5.                          | Akzeptanz Erneuerbare Energien in Hamburg-Bergedorf. Ergebnisse einer empirischen Studie  | x             | x                                  |              | x                 |                         |                              | x                                 | x                       | x                              | x                 |  |  |
| 6.                          | Energiewende und Energieeffizienz   | x             | x                                  | x            |                   |                         | x                            |                                   |                         |                                |                   |  |  |
| 7.                          | forsa Umfrage EEHH-Cluster 2016   | x             | x                                  | x            | x                 |                         | x                            |                                   |                         |                                |                   |  |  |
| 8.                          | Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land   |               |                                    |              | x                 |                         |                              |                                   | x                       | x                              | x                 |  |  |
| 9.                          | Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern   | x             | x                                  |              | x                 | x                       |                              |                                   |                         | x                              | x                 |  |  |
| 10.                         | Untersuchung der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen und Ableitung übertragbarer Interventionsstrategien zur Verminderung dieser |               |                                    |              | x                 |                         |                              |                                   | x                       |                                | x                 | x                                      |  |
| 11.                         | Akzeptanz der Offshore-Windenergienutzung   |               |                                    |              | x                 |                         |                              |                                   | x                       |                                | x                 |  |  |
| 12.                         | Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein  | x             | x                                  |              | x                 |                         | x                            |                                   | x                       | x                              | x                 |  |  |
| 13.                         | Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen   |               |                                    |              | x                 |                         |                              |                                   |                         |                                | x                 |  | x  |
| 14.                         | Zahlungsbereitschaft für grünen Strom: Zunehmende Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit  | x             |                                    |              |                   |                         |                              | x                                 |                         |                                |                   |  |  |
| 15.                         | Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg. Studie im Rahmen den UFU-Schwerpunktes "EE im Konflikt"  |               |                                    |              | x                 |                         |                              | x                                 |                         | x                              |                   |  |  |
| Anzahl Abdeckung der Themen |   | 8             | 7                                  | 4            | 12                | 1                       | 3                            | 5                                 | 5                       | 5                              | 9                 | 1                                      | 1  |

Schritt sechs, die Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Fragestellung und Schritt sieben, die Aufarbeitung und Präsentation der Ergebnisse erfolgen in den nächsten Abschnitten der vorliegenden Arbeit.

### 3.2 Vergleich der ausgewählten Studien

Mit Fragestellungen zum **Ausbau und der Akzeptanz der EE im Allgemeinen** beschäftigen sich acht der fünfzehn Studien (Studie 1, 2, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 15). Alle diese Studien, mit Ausnahme von Studie 15, beinhalten auch Fragen zu der **Akzeptanz von EE-Anlagen in direkter Nachbarschaft**.

Laut der Akzeptanzumfrage der forsa aus 2015 (1) unterstützen 93% der Deutschen den verstärkten Ausbau der EE. Sie bezeichnen die stärkere Nutzung und den Ausbau der EE als außerordentlich wichtig, sehr wichtig oder wichtig.

In der eigenen Nachbarschaft finden 68% EE-Anlagen allgemein gut bzw. sehr gut. Insgesamt befürworten Personen mit entsprechenden Anlagen in der Nähe die Stromerzeugung am eigenen Wohnort sogar deutlich mehr als Personen, die nicht in der Nähe einer Anlage wohnen. Die Zahlen sind im Vergleich zu der Vorjahresumfrage leicht gestiegen. In der Akzeptanzumfrage der forsa aus 2014 (2) bezeichneten 92% die Nutzung und den Ausbau der EE als wichtig und 65% sprechen sich für EE-Anlagen in der Nachbarschaft aus.

Auch die Studie „Akzeptanz Erneuerbare Energien in Hamburg Bergedorf“ (5) kommt zu dem Ergebnis, dass den Bürgern Bergedorfs die Wichtigkeit des Ausbaus der EE bewusst ist. 81% bezeichnen diesen als sehr wichtig oder wichtig. Direkt in Hamburg als Heimatstadt und Bergedorf als Heimatstadtteil bewerten 75% bzw. 69% den Ausbau der EE sehr wichtig oder wichtig. Die Diskrepanz zwischen der allgemeinen Zustimmung zu EE und dem Ausbau, auch in der eigenen Umgebung, ist hier weitaus weniger ausgeprägt als in den ersten beiden Studien, welche repräsentativ für die gesamte deutsche Bevölkerung sind.

Die Studie der dena „Ergebnisse der Umfrage zu Energiewende und Energieeffizienz“ (6) weist wiederum eine stärkere Diskrepanz zwischen der allgemeinen Akzeptanz und der Akzeptanz für EE-Anlagen am Wohnort auf. 73% der Befragten, welche repräsentativ für die deutsche Bevölkerung stehen, halten die Energiewende für völlig oder eher richtig. Bezüglich ihres eigenen Umfeldes bestehen jedoch Zweifel. Am ehesten würde eine WEA (Windenergieanlage) in der Nachbarschaft in

Kauf genommen werden. Die Zustimmung liegt jedoch auch hier nur bei 58%. Eine Stromtrasse würden nur 39% der Bürger akzeptieren.

Die forsa Umfrage im Auftrag der Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (7) vergleicht die Ergebnisse ihrer Befragung in Nord- und Süddeutschland mit denen des übrigen Bundesgebiets. Insgesamt decken sich die Ergebnisse mit den vorherigen Studien. Die Befürwortung der Entscheidung auf EE umzusteigen ist groß. Insgesamt sprechen sich 74% der Befragten dafür aus. In Norddeutschland sind es sogar 80%, im Süden 72%, im übrigen Bundesgebiet 73%. Auch in der Nachbarschaft sind die Bürger mit EE-Anlagen zum Großteil einverstanden. Der Norden liegt auch hier mit 63% vorne. Im Süden stimmen 60,5% zu, im Rest Deutschlands 58,5%, der Durchschnittswert liegt bei 60%.

An der Studie „Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern“ (9) nahmen Bürger aus fünf verschiedenen Gemeinden in Schwerpunktregionen teil. Die Ergebnisse weichen leicht voneinander ab; im Mittel sprechen sich jedoch 81% der Bürger für den Ausbau der EE aus. 77% befürworteten diesen auch im eigenen Umfeld.

Auch bei der Befragung zur Studie „Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig Holstein“ (12) wurden Bürger aus unterschiedlichen Regionen des Bundeslandes befragt. Insgesamt fiel die Akzeptanz, sowohl gegenüber der Energiewende als auch dem Ausbau der Stromleitungsnetze, in Schleswig-Holstein hoch aus. Auf einer Skala von 0 – 4 ergaben die Fragen nach der Befürwortung der Energiewende ein Mittel von 3,38 und nach dem Ausbau der Stromleitungsnetze in der Nachbarschaft ein Mittel von 3,06.

Die Studie „Zahlungsbereitschaft für grünen Strom, Kluft zwischen Wahrnehmung und Wirklichkeit“ (14) fragt lediglich nach der Zustimmung zu der Förderung der EE im Allgemeinen, kommt hier jedoch auch, ähnlich den anderen Studien, auf einen hohen Wert von 88%.

Einige der Studien beschäftigen sich nicht nur mit dem Ausbau der EE, sondern thematisieren insbesondere den **Atomausstieg** (Studie 3, 4, 6, 7). Laut der Umfrage zu Energiewende und Energieeffizienz der dena (6) verbinden 74% der Bürger die Energiewende mit der Aufgabe des Ausstiegs aus der Atomenergie. 72% der Bürger befürworten die Entscheidung aus der Kernenergie auszusteigen (7). Nach Angaben der Umfrage zur politischen Stimmung der ARD (3) befinden 75% den geplanten Atomausstieg bis 2022 genau richtig oder sogar zu spät. Für den schnell-

len Ausstieg wären sogar 71% bereit, Hochspannungsleitungen und Windräder in ihrer Nachbarschaft in Kauf zu nehmen. 61% merken jedoch an: „Solange es keine ausreichenden Alternativen gibt, können wir auf Atomkraft nicht verzichten.“ (4).

Insbesondere im Norden Deutschlands liegt der Schwerpunkt des Ausbaus der EE auf der Windenergie. Insgesamt zwölf der ausgewählten Studien (1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15) beschäftigen sich mit der **Akzeptanz für Windenergieanlagen**.

Laut der Akzeptanzumfrage der forsa (1) stimmen 59% der deutschen Bürger dem Bau von WEA in der Umgebung des eigenen Wohnorts zu. Bürger, welche bereits in der Umgebung einer WEA wohnen, stimmen sogar zu 72% zu. Interessant ist, dass nur die Zustimmung zu Solarparks höher ist (77% bzw. 86%; EE-Anlagen allgemein: 68%).

Ähnliche Zahlen ergibt die Vorjahresumfrage (2). Die Zustimmung zu WEA war mit 61%, bzw. 74% bei Personen mit Vorerfahrung, nur minimal höher. Auch die forsa Umfrage im Auftrag der Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH 2016 (7) kommt zu einer Zustimmung von 68% bundesweit.

Das Ergebnis der Studie zu der Akzeptanz von Windenergieanlagen in deutschen Mittelgebirgen (4) reiht sich in die positiven Ergebnisse bezüglich der Akzeptanz von WEA ein. Insgesamt werden diese von 72% befürwortet. Die höchste Akzeptanz genießen Offshore Anlagen mit 83%. Die Studie zur Akzeptanz der Offshore-Windenergienutzung (11) bestätigt diese Ergebnisse. Insgesamt wurden Anwohner an vier verschiedenen Orten (Borkum/ Norderney, Darß, Röhre und Usedom) befragt, wobei die Ergebnisse zumeist trotz Befürchtungen bezüglich der Sicherheit der Seeschifffahrt, der Landschaft und Heimat, des Tourismus und der Wirtschaft positiv ausfielen, je nach Befragungsort jedoch leicht schwankten. Auch die Studie zu der Akzeptanz des Stromnetzbaus in Schleswig-Holstein (12) ergibt: Offshore Windparks befürworten die Bürger am meisten. WEA, welche von der Küste aus nicht sichtbar sind, werden unter den Offshore-Anlagen am ehesten akzeptiert.

In Hamburg Bergedorf (5) befürworten 63% der Bürger den Ausbau der Windenergie am Wohnort. Im Rahmen der Studie wurde zudem gefragt welche Gründe für die Ablehnung von WEA am Wohnort bestehen. Meistgenannt sind hierbei, dass WEA im Umland anstatt im Stadtgebiet errichtet werden sollten und mögliche Einschränkungen der Lebensqualität.

Laut der Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land (8) kommen 81% der Befragten zu dem Schluss, dass die Nutzung und der Ausbau von Windenergie an

Land sehr wichtig oder wichtig sind. Gegen den Ausbau von WEA in ihrem Wohnort hätten 24% große Bedenken. 74% geben an, diesbezüglich weniger große oder keine Bedenken zu haben. Bürger, die bereits Anwohner von WEA sind, sind zu 80% eher oder voll und ganz damit einverstanden. Somit decken sich die Ergebnisse mit den Ergebnissen der Studien eins und zwei und bestätigen: Personen, die bereits Erfahrungen mit WEA gemacht haben, bewerten diese positiver.

Auch bei der Umfrage „Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern“ (9) spricht sich die Mehrzahl der Befragten für WEA aus. Betreffend WEA am eigenen Wohnort schwanken die Zahlen jedoch. Während sich in Steinfurt 66% für WEA vor Ort aussprechen, sind es in Schwanebeck lediglich 29%. Vor Ort für WEA einsetzen würden sich insgesamt nur 32%. Zudem wurde die Einstellung gegenüber WEA abgefragt. Zwar sind 45% der Bürger der Meinung, dass WEA die Landschaft abwerten, jedoch geben 62% an, dass sie sich durch WEA nicht unwohl fühlen.

Auch die Studie zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg (15) liefert positive Zahlen zu der Akzeptanz von WEA. Im Schnitt bewerten 80% der Befragten WEA als positiv. Auch hier schwanken die Zahlen jedoch je nach Befragungsort.

Studie zehn beschäftigt sich vorrangig mit der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen. Die Umfrage zeigt, dass mit durchschnittlich 8,4% lediglich ein sehr kleiner Teil der Anwohner eine starke Belästigung durch die Geräuschemissionen der WEA verspürt. Nichtsdestotrotz werden sowohl WEA im Allgemeinen als auch der WEA in der Nachbarschaft positiv bewertet. Auch die Personen, die sich in der Vergangenheit belästigt fühlten, waren nur leicht negativ eingestellt.

Die Studie zur Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnungen von Windenergieanlagen (13) kommt, ähnlich wie die Studie zur Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen, bezüglich der Geräuschbelästigung, zu dem Schluss, dass sich nur ein kleiner Teil der Anwohner durch die Hinderniskennzeichnung belästigt fühlt. Auch im Rahmen dieser Studie konnte bestätigt werden, dass die allgemeine Akzeptanz bezüglich WEA hoch ist.

Ebenso wichtig wie die Akzeptanz für den Ausbau der EE und der WEA ist für das Fortschreiten der Energiewende die **Akzeptanz des Netzausbaus**. Diesen thema-

tisieren drei der analysierten Studien (6, 7, 12) näher. Im Ausbau der Stromnetze sehen jedoch nur 32% der Bürger den größten Handlungsbedarf (6). Während die Errichtung einer WEA, auch in der eigenen Nachbarschaft, von dem Großteil der Bürger akzeptiert wird, sind mit dem Bau einer Stromtrasse laut der Umfrage der Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (7) nur noch 52% aller Deutschen und damit knapp mehr als die Hälfte einverstanden. Zu einem anderen Ergebnis kommt hier die Studie zu der Akzeptanz des Stromausbaus in Schleswig-Holstein (12). Dort wird der Ausbau der Stromleitungsnetze klar befürwortet. Auf einer Skala von 0 – 4, wobei 0 gar keine und 4 die volle Befürwortung anzeigen, ergibt sich ein Mittelwert von 3,06.

Wie im zweiten Abschnitt der vorliegenden Arbeit ausführlich erläutert, beeinflusst die Einstellung das Verhalten und ist maßgeblich für die Bildung der Akzeptanz. Daher ist die **Einstellung der Bürger gegenüber Energie- und Umweltthemen** ein wichtiger Indikator. Im Rahmen der vorliegenden Studien (1, 2, 4, 5, 14, 15) wird die Einstellung mit verschiedenen Fragestellungen geprüft.

Deutlich wird, dass die Einstellung zu EE, insbesondere in Hinsicht auf das Klima und die Zukunft, sehr positiv ausfällt. 73% der Befragten der Akzeptanzumfrage der forsa (1) sagen, dass EE das Klima schützen. Auch im Vorjahr stimmen dieser Aussage 71% zu (2). Dies bestätigen auch die Ergebnisse anderer Umfragen. Laut der Studie zur Akzeptanz von Windenergieanlagen in Baden-Württemberg (15) geben 83,3% an, dass EE ein sehr wichtiges oder wichtiges Mittel im Kampf gegen den Klimawandel sind. Ähnliche Ergebnisse weist die Studie zur Akzeptanz Erneuerbarer Energien in Hamburg Bergedorf (5) auf. 84% der Befragten stimmen hier der Aussage zu, dass EE das Klima schonen und den CO<sub>2</sub> Ausstoß verringern.

77% sind sich sicher, dass EE zu einer sicheren Zukunft ihrer Kinder und Enkel beiträgt. ((1); Vorjahresumfrage: 75% (2)). Aus diesem Grund bestätigen 74 % die Aussage „Auf Umweltschutz und Energiesparen kann man zum Wohl zukünftiger Generationen nicht mehr verzichten.“ (trifft voll und ganz zu, trifft zu).

Andere Fragestellungen deuten jedoch auf eine weniger positive Einstellung gegenüber EE hin. So betrachten es nur 63% als wünschenswert, dass Strom vollständig durch EE erzeugt wird (4). Der Aussage, dass EE Energiequellen ohne Gefahren und Risiken sind, stimmen 46% zu. Das EE keine Belästigung für die Menschen in ihrer Umwelt sind, bestätigen lediglich 38%.

Auf eine weniger positive Einstellung lassen auch die Aussagen zur Zahlungsbereitschaft für Strom aus EE schließen. Die Studie zur Akzeptanz von Windenergieanlagen in deutschen Mittelgebirgen (4) ergibt, dass nur 27% der Befragten bereit sind, für Strom aus erneuerbaren Quellen etwas mehr zu zahlen. Diesen Trend bestätigt die Studie zur Zahlungsbereitschaft für grünen Strom (14). Ausgehend von hypothetischen monatlichen Stromkosten von 100,00 Euro für Strom aus fossilen Quellen, sollten die Befragten angeben, wie viel Euro sie bereit wären für grünen Strom zu bezahlen. Während im ersten Befragungsjahr (2013) im Schnitt 111,10 Euro für reinen Grünstrom angegeben wurden, waren die gleichen Haushalte zwei Jahre später (2015) nur noch bereit, durchschnittlich 93,60 Euro zu zahlen. Die Zahlungsbereitschaft für Grünstrom liegt damit sogar deutlich unter dem Referenzwert von 100,00 Euro.

Akzeptanz für EE kann sowohl durch passive Zustimmung in Form von Toleranz oder Befürwortung als auch durch aktive Unterstützung zum Ausdruck gebracht werden (vgl. S. 9 – 10). Für das Gelingen der Energiewende ist nicht nur ersteres, sondern auch letzteres wichtig. Aktive Unterstützung drückt sich in **persönlichem Engagement** aus. Fünf Studien (5, 8, 10, 11 12) beschäftigen sich mit diesem Thema.

Die Studie zu der Akzeptanz Erneuerbarer Energien in Hamburg Bergedorf (5) fragt die Bürger Bergedorfs zu diesem Zweck, inwieweit sie an Umweltthemen interessiert sind. 64% geben an, sehr interessiert oder interessiert zu sein. Die darauffolgende Frage, welche das persönliche, aktive Engagement im Klima- oder Umweltschutz abfragt, beantworten jedoch nur 15% positiv.

Laut der Studie zur Akzeptanz der Windenergie an Land (8) wären 58% bereit, sich aktiv in den Planungsprozess einzubringen, sollte in ihrem Wohnumfeld eine WEA errichtet werden. Die Studie bleibt jedoch hypothetisch und fragt nicht nach der tatsächlichen Beteiligung. Ein realistischeres Bild zeigt daher die Studie zur Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein (12). Angesichts geplanter Stromnetzausbauprojekte werden die Bürger nach ihren Vorhaben bezüglich persönlichem Engagement gefragt. 33% geben an, dass sie vor haben für oder gegen den Netzausbau aktiv zu werden. Lediglich 15% sind schon aktiv geworden (49% dafür; 51% dagegen). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die Studie zur Untersuchung der Anwohner durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen (10). So gaben in der Befragungswelle 2012 40,2% an, Windpark-Befürworter und 35,8% Windpark-Gegner zu sein. Aktiv für den Windpark setzten sich jedoch nur 9,8% ein.

Gegen den Windpark waren es dagegen 26,5%. Dem Trend folgt auch die Studie zur Akzeptanz der Offshore-Windenergienutzung (11). 6% der Befragten hatten sich bereits aktiv für den Offshore Windpark eingesetzt und 16% dagegen.

Damit sich die Einstellung und daraus resultierend letztendlich auch die Akzeptanz bilden können, ist es notwendig, dass die Bürger über EE informiert sind. Mit dem **persönlichen und allgemeinen Wissens- und Infostand** der Bürger beschäftigen sich fünf der Studien (5, 8, 9, 12, 15).

Die Studie zu der Akzeptanz Erneuerbarer Energien in Hamburg Bergedorf (5) befragt die Anwohner Bergedorfs über ihren persönlichen Informationsstand zum Thema EE. 36% geben an, dass sie sich sehr informiert oder informiert fühlen. Fast genauso groß (32%) ist jedoch der Anteil, welcher angibt nicht oder gar nicht informiert zu sein. Entsprechend dieser Zahlen ist auch das aktive Informationsverhalten der Bürger ausgeprägt. Häufig oder sehr häufig informieren sich 35% zu dem Thema EE. 39% informieren sich, nach eigenen Angaben, nur gelegentlich oder selten. Trotzdem sind EE ein Thema, welches im sozialen Umfeld diskutiert wird. 41% stimmen der Aussage zu, dass sie mit Freunden und Bekannten über EE sprechen.

Die Studie zur Akzeptanz der Offshore-Windenergienutzung (11) stellt außerdem fest, dass die Bürger sich eher über lokale WEA als zu dem Themenbereich Windenergie oder EE allgemein informierten.

Neben Informiertheit zum Thema EE ist es wünschenswert, dass die Bürger auch über Beteiligungsmöglichkeiten im Bereich der EE informiert sind. Wie schon einleitend erwähnt, stellt diese einen wichtigen Schlüssel für die Akzeptanz der EE dar. Auch in Gebieten, die direkt von dem Ausbau der EE betroffen sind, scheinen die Bürger über Beteiligungsmöglichkeiten insgesamt nur mangelhaft informiert. Zu diesem Ergebnis kommt sowohl die Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land (8), die Studie „Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern“ (9), als auch die Umfrage zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg (15).

So stimmen der Aussage, sich von der Politik über Möglichkeiten am Ausbau der Windenergie mitzuwirken gut oder sehr gut informiert zu fühlen, weniger als ein Viertel (23%) (8) bzw. 33% (15) der Befragten zu. Nur 29% sind der Meinung, dass ausreichende Informationen zu EE-Anlagen zur Verfügung stehen (9).

Auch herrscht kein Wissen darüber, welcher Orts Informationen beschafft werden könnten. Der Aussage, dass alle Interessierten wissen, an wen sie sich im Beteiligungsprozess wenden können, stimmen nur 31% zu. 44% verneinen dies und 25% geben an, dies nicht zu wissen (9 und 15). Allerdings stimmt der Großteil der Befragten (85%) der Aussage „Mir ist es wichtig, früh über geplante EE-Anlagen informiert zu werden.“ zu.

Auch die Befragung zur Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein kommt zu dem Schluss, dass sich die Bürger insgesamt nicht gut genug über den Ausbau in ihrer Umgebung informiert fühlen. Insbesondere zum genauen Trassenverlauf wünschten sich 59,7% mehr Informationen. Auch über die Auswirkungen auf Menschen, technische Hintergründe und den genauen Projektablauf blieben bei vielen Fragen offen.

Auf die tatsächliche Ausprägung der **Bürgerbeteiligung** gehen neun der analysierten Studien (1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13) näher ein.

Laut der Akzeptanzumfrage der forsa (1) sind 57% der Befragten der Meinung, dass EE den Bürgern die Chance gibt, sich an der Energieversorgung zu beteiligen (Vorjahresergebnis: 54% (2)).

Die Studie zur Akzeptanz Erneuerbarer Energien in Hamburg Bergedorf (5) zeigt, dass Bürgerbeteiligung erwünscht ist. Auf die Frage, welche Faktoren die Akzeptanz zur Windenergie bei den Bürgern in Hamburg Bergedorf steigern würden, stehen Mitwirkungsmöglichkeiten ganz weit oben. 49% geben an, dass Mitwirkung bei Fragen, wie beispielsweise der Standortwahl, akzeptanzfördernd sei. Auch die Nutzung der Windanlagen für Veranstaltungen, wie zum Beispiel deren Besichtigung (31%), sowie die finanzielle Beteiligung von Bürgern (29%) werden als akzeptanzsteigernd angesehen.

Auch die Umfrage zur Windenergie an Land (8) macht klar, dass eine starke Beteiligung der Öffentlichkeit wichtig ist, um die Akzeptanz der Bevölkerung für den Ausbau der Windenergie vor Ort zu verbessern. 85% sehen das so. 82% argumentieren zudem, dass die Öffentlichkeit bereits vor Beginn des Planungsverfahrens beteiligt werden sollte, um frühzeitig Handlungsspielräume zu identifizieren. Die Ergebnisse der Studie zur Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein (12) schließt sich dieser Aussage an und betont die Wichtigkeit der vorgezogenen Bürgerbeteiligung.

Auch die finanzielle Beteiligung ist für die Befragten ein wichtiges Thema. 61% sind der Meinung, dass Unternehmen bei Projekten in dem Bereich der Windenergie grundsätzlich verpflichtet werden sollten, Bürgern Möglichkeiten für eine finanzielle Beteiligung einzuräumen (8).

Im Rahmen der Studie „Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien“ (9) wird ausführlich auf die Meinung der Bürger bezüglich Beteiligungsverfahren eingegangen. Die Antworten der Befragten weichen, je nach Befragungsort, minimal ab, insgesamt besteht jedoch bei allen Antworten die gleiche Tendenz. Durchschnittlich 84% aller Befragten sind der Meinung, dass bei der Realisierung von EE-Anlagen Transparenz unumgänglich ist und die Meinung der Bevölkerung eingeholt werden sollte. Lediglich 33% glauben, dass dies auch tatsächlich passiert. Des Weiteren sagen 74%, dass Bürgern bereits bei Einführungsprozessen von EE Möglichkeiten zur Mitentscheidung eröffnet werden sollten. Nur 10% haben den Eindruck, dass diesem Wunsch nachgekommen wird.

Die Bürger, die Anwohner einer EE-Anlage sind, wurde zudem gefragt, ob der Planungsprozess dieser als fair bezeichnet werden kann. Dies bejahten nur 19%. Bei sämtlichen Fragen zur tatsächlichen Situation der Beteiligungsmöglichkeiten war der Teil der Befragten, welcher sich in der Mitte („Ich bin unentschieden“) positionierte oder angab, zu der Frage keine Meinung zu haben, vergleichsweise hoch, was darauf hinweist, dass insgesamt ein Mangel an Informationen zum Planungsprozess besteht.

Auch die Studien zu der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen (10), die Studie zur Akzeptanz der Offshore-Energienutzung (11) und die Studie zur Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlage (13) zeigen deutlich, dass die Beteiligung der Bürger gewünscht ist. Bürger, welche in den EE-Ausbau vor Ort einbezogen werden, haben laut Studienergebnissen weniger Bedenken gegen die entsprechenden Anlagen und arrangieren sich besser mit eventuellen Störfaktoren, welche von ihnen ausgehen können.

### **3.3 Kritische Auseinandersetzung mit den Studienergebnissen**

Insgesamt lässt sich sagen, dass **die Zustimmung zu der Energiewende und die Akzeptanz für den Ausbau der EE**, wie nach den Erkenntnissen aus dem theoretischen Teil der Arbeit erwartet, hoch ist. Auch **EE-Anlagen in der Nachbarschaft**, stimmt der Großteil der Befragten in allen Studien zu. Hierbei werden jedoch Un-

terschiede deutlich. Während in einigen Studien die Zustimmung zur EE generell und die Zustimmung zu EE-Anlagen in der Nachbarschaft auf gleich hohem Niveau erfolgt, sind die Zustimmung letzterer in anderen Umfragen deutlich geringer (s. Tabelle 5).

**Tabelle 5: Diskrepanz zwischen Akzeptanz des EE-Ausbau allgemein und im EE-Anlagen im Umfeld**

| Umfrage   | Akzeptanz Ausbau der EE | Akzeptanz EE-Anlagen in der Nachbarschaft | Diskrepanz |
|---|-------------------------|---|------------|
| Akzeptanzumfrage forsa 2014 (1)   | 93%                     | 68%                                       | 25%        |
| Akzeptanzumfrage forsa 2015 (2)   | 92%                     | 65%                                       | 27%        |
| Akzeptanz Erneuerbare Energien in Hamburg Bergedorf (5)                                 | 81%                     | 75% / 68%                                 | 6% /13%    |
| Umfrage zu Energiewende und Energieeffizienz (6)  | 73%                     | 58%                                       | 15%        |
| forsa Umfrage EEHH Cluster 2016 Gesamt (7)  | 74%                     | 60,50%                                    | 14%        |
| forsa Umfrage EEHH Cluster 2016 Norddeutschland (7)                                     | 80%                     | 63%                                       | 17%        |
| Aktivität und Teilhabe - Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern (9) | 81%                     | 77%                                       | 4%         |
| Zahlungsbereitschaft für grünen Strom (14)  | 88%                     | -   | -          |

Es stellt sich die Frage, warum die Diskrepanz zwischen der allgemeinen Akzeptanz der EE und der Akzeptanz der EE am eigenen Wohnort in einigen Studien deutlicher ausgeprägt ist. Eine Möglichkeit hierfür ist, dass Regionen, in welchen der Ausbau der EE schon stattfindet, eine höhere Akzeptanz für EE-Anlagen in der Nachbarschaft aufweisen. Dies könnte die schwache Diskrepanz im Rahmen der Studien fünf und neun erklären. Offen bleibt jedoch, warum die Ergebnisse der Studien eins und zwei sich deutlich von den Ergebnissen der Studien sechs und sieben unterscheiden. Während der Abfall von 27% auf 25% von Studie zwei auf eins sich durch das Jahr ihrer Erhebungen (2014 und 2015) erklärt und durchaus positiv zu werten ist, lassen sich die anderen Differenzen nicht auf die Erhebungszeiträume zurückführen.

Die Energiewende und der **Atomausstieg** sind in den Köpfen vieler Bürger untrennbar miteinander verbunden. So verwundert es nicht, dass dieser Begriff als allererstes mit der Energiewende assoziiert wird. Insbesondere nach der Nuklearkatastrophe von Fukushima schürt Atomenergie Angst in den Köpfen der Bürger, was die Suche nach Alternativen und die Akzeptanz der EE positiv beeinflusst und

die vergleichsweise hohe Zahl von 71% erklären könnte, die für den schnellen Atomausstieg Hochspannungsleitungen und Windräder in ihrer direkten Nachbarschaft in Kauf nehmen würden.

Gegenüber **WEA ist die Akzeptanz** in der Bevölkerung vergleichsweise hoch. Studien, welche die allgemeine Akzeptanz von WEA abfragen, kommen auf Ergebnisse von 80% und mehr. Analog zu EE-Anlagen im Allgemeinen sinkt auch bei WEA die Akzeptanz, wenn es um den Bau von Anlagen in der direkten Nachbarschaft geht. Bis auf einige Ausreißer, welche vor allem Studie neun dokumentiert, bleiben die Zustimmungswerte jedoch auch hier auf einem hohen Level zwischen 59% und 74%. Interessant ist, dass Personen, die bereits in dem direkten Umfeld einer WEA leben, diese deutlich besser bewerten als die Allgemeinheit. Personen, die regelmäßig mit WEA konfrontiert sind, nehmen diese somit zu einem großen Teil positiv war. Wie die Ergebnisse von Studie 10 beweisen, ist auch Geräuschbelästigung für die Anwohner einer WEA kein Grund, diese generell abzulehnen. Gleiches gilt für Hinderniskennzeichnungen. Sogar Personen, die sich belästigt fühlten, bewerteten die WEA im Schnitt nur leicht negativ.

Der Ausbau der Stromnetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich. Dies scheint der Allgemeinheit jedoch möglicherweise nicht bewusst zu sein. Die Ergebnisse bezüglich der **Akzeptanz des Netzausbaus** variieren in den analysierten Studien. Während die Studien „Ergebnisse der Umfrage zu Energiewende und Energieeffizienz“ (6) und die Umfrage der Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (7), welche Bürger aus allen Teilen Deutschlands befragt haben, sich eher verhalten zu der Wichtigkeit bzw. Akzeptanz von Stromtrassen äußern, weißt die Studie zu der Akzeptanz des Stromausbaus in Schleswig-Holstein (12) hohe Akzeptanzwerte auf. Dieses Ergebnis lässt sich, parallel zu dem Ergebnis der Akzeptanz von WEA, unter Umständen darauf zurückführen, dass Personen, welche bereits Vorerfahrungen mit der Thematik gesammelt haben, eine höhere Akzeptanz aufweisen.

Bezüglich der **Einstellung zu Energie- und Umweltthemen** kommen die Studien zu widersprüchlichen Ergebnissen. Die Tatsache, dass EE das Klima schützen und für das Wohl zukünftiger Generationen unabdingbar sind, ist dem überwiegenden Teil der deutschen Bevölkerung bewusst.

Fragen, welche sich mit der Stromversorgung durch EE in der Gegenwart beschäftigen, offenbaren jedoch geteilte Meinungen. So betrachten es nur 63% als wünschenswert, dass Strom vollständig aus EE erzeugt wird. Auch sieht ein großer Teil

Gefahren und Risiken in der Nutzung oder Erzeugung von EE. Dies spiegelt sich auch in der Zahlungsbereitschaft für ökologischen Strom wider. Nur ein sehr geringer Teil der Befragten ist zu Mehrzahlung bereit, viele sind sogar der Auffassung, dass Strom aus EE günstiger sein sollte als Strom aus herkömmlichen Quellen.

Gründe für diese, teilweise ablehnende, Haltung könnte Unwissenheit sein, aus der Ängste und Befürchtungen entstehen. Diese erhöhen unter Umständen die ohnehin bestehende Preissensibilität. Um auf die Bürger einzuwirken und ihnen fehlende Informationen zu liefern, ist es notwendig, ihre Ängste und Befürchtungen zu kennen und sich intensiv mit offenen Fragen zu beschäftigen. Nur so können Barrieren nach und nach abgebaut werden. Hierfür ist eine offene Kommunikation notwendig. Interessant wäre es zu wissen, welche Ängste, Befürchtungen und Fragen bestehen.

Auch die Ergebnisse, welche sich aus den Studien über den **Wissens- und Informationsstand** der Bevölkerung ergeben legen nahe, dass Kommunikation und die Bereitstellung von Informationen absolut notwendig sind. Obwohl nur etwa ein Drittel der Meinung ist, gut oder sehr gut über EE informiert zu sein, sprechen laut Studie fünf 41% regelmäßig mit Freunden oder Verwandten über die Thematik. Da diese Art von Gesprächen einen großen Einfluss auf die Einstellungsbildung hat, ist es wichtig, dass Diskutierende möglichst gut informiert sind.

Das Interesse an selbstständiger Informationsbeschaffung ist jedoch eher verhalten. Häufig oder sehr häufig informieren sich nur ungefähr ein Drittel der Befragten über EE. Im Rahmen der Studie elf konnte allerdings festgestellt werden, dass sich Bürger eher über WEA vor Ort informieren, als über EE im Allgemeinen. Dies weist darauf hin, dass EE-Projekte vor Ort eine gute Möglichkeit sind, den Bürgern EE näherzubringen und Informationen zu vermitteln.

Die Ergebnisse der analysierten Studien zeigen eindeutig, dass Möglichkeiten der **Bürgerbeteiligung** gewünscht sind und seitens der Bürger ausdrücklich als akzeptanzfördernde Faktoren genannt werden. Die Beteiligung sollte möglichst schon vor Projektstart erfolgen, um frühzeitige Informiertheit seitens der Bürger zu gewähren.

Zudem wird deutlich, dass offensichtlich eine sehr große Diskrepanz zwischen den Beteiligungswünschen und den tatsächlich erlebten Beteiligungsmöglichkeiten der Bürger besteht. Dies kann zwei unterschiedliche Gründe haben. Zum einen ist es möglich, dass tatsächlich keine, oder nur unzureichende, Beteiligungsmöglichkei-

ten bestehen. Eine andere Möglichkeit ist, dass bestehende Beteiligungsmöglichkeiten nicht erkannt werden.

Die analysierten Umfragen machen deutlich, dass auch zwischen dem hypothetischen und dem tatsächlichen **persönlichen Engagement** ein Unterschied besteht. Deutlich mehr der Personen geben an, dass sie sich im Falle eines EE-Projektes in ihrer Umgebung persönlich engagieren würden bzw. dies vorhaben als Personen sich wirklich engagieren. Obwohl insgesamt mehr Personen EE-Projekte positiv bewerten, ist die Anzahl der Personen, die sich für und die Anzahl der Personen, die sich gegen Projekte engagieren ungefähr gleich stark ausgeprägt. EE-Gegner scheinen sich demnach stärker für ihr Anliegen einzusetzen.

### 3.4 Ergebnis und offene Fragen

Bei Betrachtung der Ergebnisse aller Studien wurde deutlich, dass die grundlegende, soziopolitische Akzeptanz für EE gegeben ist. Zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen die Studien jedoch bei der Akzeptanz von EE-Anlagen im eigenen Wohnumfeld der Befragten. Die Auswertung einiger Studien zeigt kaum ein Unterschied zwischen der Akzeptanz für EE-Anlagen im Allgemeinen und der Akzeptanz von EE-Anlagen im direkten Umfeld der Bürger auf. Andere Studien kommen zu dem Schluss, dass zwischen beidem oftmals große Lücken bestehen. Die Gründe für die Ablehnung von EE-Anlagen im eigenen Umfeld konnten im Rahmen der Metastudie nicht festgestellt werden. Unklar ist auch, aus welchem Grund EE im Allgemeinen abgelehnt werden. Trotz der hohen Zustimmung lehnen je nach Studienergebnissen 10 – 30% der Befragten EE ab. Ob diese Ablehnung beispielsweise aus Unwissenheit und daraus resultierenden Ängsten entstehen oder andere Gründe haben, bleibt unklar.

Im Rahmen einiger Studien wurde herausgefunden, dass EE-Anlagen während der Planungsphase auf Widerstände stoßen, nach einer Eingewöhnungszeit jedoch akzeptiert werden und darüber hinaus anwohnende Bürger für das Thema EE im Allgemeinen sensibilisieren. Andere Studien lassen jedoch darauf schließen, dass Personen, welche keine EE-Anlagen in ihrem direkten Umfeld haben, eine positivere Einstellung gegenüber EE haben. Die Frage, ob eine der beiden Feststellungen allgemeingültig ist oder ob diese abhängig von den Untersuchungsdeterminanten unterschiedlich ausfällt, kann nicht beantwortet werden.

Die Wichtigkeit der Umsetzung der Energiewende ist der breiten Masse der Bevölkerung bewusst. In den analysierten Studien geht es dabei aber vorrangig um EE-

3 Metastudie zum aktuellen Stand der Forschung der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende

Anlagen und einen sparsameren Umgang mit den gegebenen Ressourcen. Der Netzausbau wird oft gar nicht thematisiert. Wird er erwähnt, so scheint er für die Befragten deutlich weniger präsent zu sein als andere EE Themen. Die Frage, ob dies wirklich zutrifft, bleibt offen.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die untersuchten Studien auf viele Fragestellungen keine konsistenten Antworten geben. Zudem kann die Frage, welche Faktoren die Akzeptanz von EE erhöhen, nicht abschließend erklärt werden.

## **4 Empirische Untersuchung zur Akzeptanz von EE-Projekten am Beispiel des Projekts NEW 4.0**

Um Maßnahmen für die Akzeptanzförderung in Bezug auf das Großprojekt NEW 4.0 zu entwickeln, sind die Ergebnisse aus der, in Teil 3 vorgestellten, Metanalyse nicht ausreichend. Es wurde deutlich, dass von der grundsätzlichen Akzeptanz der Energiewende nicht auf die Akzeptanz einzelner Großprojekte geschlossen werden kann. Unklar bleibt außerdem, welche Einstellungen und Meinungen die Bürger, die direkt von den Auswirkungen des Großprojekts NEW 4.0 betroffen sein werden, vertreten. Hinzukommt, dass die, im Rahmen der Metastudie untersuchten, Studien aus den Jahren 2010 – Anfang 2016 stammen. Das Thema EE ist aktuell und steht in ständiger Diskussion. Positive und negative Erfahrungen der Bürger sowie die allgemeine Entwicklung der Thematik können Einstellung und Akzeptanz jederzeit ändern. Nicht zuletzt ist auch die Tatsache ausschlaggebend, dass von allgemeiner EE-Akzeptanz oder der Akzeptanz anderer EE-Projekte nicht auf das Projekt NEW 4.0 geschlossen werden darf, was vorrangig dadurch zu begründen ist, dass niemals sämtliche Voraussetzungen gleich sind.

Um eindeutige Aussagen über den Wissenstand, die Einstellung und letztendlich auch die Akzeptanz der Bürger gegenüber dem Projekt treffen zu können und um die Thesen der Metastudie zu verifizieren, macht eine Befragung der, direkt von dem Projekt und dessen Auswirkungen betroffenen, Bürger Sinn. Im vorliegenden Fall sind dies die Bürger Hamburgs und Schleswig-Holsteins.

Die Daten der vorliegenden Studien stammen aus einer empirischen Erhebung, welche im September 2016 in Hamburg und Schleswig-Holstein durchgeführt wurde. Konzipiert wurde die Studie als Pre-Test für eine mögliche folgende größere Studie im Rahmen des Projekts NEW 4.0.

### **4.1 Methodik und Erhebungsverfahren**

Aus den oben genannten Gründen wurde, aufbauend auf den bisherigen Ergebnissen, eine quantitative Analyse durchgeführt. Diese soll im Folgenden dokumentiert werden.

Die quantitative Analyse ist ein Instrument der Primärforschung, welche sowohl quantitativ sowie qualitativ betrieben werden kann. Die quantitative Untersuchung wurde an dieser Stelle der qualitativen Untersuchung vorgezogen, da die Meinungen möglichst vieler Probanden für die Beantwortung der Fragestellung von Belangen sind.

Für quantitative empirische Analysen ist, neben einer wissenschaftlich strukturieren und korrekten Vorgehensweise, die Formulierung einer Stichprobe sowie die die Erhebung von Daten in ausreichender Größe entscheidend.<sup>109</sup>

Die Modellregion für das Projekt NEW 4.0 stellen die Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein dar. Aufgrund der Komplexität des Themas wurde das Mindestalter der Befragung auf 18 Jahre gesetzt. Aus diesem Grund sind die Meinungen, Einstellungen und Aussagen der Bevölkerung ab 18 Jahren in Hamburg und Schleswig-Holstein für die Befragung von Interesse. Die Zahl der volljährigen Einwohner Hamburgs beträgt 1.498.648 (Gesamt: 1.787.408) und die der volljährigen Einwohner Schleswig-Holsteins 2.392.871 (Gesamt: 2.858.714).<sup>110</sup>

Bei quantitativen Fragen muss immer die Frage nach der Repräsentativität gestellt werden. Als repräsentativ gilt eine Vollerhebung, bei welcher die Grundgesamtheit befragt wird. Diese beliefe sich im vorliegenden Fall auf insgesamt 3.891.519 volljährige Bürger Hamburgs und Schleswig-Holsteins. Wenn dies, wie im Rahmen der vorliegenden wissenschaftlichen Arbeit, zeitlich und organisatorisch nicht möglich ist, wird nur ein Teil der Grundgesamtheit untersucht. Hierbei wird von einer Teilerhebung gesprochen. Eine Teilerhebung kann als repräsentativ bezeichnet werden, „wenn sie einen zutreffenden Rückschluss auf die Grundgesamtheit zulässt.“<sup>111</sup> Ist dies der Fall, so können anhand der ausgewählten Stichprobe Aussagen über die Eigenschaften, Handlungsweisen und Präferenzen der Grundgesamtheit geschlossen werden.<sup>112</sup>

Bei der Auswahl der Stichprobe kann zwischen der bewussten Auswahl und der Zufallsmethode unterschieden werden. Im vorliegenden Fall wird die Stichprobe bewusst, mittels Quotaverfahren, ermittelt. Hierbei wird die Stichprobe nach zuvor definierten Merkmalen ausgewählt. Ziel dieses Verfahrens ist, eine Stichprobe zu erhalten, welche in allen Merkmalen für die Grundgesamtheit repräsentativ ist.<sup>113</sup>

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde das Quotaverfahren ausgewählt, um die Repräsentativität der Studie, trotz der vergleichsweise kleinen Stichprobe, möglichst hoch zu halten.

Um einen breiten Schnitt der Bevölkerung abzubilden, wurden die Befragten im Rahmen der vorliegenden Studie nach Alter und Geschlecht sowie der Bezirkszu-

---

<sup>109</sup> Vgl. Berekoven, Eckert, Ellenrieder 2009, S. 43

<sup>110</sup> Vgl. Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein Dezember 2015

<sup>111</sup> Berekoven, Eckert, Ellenrieder 2009, S. 45

<sup>112</sup> Vgl. ebenda, S. 51

<sup>113</sup> Vgl. ebenda, S. 49

gehörigkeit in Hamburg und der Kreiszugehörigkeit in Schleswig-Holstein ausgewählt. Um die beiden Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein bestmöglich miteinander vergleichen zu können, wurde entschieden, das Quotaverfahren für beide Regionen getrennt anzuwenden und von einer gleichgroßen Stichprobengröße (n=75) für die jeweilige Region auszugehen. Insgesamt beläuft sich die Stichprobe somit auf n=150.

**Tabelle 6: Quotakriterien für Hamburg nach Geschlecht**

|              | Bezirk |       |        |            |      |          |         |           |    |
|--------------|--------|-------|--------|------------|------|----------|---------|-----------|----|
|              | w      | Mitte | Altona | Eimsbüttel | Nord | Wandsbek | Harburg | Bergedorf | Σ  |
| Altersgruppe | 18-29  | 1     | 1      | 1          | 2    | 2        | 0       | 1         | 8  |
|              | 30-49  | 2     | 2      | 2          | 2    | 3        | 1       | 1         | 13 |
|              | 50-64  | 1     | 2      | 1          | 2    | 1        | 1       | 1         | 9  |
|              | 65+    | 1     | 1      | 2          | 1    | 2        | 0       | 1         | 8  |
|              | Σ      | 5     | 6      | 6          | 7    | 8        | 2       | 4         | 38 |

|              | Bezirk |       |        |            |      |          |         |           |    |
|--------------|--------|-------|--------|------------|------|----------|---------|-----------|----|
|              | m      | Mitte | Altona | Eimsbüttel | Nord | Wandsbek | Harburg | Bergedorf | Σ  |
| Altersgruppe | 18-29  | 2     | 1      | 2          | 1    | 1        | 1       | 0         | 8  |
|              | 30-49  | 2     | 2      | 3          | 2    | 3        | 1       | 1         | 14 |
|              | 50-64  | 2     | 1      | 1          | 1    | 2        | 1       | 1         | 9  |
|              | 65+    | 1     | 1      | 1          | 1    | 1        | 1       | 0         | 6  |
|              | Σ      | 7     | 5      | 7          | 5    | 7        | 4       | 2         | 37 |

Legende: nichtig +1 -1

Wie die obenstehenden Tabellen verdeutlichen, sind die Abweichungen sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Probanden im Raum Hamburg gering. Die Soll-/Ist-Abweichung im Quotaverfahren für Hamburg beträgt 5,3%.

**Tabelle 7: Quotakriterien Hamburg Gesamt**

|              | Bezirk |       |        |            |      |          |         |           |    |
|--------------|--------|-------|--------|------------|------|----------|---------|-----------|----|
|              | Gesamt | Mitte | Altona | Eimsbüttel | Nord | Wandsbek | Harburg | Bergedorf | Σ  |
| Altersgruppe | 18-29  | 3     | 2      | 3          | 3    | 3        | 1       | 1         | 16 |
|              | 30-49  | 4     | 4      | 5          | 4    | 6        | 2       | 2         | 27 |
|              | 50-64  | 3     | 3      | 2          | 3    | 3        | 2       | 2         | 18 |
|              | 65+    | 2     | 2      | 3          | 2    | 3        | 1       | 1         | 14 |
|              | Σ      | 12    | 11     | 13         | 12   | 15       | 6       | 6         | 75 |

Das Bundesland Schleswig-Holstein besteht aus elf Landkreisen und vier kreisfreien Städten. Gemäß den Quotakriterien hätte dies Befragungen an insgesamt 16 verschiedenen Orten vorausgesetzt. Dieses Vorgehen wäre, zum einen aufgrund der daraus resultierenden relativ geringen Fallzahlen pro Befragungsort und zum anderen aufgrund dem immensen zeitlichen und monetären Aufwand, welcher in keinem Verhältnis zu den Anforderungen der vorliegenden Arbeit gestanden hätte, nicht praktikabel gewesen.

Aus Praktikizitätsgründen wurden die Städte und Landkreise Schleswig-Holsteins daher, geographisch sinnvoll, zu vier Regionen (A, B, C, D) zusammengefasst. Region A besteht aus den Landkreisen Dithmarschen, Nordfriesland und Steinburg und deckt somit den westlichen Teil des Bundeslandes ab. Region B fasst die nörd-

lichen Landkreise Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde und die Städte Flensburg und Kiel zusammen. Zu der Region C zählen die, an die Ostsee grenzenden, Landkreise Plön, Ostholstein und Segeburg sowie die Städte Neumünster und Lübeck. Region D bildet den südlichen Teil Schleswig-Holsteins mit den Landkreisen Pinneberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg ab.

**Tabelle 8: Quotakriterien für Schleswig-Holstein nach Geschlecht**

|              | Region |   |    |    |    | Σ  |
|--------------|--------|---|----|----|----|----|
|              | w      | A | B  | C  | D  |    |
| Altersgruppe | 18-29  | 1 | 2  | 2  | 2  | 7  |
|              | 30-49  | 2 | 3  | 3  | 4  | 12 |
|              | 50-64  | 1 | 3  | 2  | 3  | 9  |
|              | 65+    | 2 | 3  | 3  | 3  | 11 |
|              | Σ      | 6 | 11 | 10 | 12 | 39 |

|              | Region |   |   |    |   | Σ  |
|--------------|--------|---|---|----|---|----|
|              | m      | A | B | C  | D |    |
| Altersgruppe | 18-29  | 2 | 1 | 2  | 2 | 7  |
|              | 30-49  | 2 | 3 | 4  | 3 | 12 |
|              | 50-64  | 1 | 3 | 3  | 2 | 9  |
|              | 65+    | 1 | 2 | 3  | 2 | 8  |
|              | Σ      | 6 | 9 | 12 | 9 | 36 |

Legende: richtig +1 -1

Die Soll-/Ist- Abweichung in Schleswig-Holstein beträgt 8%. Insgesamt ergibt sich somit eine Soll-/Ist-Abweichung von 7,7%, was im Verhältnis zu den, für die geringe Stichprobengröße vergleichsweise vielen Kriterien, einen geringen Wert darstellt.

**Tabelle 9: Quotakriterien für Schleswig-Holstein Gesamt**

|              | Region |    |    |    |    | Σ  |
|--------------|--------|----|----|----|----|----|
|              | Gesamt | A  | B  | C  | D  |    |
| Altersgruppe | 18-29  | 3  | 3  | 4  | 4  | 14 |
|              | 30-49  | 4  | 6  | 7  | 7  | 24 |
|              | 50-64  | 2  | 6  | 5  | 5  | 18 |
|              | 65+    | 3  | 5  | 6  | 5  | 19 |
|              | Σ      | 12 | 20 | 22 | 21 | 75 |

Die Wahl des Befragungsverfahrens richtet sich nach unterschiedlichen Determinanten, wie beispielsweise nach dem Untersuchungsanliegen und danach, wie der Bedarf nach den entsprechenden Informationen am ökonomischsten bzw. schnellsten gedeckt werden kann. Obwohl letzteres zweifelsohne durch eine Onlinebefragung der Fall wäre, fiel die Entscheidung auf eine persönliche mündliche Befragung.

Weitere Gründe, welche für die Durchführung persönlicher Interviews sprechen, sind die Möglichkeit, aufkommende Fragen und Unklarheiten zu klären, ein erhofftes ehrlicheres Antwortverhalten aufgrund des persönlichen Kontakts und die Tat-

sache, dass mittels einer Online Befragung nur sehr schwer die, durch das Quotaverfahren festgelegte Stichprobe in vollem Umfange erreicht werden kann.

Um den festgelegten Anforderungen möglichst schnell zu genügen, wurden die Interviews in den unterschiedlichen Stadtteilen Hamburgs bzw. unterschiedlichen Landkreisen Schleswig-Holsteins geführt. Sämtlichen Befragten wurde der Fragebogen als ein Teil einer Thesis, welche im Rahmen des Masterstudiums an der HAW Hamburg verfasst wird, vorgestellt.

## **4.2 Feststellung des Untersuchungsziels und Aufstellung von Hypothesen**

Ziel der empirischen Untersuchung ist die, im theoretischen Teil sowie in der Metastudie, offen gebliebenen Fragen zu beantworten und somit zu der Zielsetzung der vorliegenden Arbeit (vgl. Abschnitt 1.2) beizutragen.

Im Rahmen der Metastudie wurde festgestellt, dass die Akzeptanz für EE in Deutschland sehr hoch ist. Die Akzeptanz von EE im eigenen Wohnumfeld schwankte jedoch je nach Studie, woraus geschlossen wurde, dass diese, je nach Projekt und äußeren Gegebenheiten, sehr unterschiedliche Dimensionen annehmen kann. Daher soll die empirische Untersuchung feststellen, wie hoch die Akzeptanz für EE-Projekte im näheren Umfeld bei den Einwohnern der Modellregion für das Projekt NEW 4.0 ausfällt. Zudem soll geklärt werden, welche mögliche Gründe für die Ablehnung von EE-Anlagen im eigenen Umfeld sowie auch für die Ablehnung von Akzeptanz im Allgemeinen sind.

Auch stellt sich, aufbauend auf die Ergebnisse der Metastudie, die Frage, ob eine EE-Anlage im direkten Wohnumfeld Einfluss auf die Akzeptanz von EE-Anlagen im Umfeld und von EE im Allgemeinen hat.

Des Weiteren suggerieren die Ergebnisse einige der in der Metastudie untersuchten Befragungen, dass der Ausbau der EE zwar unterstützt, die immense Bedeutung des Netzausbaus für deren Gelingen vielen Bürgern jedoch nicht bewusst ist. Auch diese Frage soll beantwortet werden.

Im Rahmen einer empirischen Untersuchung ist es sinnvoll einige, aus vorhergegangenen Studien oder aus Erfahrungen und Plausibilitätsüberlegungen, abgeleitete Hypothesen aufzustellen, welche im Zuge der Auswertung verifiziert oder falsifiziert werden. Im Rahmen dieser Studie wurden sowohl Verteilungshypothesen als auch Zusammenhangshypothesen und Unterschiedshypothesen aufgestellt. Während Verteilungshypothesen die Verteilung der Grundgesamtheit beschreiben, kon-

zentrieren sich Zusammenhangshypothesen auf Zusammenhänge, welche zwischen zwei oder mehreren Variablen bestehen. Unterschiedshypothesen gehen davon aus, dass das Ergebnis zweier Variablen in eine unterschiedliche Richtung ausfällt.<sup>114</sup>

Für die Untersuchung zu der Akzeptanz von Großprojekten am Beispiel des Projekts NEW 4.0 konnten folgende Hypothesen (H) identifiziert werden:

H<sub>1</sub>: Der demographische Hintergrund einer Person hat Auswirkungen auf ihre Akzeptanz gegenüber EE.

H<sub>2</sub>: Je informierter die Bürger sind, desto aktiver setzen sie sich für EE ein.

H<sub>3</sub>: Bürger, die bereits eine EE-Anlage in ihrem Wohnumfeld haben, sind gegenüber EE und EE-Anlagen am Wohnort positiver eingestellt.

H<sub>4</sub>: Bürger lehnen EE hauptsächlich aus Unwissenheit ab.

H<sub>5</sub>: Der Mehrheit der Bürger ist die Wichtigkeit des Netzausbaus nicht bewusst.

H<sub>6</sub>: Die Akzeptanz von EE-Projekten ist nicht ausschließlich von monetären Faktoren abhängig.

Da sich das Projekt NEW 4.0 während der Befragungszeit noch in der Startphase befand und davon ausgegangen wurde, dass dieses den Bürgern wenig bis gar nicht bekannt ist, wurde auf Fragen, welche das Projekt NEW 4.0 direkt beinhalten, verzichtet.

### **4.3 Entwicklung und Aufbau des Fragebogens**

Der Fragebogen ist in sechs Abschnitte unterteilt. Im ersten Abschnitt werden einige statistische Aspekte abgefragt. Neben den, für die Erfüllung der Quotakriterien wichtigen, Fragen, beziehen sich diese vor allem auf die Wohnsituation des Interviewten. Der zweite Teil des Fragebogens beschäftigt sich mit der Einstellung des Befragten gegenüber EE im Allgemeinen. Im folgenden dritten Abschnitt wird die Einstellung gegenüber Großprojekten im EE-Bereich, sowohl insgesamt als auch am eigenen Wohnort, abgefragt. Anschließend werden der Informationsstand und das Wissen des Interviewten über EE sowie die persönliche Nutzung und das Engagement untersucht. Zudem werden mögliche Faktoren der Akzeptanzsteigerung

---

<sup>114</sup> Vgl. Grunwald, Hempelmann 2012, S. 29–30

abgefragt. Demografische Informationen über den Befragten beenden den Fragebogen.

Bei dem Fragebogen handelt es sich um einen halbstandardisierten Fragebogen, da der Großteil der Fragen geschlossen ist. Einige Fragen geben den Interviewten jedoch die Möglichkeit für offene Antworten. Dies lässt sich vorrangig dadurch begründen, dass der Fragebogen darauf abzielt in einer, für den Befragten vertretbaren, Befragungszeit möglichst viele Informationen zu sammeln. Lediglich dort, wo durch eine offene Befragung deutlicher Mehrwert erwartet werden kann, gibt der Fragebogen hierzu die Möglichkeit. Die geschlossenen Fragen werden vorrangig mittels Intervall-Skala (auch: Likert- Skalierung) abgefragt.<sup>115</sup> Hiermit wird die subjektive Meinung des Befragten gegenüber verschiedenen Aussagen gemessen, wobei diese zwischen 1 und 5, beispielsweise zwischen „stimme voll und ganz zu“ = 1 und „stimme gar nicht zu“ = 5 liegen kann. Um bei mangelndem Wissen und Unsicherheiten eine Konzentration im Mittelbereich zu vermeiden, wurde zudem die Kategorie „keine Angabe“ hinzugefügt.

|  |                |                          |                          |                          |                          |                          |                     |                          |              |
|--|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------|
| <b>Der Ausbau der Verteilernetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich.</b> |                | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |                     | 6                        |              |
|  | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> | keine Angabe |

Abbildung 10: Beispielfrage Intervall-Skala

#### 4.4 Datenanalyse

Zur Analyse der Daten wurde das Programm SPSS Statistics von IBM verwendet. Sämtliche erstellten Auswertungen sind in dem digitalen Anhang dieser Arbeit einsehbar.

Um Aussagen zu der Akzeptanz der Energiewende und Projekten im Bereich der EE sowie zu akzeptanzbestimmenden Faktoren treffen zu können und das Ziel der Verifizierung bzw. Falsifizierung der aufgestellten Hypothesen zu erreichen, wurden sowohl univariate als auch bivariate Auswertungsverfahren angewendet.

In einem ersten Schritt wurden alle geschlossenen Fragen mit Einfach- und Mehrfachauswahlmöglichkeiten mittels univariater Analyse ausgewertet und die entsprechenden Häufigkeiten bestimmt. Offene Antwortmöglichkeiten wurden zudem, soweit wie möglich, händisch zusammengefasst und fließen in die Auswertung mit ein. Um komplexere Zusammenhänge, wie beispielsweise den Zusammenhang

<sup>115</sup> Vgl. Koch 2012, S. 146

zwischen dem Wohnumfeld (Bundesland, Infrastruktur, etc.) des Befragten und dessen Einstellung gegenüber EE und Großprojekten, zu ermitteln, wurden zudem bivariate Analyseverfahren angewendet. Mittels Kreuztabellen konnten so absolute und relative Häufigkeiten ausgewertet werden. Die Zusammenhänge zweier Variablen wurden zudem mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten nach Pearson und Regressionsanalysen untersucht.

Mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten kann analysiert werden, wie stark metrische Merkmale (z.B. Alter, Einkommen) zusammenhängen. Der Koeffizient kann Werte von -1 bis +1 annehmen, wobei 0 keinen Zusammenhang und 1 einen vollständigen Zusammenhang aufzeigt. Ein negativer Wert zeigt einen gegenläufigen Zusammenhang an. Zur Beschreibung des Zusammenhangs gilt üblicherweise folgende Einteilung:

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| bis (+/-) 0,2  | sehr geringer Zusammenhang |
| bis (+/-) 0,5  | geringer Zusammenhang      |
| bis (+/-) 0,7  | mittlerer Zusammenhang     |
| bis (+/-) 0,9  | hoher Zusammenhang         |
| über (+/-) 0,9 | sehr hoher Zusammenhang    |

Zur Berechnung intervallskalierter und normalverteilter Variablen wird der Korrelationskoeffizient nach Pearson verwendet. Für nicht normalverteilte bzw. ordinalskalierte Merkmale ist der Korrelationskoeffizient von Spearman und Kendall anzuwenden.<sup>116</sup> Da letzterer im Rahmen dieser Auswertung nicht relevant ist, wird auf diesen nicht weiter eingegangen.

Das Statistikprogramm SPSS gibt neben dem Korrelationskoeffizienten  $r$  auch die Signifikanz (Irrtumswahrscheinlichkeit)  $p$  aus. Liegt diese unter dem Schwellenwert 0,05, so kann der Zusammenhang als signifikant bezeichnet werden.<sup>117</sup>

Ähnlich wie die Korrelationsanalyse untersucht auch die lineare Regressionsanalyse, ob zwischen Variablen ein Zusammenhang besteht. Die Regressionsanalyse, welche den Regressionskoeffizienten ( $b$ ) bestimmt, sagt jedoch nicht nur, ob und in welchem Ausmaß die Variablen zusammenhängen, sondern auch inwieweit eine unabhängige Variable Einfluss auf eine abhängige Variable hat. Der Korrelations-

---

<sup>116</sup> Vgl. Bühl 2016, S. 426

<sup>117</sup> Vgl. ebenda, S. 176–177

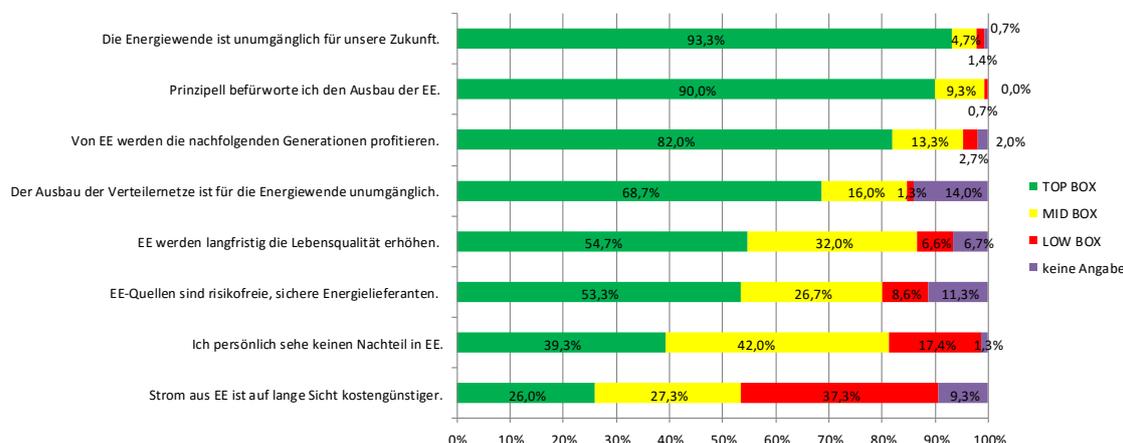
analyse liegt somit immer eine Kausalrichtung vor.<sup>118</sup> Der Einfluss der unabhängigen Variable bemisst der quadrierte Koeffizient (R-Quadrat), welcher stets zwischen 0 und 1 liegen muss. Der F-Test ermittelt das zugehörige Signifikanzniveau ( $p > 0,05 \rightarrow$  signifikant;  $p = 0,000 \rightarrow$  höchst signifikant).<sup>119</sup>

#### 4.5 Dateninterpretation und Bericht

Die Umfrage wurde von insgesamt 150 Personen vollständig ausgefüllt, darunter 75 aus Hamburg und 75 aus Schleswig-Holstein. Bei 52,0% der Befragten handelt es sich um Frauen, 48,0% sind männlichen Geschlechts. 58,7% leben in städtischer Umgebung und 41,3% in ländlichem Umfeld. Weitere soziodemokratische Merkmale können in Anhang 3 eingesehen werden. Sämtliche, im Rahmen der Auswertung vorgenommenen, Berechnungen können im digitalen Anhang der Arbeit eingesehen werden.

##### 4.5.1 Einstellung gegenüber EE

Die Einstellung der Bürger gegenüber EE wurde mittels verschiedener Fragen überprüft. Während Frage zwei die Einstellung gegenüber EE im Allgemeinen anspricht, beschäftigt sich Frage drei mit der Einstellung gegenüber Großprojekten im Bereich der EE sowohl insgesamt, als auch am eigenen Wohnort.



**Abbildung 11: Einstellung der Bürger gegenüber EE**

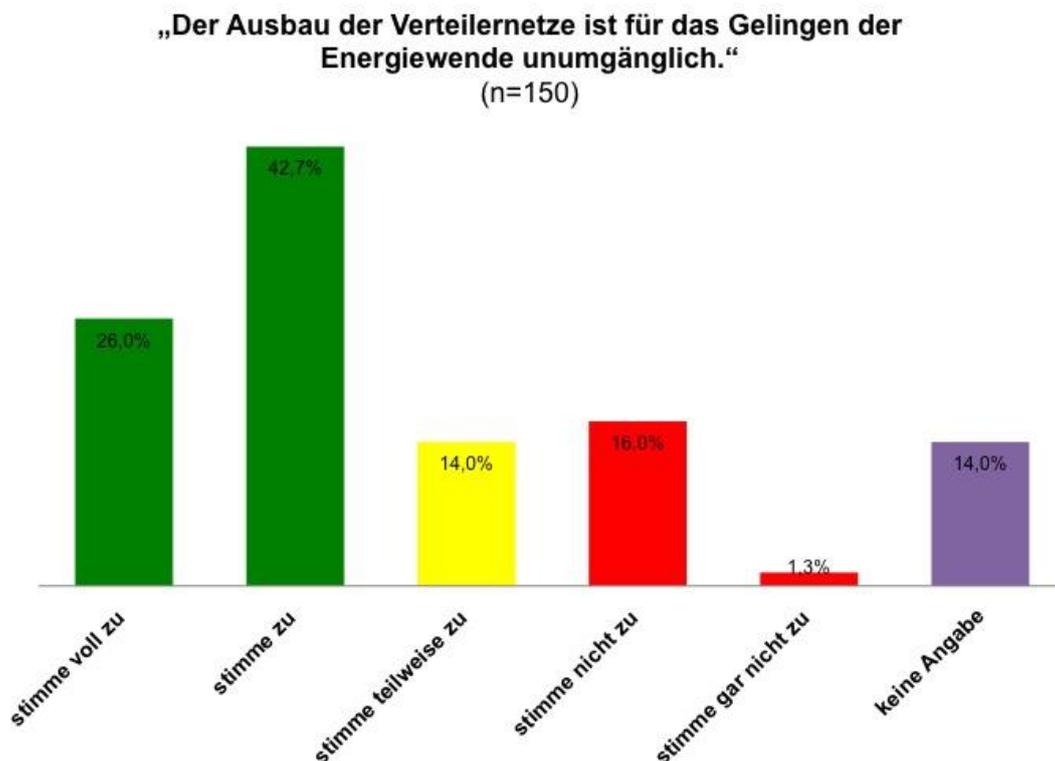
Wie Abbildung 11 verdeutlicht, ist den Bürgern die Wichtigkeit der Energiewende bewusst. 93,3% stimmen der Aussage, dass die Energiewende für unsere Zukunft unumgänglich ist, zu. Ähnlich sieht es mit dem Ausbau der EE aus. 90% befürwor-

<sup>118</sup> Vgl. Schendera 2014, S. 36

<sup>119</sup> Vgl. Bühl 2016, S. 440

ten diesen. Immerhin 82% stimmen der Aussage zu, dass die nachfolgenden Generationen von EE profitieren werden. 13,3% positionieren sich gegenüber dieser Aussage im neutralen Mittelfeld (stimme teilweise zu) und lediglich ein verschwindend geringer Teil (2,7%) stimmt der Aussage nicht zu. 2,0% enthalten sich der Frage („keine Angabe“).

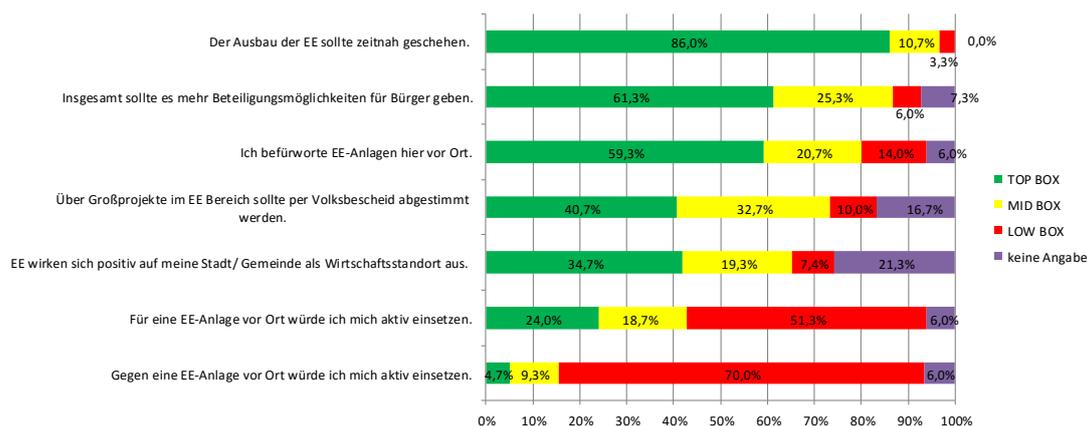
Den Ausbau der Verteilernetze, welcher Teil des Projekts NEW 4.0 ist und laut verschiedenen Studien, welche innerhalb der Metastudie analysiert wurden, seitens der Bürger nicht immer als Notwendigkeit wahrgenommen wird, betrachten 68,7% als unumgänglich. Wie Abbildung 12 zeigt, stimmen 26,0% voll zu; 42,7% stimmen zu. 16,0% stimmen nicht zu. Gar nicht zu stimmen lediglich 1,3% der Befragten. Interessant ist zudem, dass 14,0% angeben teilweise zuzustimmen und sich weitere 14,0% für „keine Angabe“ entscheiden. Dies deutet darauf hin, dass bezüglich des Netzausbaus einige Unsicherheiten bestehen könnten.



**Abbildung 12: Akzeptanz des Ausbaus der Verteilernetze**

Die Hypothese H<sub>5</sub> „Der Mehrheit der Bürger ist die Wichtigkeit des Netzausbaus nicht bewusst.“ kann somit falsifiziert werden. Dennoch ist der Ausbau der Verteilernetze für viele Bürger längst nicht so selbstverständlich und wichtig wie der Ausbau der EE im Allgemeinen.

Aus Abbildung 13 wird deutlich, dass die Akzeptanz von Großprojekten, sowohl insgesamt, als auch am eigenen Wohnort deutlich geringer ausfällt als die Akzeptanz von EE im Allgemeinen. Der Aussage, dass der Ausbau der EE zeitnah geschehen soll, stimmen zwar 86,0% zu, eine EE-Anlage vor Ort befürworten jedoch nur 59,3%. Weitere 20,7% stimmen der Aussage, diese zu befürworten, immerhin noch teilweise zu. Als positive Auswirkungen für ihre Stadt oder ihren Landkreis als Wirtschaftsstandort sehen nur 34,7% die EE. Fast ein Viertel (21,3%) entscheiden sich hierbei jedoch für „keine Angabe“, was auch hier auf fehlende Informationen hindeutet. Mehr aktive Bürgerbeteiligungsmöglichkeiten wünschen sich 61,3%; die Abstimmung über EE-Großprojekte per Volksentscheid halten 40,7% für eine gute Idee. Interessant ist, dass 24,0% sich aktiv für eine EE-Anlage vor Ort einsetzen würden. Gegen eine EE-Anlage vor Ort würden laut der Befragung jedoch nur 4,7% aktiv werden.



**Abbildung 13: Akzeptanz von Großprojekten insgesamt und im Umfeld**

Sowohl die Gründe für die allgemeine Einstellung gegenüber EE als auch die Gründe für die Einstellung gegenüber Großprojekten im Bereich der EE, wurde mit Hilfe zweier offenen Fragen vertiefend abgefragt.

Wie Abbildung 14 zeigt, äußerten sich insgesamt 56% der Befragten (n=84) näher zu ihrer Zustimmung oder Ablehnung der EE. 64,2% sprachen sich hierbei positiv gegenüber dem Ausbau der EE aus, 35,7% eher negativ. Hauptzustimmungsgrund zu EE ist der Weg in eine „grüne“ Zukunft, welcher durch diese möglich ist (36,9%), aber auch der Atomausstieg spielt eine Rolle für die Befragten (7,1%). 20,2% betonen allgemein die Wichtigkeit. Negative Stimmen geben vor allem fehlende Informationen zu dem Thema EE (19,7%) an. Auch Befürchtungen bezüglich des Preises spielen eine Rolle (7,1%). Ungewissheit, ob EE wirklich die Erwartungen erfül-

len können, beschäftigen 3,6%. Weitere 14,3% betonen, dass sie sich gegen den Ausbau der EE generell aussprechen und geben keine weitere Begründung.

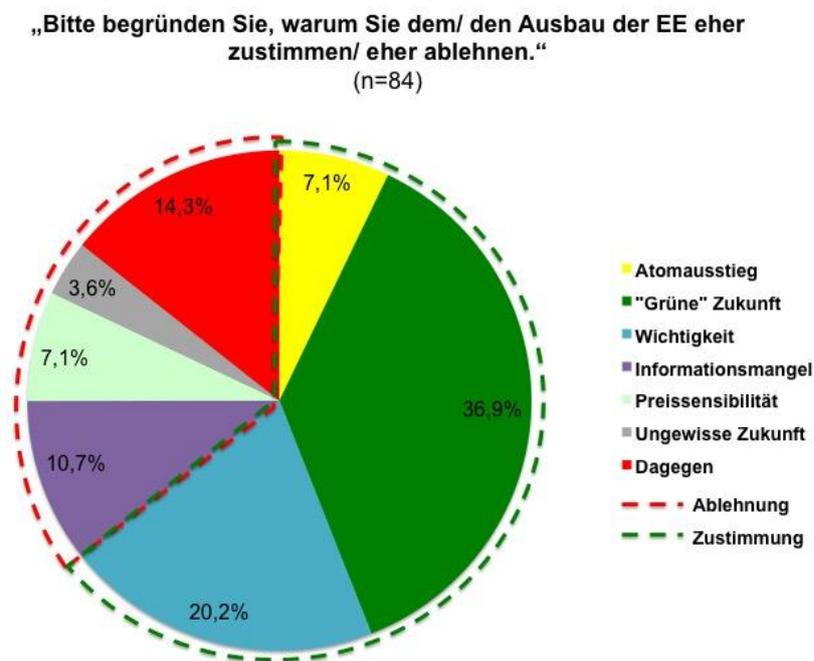


Abbildung 14: Zustimmung- und Ablehnungsgründe für EE

Auch bezüglich der Frage, wieso der Ausbau der EE vor Ort abgelehnt bzw. diesem zugestimmt wird, gaben die Befragten unterschiedliche Begründungen an. Insgesamt äußerten sich hier 59% (n=88) aller Befragten. 27,3% betonten hierbei die Notwendigkeit der EE, auch oder gerade vor Ort. 21,6% lehnen EE vor Ort aus Sorge vor Lärm-, Sicht-, und anderen Belästigungsmöglichkeiten entschieden ab. 12,5% argumentierten, dass persönliches Engagement immer von den äußeren Umständen bzw. von dem genauen Projektziel abhinge. 17,0% begründeten eine Ablehnung des persönlichen Engagements mit fehlenden Informationen bzw. Wissen zu dem Themenbereich. 4,5% sahen in EE eine Generationenfrage, welche die ihre aus Altersgründen nicht mehr betrifft. Weitere 4,5% sprechen sich insgesamt gegen Bürgerentscheide und Bürgerbeteiligung aus. 3,4% geben an, für aktive Beteiligung keine Zeit zu haben (graphische Auswertung, s. Anhang 4).

Der Hypothese H<sub>4</sub> „Bürger lehnen EE hauptsächlich aus Unwissenheit ab.“ kann insofern zugestimmt werden, dass Unwissenheit für die Ablehnung tatsächlich eine Rolle zu spielen scheint.

Diese Annahme wird bei Betrachtung des Zusammenhangs zwischen der Akzeptanz bzw. der Ablehnung der Bürger gegenüber EE und deren Informationsstand gestärkt. Während die Zustimmung zur Energiewende insgesamt bei sämtlichen

Befragten auf einem ungefähr gleich hohen Niveau liegt, fällt auf, dass Personen, welche aussagen, über EE nicht gut informiert zu sein, dem Ausbau der Verteilernetze lediglich zu 53,1% zustimmen. Gut informierte Personen stimmen diesem zu 81,3% zu (Gesamt: 68,7%).

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Frage, ob EE vor Ort befürwortet werden. Insgesamt stimmen dieser Aussage 59,3% zu. Unter den Personen, die nicht gut über EE informiert sind, stimmen jedoch nur 46,9% zu. Gut Informierte hingegen stimmen dieser Aussage zu 75,0% zu.

Um die Wechselbeziehung zwischen Unwissenheit und Ablehnung von EE weiterhin zu überprüfen, wurde der Zusammenhang zwischen der Aussage „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ und der Aussage „Der Ausbau der Verteilernetze ist für die Energiewende unumgänglich.“ mittels Korrelationsanalyse überprüft, wobei ein Zusammenhang von  $r=0,247$  bei einer Signifikanz von  $p=0,002$  besteht. Der Zusammenhang zwischen den Aussagen „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ und „Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.“ liegt bei  $r=0,318$  bei einer Signifikanz von  $p=0,000$ . In beiden Fällen besteht somit eine positive Korrelation; im ersten Fall kann das Ergebnis als höchst signifikant, im zweiten Fall als sehr signifikant bezeichnet werden. Trotz der hohen Signifikanz wären, gemäß der gängigen Theorie, beide Ergebnisse als geringe Korrelation zu bezeichnen. Die Tatsache, dass, wie oben beschrieben, auch die Mehrheit aller Befragten dem Ausbau der Verteilernetze bzw. EE-Anlagen vor Ort zugestimmt haben und es sich bei der  $n=150$  Befragten um eine vergleichsweise kleine Stichprobe handelt, kann dieser Wert jedoch durchaus positiv gewertet werden. Ähnliches gilt für die Ergebnisse der Regressionsanalyse. Um die Aussage, dass Bürger EE aus Unwissenheit ablehnen zu verifizieren, wurde die Aussage „Der Ausbau der Verteilernetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich.“ als abhängige Variable, und die Aussage „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ als Einflussvariable festgelegt. Bei einem Regressionskoeffizient  $b=0,370$  und einer sehr hohen Signifikanz von  $p=0,002$  ergibt die Analyse, dass der Informationsstand über EE und Energiewende zu 6,1% ( $R^2=0,61$ ) die Aussage zu dem Ausbau der Verteilernetze determiniert. Die Regressionsanalyse, welche als abhängige Variable „Ich befürworte die EE-Anlagen hier vor Ort.“ und als Konstante „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ untersucht, kommt zu dem Ergebnis  $b=0,418$  bei höchster Signifikanz von 0,000 und einer Abhängigkeit von 10,1% ( $R^2=0,101$ ).

Diese Ergebnisse bestätigen die Annahme der Hypothese H<sub>4</sub>, dass EE aus Unwissenheit abgelehnt wird.

#### 4.5.2 Akzeptanzfördernde Faktoren

Um erfolgreiche Akzeptanzförderung zu betreiben muss zunächst geklärt werden, welche Maßnahmen und Faktoren akzeptanzfördernde Wirkung haben könnten. Aus diesem Grund wurde den Teilnehmern der Umfrage die Frage gestellt, welche Maßnahmen ihrer Meinung nach nicht nur ihre, sondern die Akzeptanz an ihrem Wohnort gegenüber dem Ausbau der EE steigern könnten.

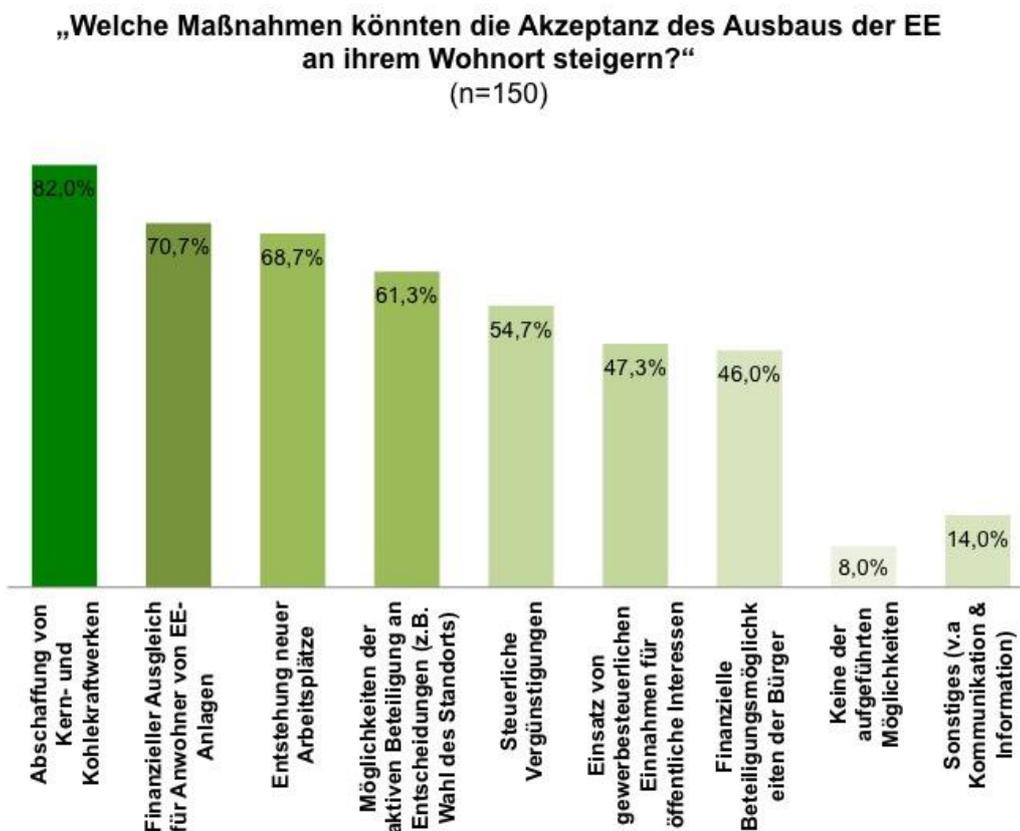
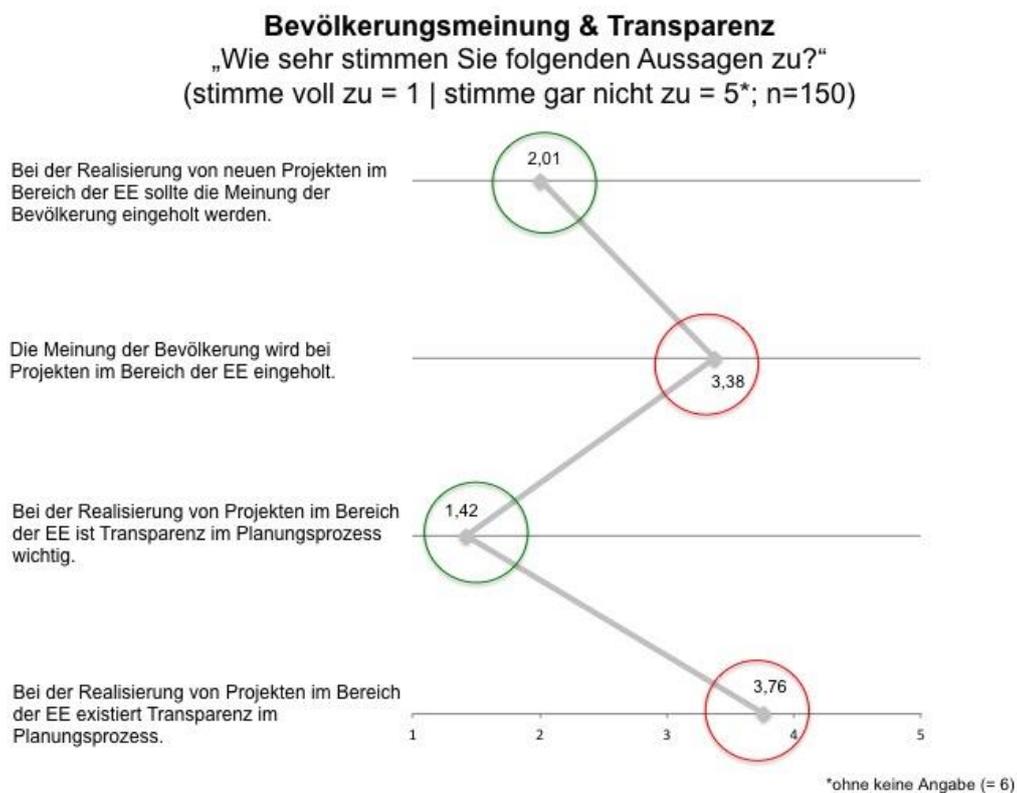


Abbildung 15: Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung

Wie die obenstehende Abbildung zeigt, geben 82,0% an, dass die Abschaffung von Kohlekraftwerken die Akzeptanz der EE steigern kann. Weiteres Potential der Akzeptanzsteigerung sehen die Bürger vor allem in Formen des finanziellen Ausgleichs für Anwohner von EE-Anlagen. Mit nur 2% weniger erreicht die Entstehung neuer Arbeitsplätze im Rahmen des EE-Ausbaus Platz drei. Somit kann die Hypothese H<sub>6</sub> „Die Akzeptanz von EE-Projekten ist nicht ausschließlich von monetären Faktoren abhängig.“ bereits verifiziert werden.

Des Weiteren sehen die Befragten in der Möglichkeit der aktiven Beteiligung an Entscheidungen (61,3%), bei steuerlichen Vergünstigungen im Falle der Nutzung

von EE im Haushalt (54,7%), in dem Einsatz von gewerbesteuerlichen Einnahmen (z.B. aus örtlichen Windparks) für öffentliche Interessen (47,3%) und bei finanziellen Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger (46,0%) akzeptanzsteigernde Faktoren. Lediglich 8% sind der Meinung, dass keine der aufgeführten Maßnahmen die Akzeptanz der Bürger an ihrem Wohnort steigern könne. Interessant ist, dass der überwiegende Teil der Personen, welche die Freitextantwort „Sonstiges“ ausfüllten (insgesamt 14,0%) angaben, dass Informationen und Kommunikation unabdinglich für die Akzeptanz der Bürger sind. (Andere Antworten unter „Sonstiges“ betrafen projektabhängige und finanzielle Faktoren.) Betrachtet man die folgende Grafik unter dieser Prämisse, fällt deren negative Auswirkung besonders ins Gewicht.



**Abbildung 16: Bevölkerungsmeinung & Transparenz**

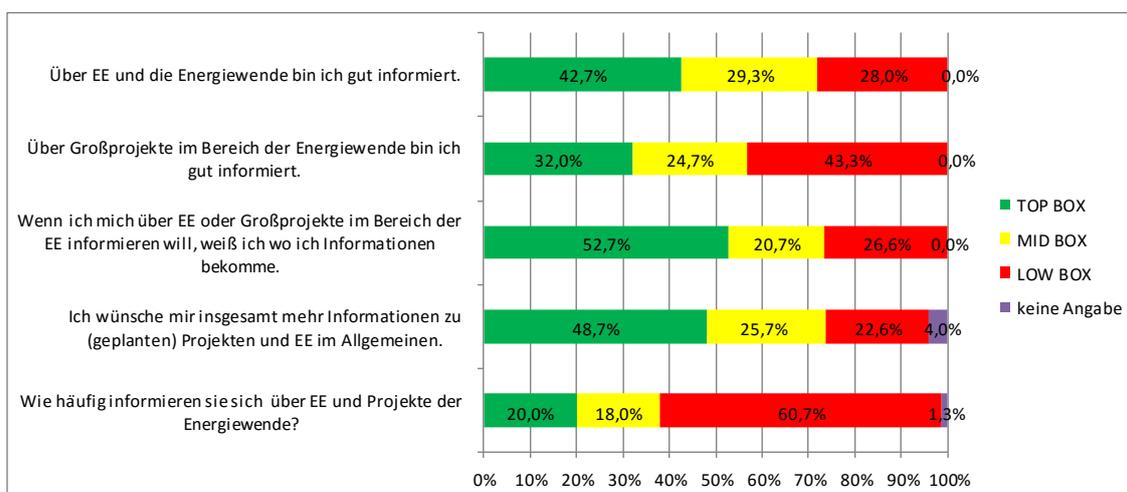
Wie aus der Abbildung ersichtlich wird, wurden den Bürgern einige Aussagen der Einholung der Meinung der Bevölkerung sowie zu der Transparenz von EE-Projekten gestellt. Sowohl die Frage, ob bei der Realisierung von neuen Projekten im EE-Bereich die Meinung der Bevölkerung eingeholt werden sollte, als auch die Frage, ob bei der Realisierung dieser Projekte Transparenz im Planungsprozess bestehen würde, wurden mit einem Mittel von 2,01 bzw. 1,42 (bei stimme voll zu = 1 und stimme gar nicht zu = 5) sehr positiv bewertet. Die Fragen nach dem IST-

Zustand wurden jedoch mit 3,38 (Bevölkerungsmeinung) und 3,76 (Transparenz) bewertet.

### 4.5.3 Informiertheit der Bürger

Durch die Analyse der akzeptanzfördernden Faktoren wurde deutlich, dass für die Befragten Kommunikation und Informationen wichtig sind. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist die Frage, wie informiert die Bürger über EE und über Großprojekte im Bereich der Energiewende sind, wichtig.

Hierzu wurden den Bürgern zunächst einige Fragen bezüglich ihres Informationsverhaltens gestellt.



**Abbildung 17: Informationsverhalten der Bürger bezüglich EE**

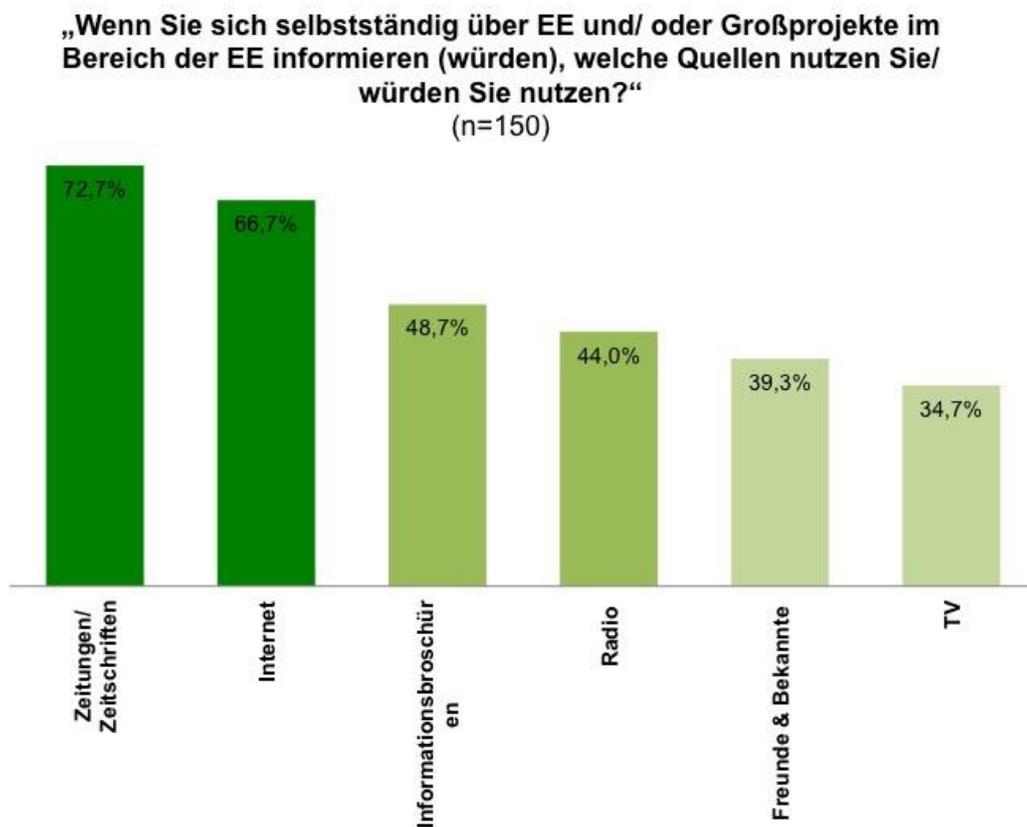
Bei Betrachtung des Diagramms in Abbildung 17 wird deutlich, dass der Anteil der Befragten, welcher angibt, gut über EE und die Energiewende informiert zu sein, bei unter 50% (42,7%) liegt. Gut informiert über Großprojekte der Energiewende fühlen sich nur 32,0%. Wo genau sie Informationen über diese Themenbereiche bekommen könnten, wissen 52,7%. Weitere 20,7% geben an, dies zum Teil zu wissen. 26,6% wissen nicht, wo sie sich selbstständig Informationen beschaffen könnten. Knapp die Hälfte der Befragten wünschen sich mehr Informationen zum Thema, weitere 25,7% wünschen sich zumindest teilweise mehr Informationen. Die weitaus deutlichste Antwort fanden die Befragten auf die Frage, wie häufig sie sich über EE und Projekte der Energiewende informieren würden. Über 60% gaben an, dies so gut wie nie oder nie zu tun. Nur 20,0% informieren sich regelmäßig.

Angesichts dieser großen Informationslücken stellt sich die Frage, bei welcher Gruppe der Befragten diese am häufigsten auftreten. Aus diesem Grund wurde der

Informationsstand der Befragten nach Alter, Wohnort, NHHE, Beruf und Familienstand überprüft.

Ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Informationsstand und den überprüften soziodemographischen Daten ist nicht zu erkennen. Sowohl nach Wohnort und NHHE als auch nach Beruf und Familienstand sind keine Unterschiede bemerkbar. Lediglich das Alter scheint einen schwachen Einfluss auf den Informationsstand zu haben. Die älteste untersuchte Gruppe (65+) performt hier leicht unterdurchschnittlich.

Neben dem Informationsstand wurden die Medien, welche zur Informationssuche über EE und Projekte der Energiewende genutzt werden bzw. werden würden, überprüft.

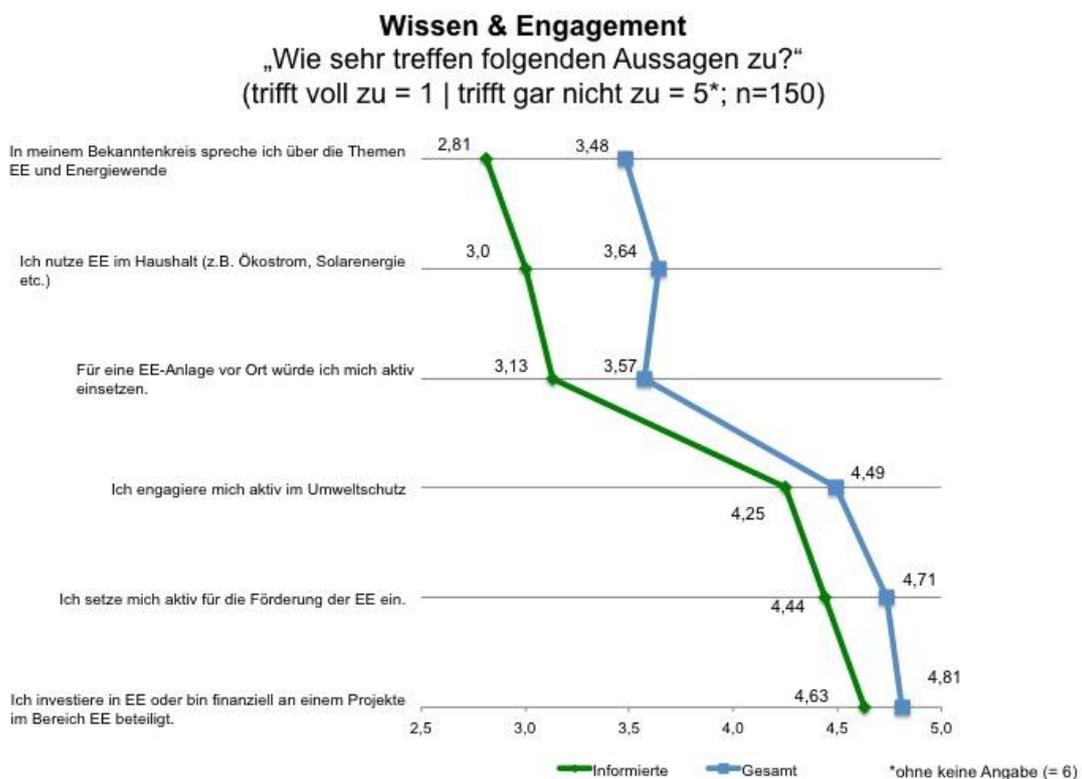


**Abbildung 18: Informationsquellen über EE**

Die klassischen Printmedien in Form von Zeitungen und Zeitschriften sind die beliebtesten Informationsquellen für EE und Projekte mit Bezug zu EE (72,7%). Auf Platz zwei steht das Internet mit 66,7%. Informationsbroschüren, Radio und Freunde und Bekannte werden von 48,7% bzw. 44,0% bzw. 39,3% genutzt. Das TV nutzen nur 34,7% als Informationsquelle.

Auch wenn die Informiertheit scheinbar nicht anhand anderer abgefragter Variablen erklärt werden kann, beeinflusst diese unter Umständen andere abgefragte Variablen. Wie schon in Abschnitt 4.5.1 erläutert, hängt die Ablehnung der Bürger gegenüber EE oft mit Unwissenheit zusammen. Im Umkehrschluss fördert Informiertheit die Akzeptanz. Möglicherweise unterstützt Wissen und Informationen jedoch nicht nur die passive, sondern auch die aktive Akzeptanz. Um die Hypothese H<sub>2</sub> „Je informierter die Bürger sind, desto aktiver setzen sie sich für EE ein.“, zu verifizieren, soll dies überprüft werden.

Hierfür werden zunächst die einfachen Häufigkeiten sämtlicher Fragen, welche das Engagement betreffen, ausgewertet. In einem zweiten Schritt werden die Antworten der Bürger, welche über EE und die Energiewende informiert sind, gesondert ausgewertet. Abbildung 19 zeigt, dass die Informierten bei allen Fragen im Mittel deutlich vor der Gesamtmenge liegen.



**Abbildung 19: Wissen & Engagement**

Für die Fragen nach Engagement im Umweltschutz, der aktiven Förderung der EE sowie der finanziellen Beteiligung an einem EE-Projekt sind die positiven Ausprägungen zu gering für die Durchführungen weiter Analysen.

Der Zusammenhang zwischen den übrigen Aussagen und dem Wissen bzw. der Informiertheit der Bürger wurde mittels Korrelationsanalyse überprüft. Zur Überprü-

fung des Wissens wurde die Aussage „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ verwendet. Der Zusammenhang zwischen dieser und der Aussage „Ich nutze EE im Haushalt.“ liegt bei  $r=0,294$  und ist mit einer Signifikanz von  $0,000$  höchst signifikant. Für den Zusammenhang zwischen den Aussagen „Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.“ und „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ konnte ein Wert von  $r=0,338$  (höchste Signifikanz =  $0,000$ ) ermittelt werden. Beide Auswertungen weisen somit einen geringen Zusammenhang auf. Die Regressionsanalyse ergibt im ersten Fall einen Regressionskoeffizienten von  $b=0,538$  bei einem Einfluss der Konstante auf die Nutzung von EE im Haushalt von  $8,7\%$  ( $R^2=0,87$ ) bei höchster Signifikanz. Auf das aktive Einsetzen für EE-Anlagen im eigenen Umfeld hat die Informiertheit einen Einfluss von  $11\%$  ( $R^2=0,114$ ) bei einer Signifikanz von  $0,000$  und  $b=0,457$ .

Der Korrelationskoeffizient für die Aussagen „In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende.“ und „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“ liegt bei  $r=0,51$ . Somit ist hier von einem mittelstarken Zusammenhang auszugehen (bei höchster Signifikanz von  $0,000$ ). Die Ergebnisse der Regressionsanalyse ( $b=0,595$ ) unterstützen dieses Ergebnis. Das aktive Gespräch hängt zu  $26,5\%$  ( $R^2=0,265$ ) von dem Stand der Informationen ab, wobei das Regressionsmodell mit einer Signifikanz von  $0,000$  hoch signifikant ist.

Die Hypothese  $H_2$  „Je informierter die Bürger sind, desto aktiver setzen sie sich für EE ein.“ kann somit eindeutig verifiziert werden.

#### **4.5.4 Zusammenhang zwischen Demographie und Akzeptanz**

Die Tatsache, dass der demographische Hintergrund einen, wenn auch nur sehr geringen, Einfluss auf das Informationsverhalten und den Informationsstand einer Person hat, lässt vermuten, dass auch zwischen Akzeptanzgrad und demographischen Faktoren ein Zusammenhang bestehen könnte. Aus einigen, in der Metastudie untersuchten Studien, ergibt sich, dass sowohl das Alter als auch das Wohnumfeld Auswirkungen auf die Akzeptanz von EE, insbesondere vor Ort, haben. Im Rahmen der vorliegenden empirischen Studie wurden daher das Alter, das Wohnumfeld (ländlich, städtisch), die Wohnsituation (Miete oder Eigentum) und die Wohndauer auf einen Zusammenhang mit der Akzeptanz von EE, vor allem vor Ort, untersucht.

Im Rahmen der Regressionsanalyse ergaben sich für fast alle Variablen Ergebnisse von  $r < 0$ . Lediglich die Korrelation zwischen der Wohndauer und der Aussage

„Für EE-Anlagen vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.“ beträgt  $r=0,130$ . Bei der Betrachtung der absoluten Häufigkeiten kann aber auch an dieser Stelle kein weiterer Hinweis auf einen Zusammenhang bestätigt werden. Auf weitere Untersuchungen in Form von Regressionsanalysen kann aufgrund der geringen Zusammenhangsergebnisse verzichtet werden. Somit kann die Hypothese  $H_1$  „Der demographische Hintergrund einer Person hat Auswirkungen auf ihre Akzeptanz gegenüber EE.“ nicht verifiziert (und somit falsifiziert) werden.

#### 4.5.5 Einfluss von EE-Anlagen im Wohnumfeld auf die Einstellung der Bürger gegenüber EE

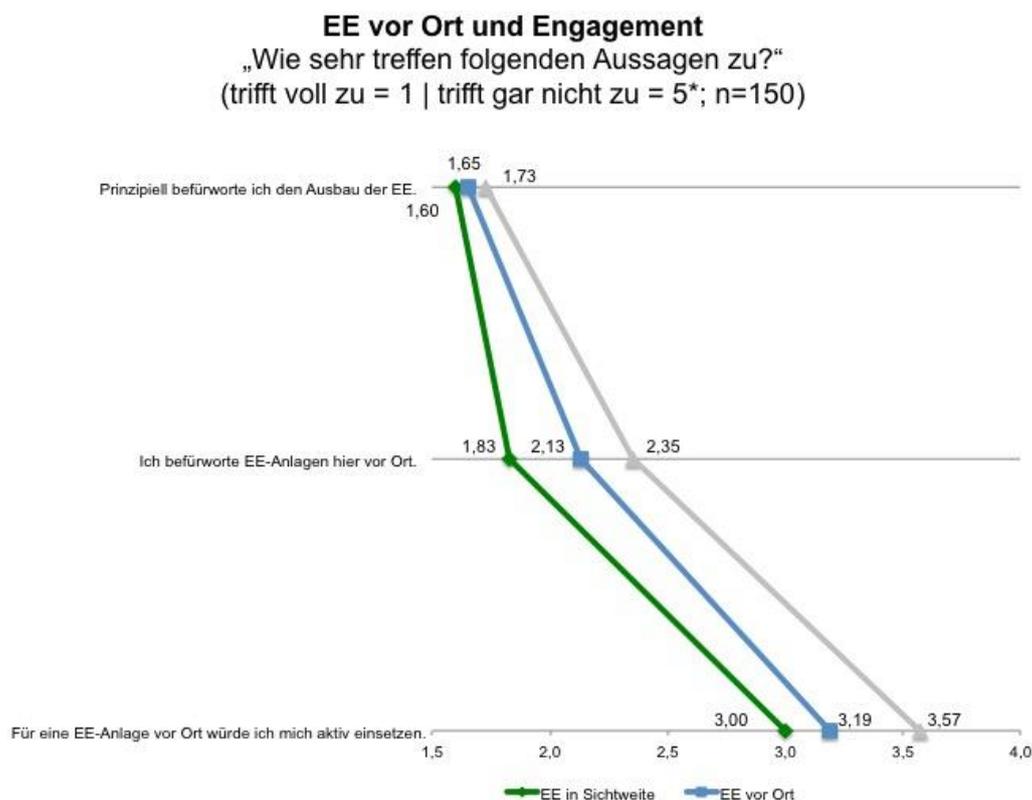
Das Ergebnis der Metastudie suggeriert, dass zwischen dem Wohnumfeld der Bürger und deren Einstellung gegenüber EE ein Zusammenhang besteht. Dies soll im Folgenden überprüft werden.

Im Rahmen der Umfrage wurde erfragt, ob sich in der Nähe des Wohnortes des Befragten eine EE-Anlage oder eine Stromtrasse befindet. Wie Abbildung 20 zeigt, gibt über ein Drittel der Befragten an, dass sich ein EE-Kraftwerk oder eine Stromtrasse in der Umgebung ihres Wohnortes (Wohnung/ Haus) befindet. 16,7% geben an, diese EE-Anlage bzw. Stromtrasse von ihrem Haus bzw. ihrer Wohnung sehen zu können.



Abbildung 20: EE-Anlage oder Kraftwerk in Umgebung und Sichtweite

Sowohl der Teil der Befragten, der eine EE-Anlage oder Stromtrasse in der Umgebung hat, als auch der Teil der Befragten, der angibt eine EE-Anlage oder Stromtrasse in Sichtweite zu haben, wurde in den, in Abbildung 21 abgebildeten Aussagen, mit der gesamten Stichprobe verglichen.



**Abbildung 21: EE vor Ort und Engagement**

Wie aus der Abbildung 21 ersichtlich wird, fallen die Antworten bezüglich der Befürwortung der EE im Allgemeinen, der Befürwortung der EE vor Ort sowie die Zusage des aktiven Einsetzens für eine EE-Anlage vor Ort am positivsten bei den Befragten aus, die bereits eine EE-Anlage oder Stromtrasse in Sichtweite ihres Wohnortes haben. Die Werte der Befragten, welche angaben, eine EE-Anlage oder Stromtrasse in der Nähe, jedoch nicht im direkten Sichtfeld ihres Wohnortes zu haben, liegen leicht unter ersteren, jedoch immer noch über dem Durchschnitt. EE-Anlagen im Wohnumfeld scheinen somit einen positiven Einfluss auf die Einstellung der Bürger gegenüber EE zu haben.

Zur weiteren Untersuchung des Zusammenhangs wurde, ähnlich dem Vorgehen in Abschnitt 3.5.3, Korrelations- und Regressionsanalysen angeschlossen. Zwischen den Fragen nach EE-Anlagen oder Stromtrassen, sowohl in der Umgebung als auch im Sichtfeld, besteht in allen Fällen eine positive Korrelation. Analog zu den bereits beschriebenen Korrelationsanalysen fällt diese, aus den selbigen Gründen, jedoch stets sehr gering bis gering aus (Werte zwischen  $r=0,65$  und  $r=2,73$ ; weitere Informationen können Anhang 4 entnommen werden). Ähnliches gilt für die entsprechenden Regressionsanalysen, welche für die aussagekräftigsten Werte aus

der Korrelationsanalyse durchgeführt wurden, und ebenfalls in Anhang 4 einzusehen sind.

Die Hypothese H<sub>3</sub> „Bürger, die bereits eine EE-Anlage in ihrem Wohnumfeld haben, sind gegenüber EE und EE-Anlagen am Wohnort positiver eingestellt.“ kann somit verifiziert werden. Insbesondere der Mittelwertvergleich (vgl. Abbildung 21) deutet auf einen Zusammenhang hin. Die schwachen Ergebnisse aus den Korrelations- und Regressionsanalysen begründen sich durch die vergleichsweise kleinen Fallzahlen.

#### **4.5.6 Unterschiede zwischen EE-Akzeptanz in Hamburg und Schleswig-Holstein**

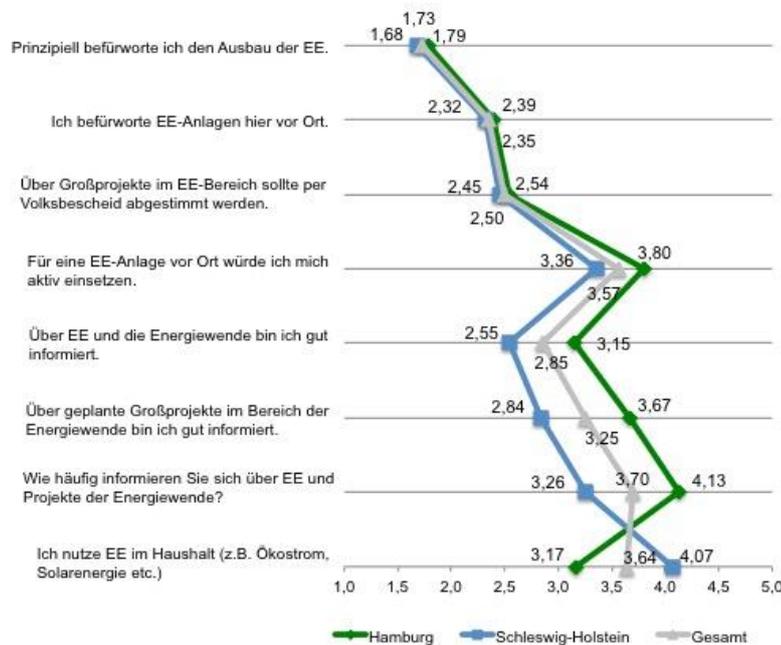
Die Tatsache, dass in 4.5.5 ein positiver Zusammenhang zwischen der Frage, ob eine EE-Anlage vor Ort vorhanden ist und dem persönlichen Engagement festgestellt werden konnte, wirft die Frage auf, ob auch ein Zusammenhang zwischen dem Engagement und auch der Akzeptanz von EE und EE-Anlagen vor Ort und dem Wohnort auf Bundeslandesebene besteht.

Im Rahmen der Energiewende wird Schleswig-Holstein immer mehr zu einem Energielieferanten, während Hamburg fast ein reiner Konsument ist. Aufgrund der vielen Freiflächen sowie der Größe des Bundeslands, ist der Ausbau der EE in Form von WEA, Verteilernetzen und ähnlichem für die Bürger in Schleswig-Holstein schon heute deutlich stärker sichtbar als für die Bürger der Millionenstadt Hamburg. Dies wird sich mit der fortschreitenden Energiewende verstärken.

Da die Bürger Schleswig-Holsteins somit mehr Berührungspunkte mit EE und dem Ausbau dieser haben, könnte vermutet werden, dass sie diesem insgesamt offener gegenüberstehen.

Um herauszufinden, inwieweit sich der Umgang mit EE in Hamburg und Schleswig-Holstein unterscheidet, wurden sämtliche Variablen untersucht. Abbildung 22 bildet die aussagekräftigsten ab.

**Hamburg & Schleswig-Holstein im Vergleich**  
 „Wie sehr treffen folgenden Aussagen zu?“  
 (trifft voll zu = 1 | trifft gar nicht zu = 5\*; n=150)



**Abbildung 22: Hamburg und Schleswig-Holstein im Vergleich**

Es wird deutlich, dass die Befragten aus Schleswig-Holstein sowohl im Allgemeinen als auch betreffend EE-Anlagen vor Ort tatsächlich eine leicht positivere Einstellung als die Befragten aus Hamburg haben. Ein deutlicherer Unterschied zeigt sich im Informationsverhalten. Sowohl über EE und Energiewende im Allgemeinen als auch über Projekte der Energiewende sind die Schleswig-Holsteiner, gemäß eigenen Angaben, besser informiert. Auch informieren sie sich insgesamt häufiger. Nichtsdestotrotz ist der Anteil derer, die EE im Haushalt, beispielsweise in Form von Ökostrom, nutzen, in Hamburg höher.<sup>120</sup>

Auch hier wurden die Ergebnisse mittels Korrelationsanalyse und Regressionsanalyse überprüft. In den meisten Fällen konnte ein sehr geringer Zusammenhang ermittelt werden. Für die Aussagen „Prinzipiell befürworte ich die EE.“, „Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.“ und „Über Großprojekte im EE-Bereich sollte per Volksbescheid abgestimmt werden.“ ist dieser jedoch nicht signifikant ( $p > 0,05$ ). Die Korrelationskoeffizienten für den Zusammenhang zwischen dem Bundesland und

<sup>120</sup>Insgesamt gaben 32,7% der Befragten an, EE im Haushalt zu nutzen. Im Jahr 2015 lag der Anteil der Privatkunden, welche zur Stromversorgung einen Ökostrom-Tarif abgeschlossen haben bei 22% (Vgl. Ökostrom in Deutschland, Strom Report. Zahlen, Fakten, Daten, 2016). Zu EE im Haushalt“ zählen nicht nur Ökostrom-Tarife, sondern auch eigene Solaranlagen, Blockheizkraftwerke etc. Dennoch liegt der Wert 32,7% weit über dem Durchschnitt.

dem Informationsstand über EE sowie zwischen dem Bundesland und dem Informationsstand über Projekte der Energiewende liegen mit  $r=0,286$  bzw.  $r=0,332$  dagegen im Bereich der geringen Korrelation und weisen höchste Signifikanz auf. Dieses Ergebnis wird von den entsprechenden Regressionsanalysen bestätigt.

Bereits in Abschnitt 4.5.4 wurde die Hypothese  $H_1$  „Der demographische Hintergrund einer Person hat Auswirkungen auf ihre Akzeptanz gegenüber EE.“ falsifiziert. Die, im Rahmen des Vergleichs zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein ermittelten Daten können auf ein anderes Ergebnis hindeuten. Wahrscheinlich ist jedoch, dass sich diese aus der höheren Informiertheit ergeben und keinen demographischen Hintergrund haben. Diese Vermutung unterstützen auch die Korrelations- und Regressionsanalysen.

#### 4.6 Kritische Würdigung der Untersuchung

Trotz der Tatsache, dass im Rahmen der Untersuchung alle, durch das Quotaverfahren festgelegten, Kriterien eingehalten wurden, ist eine 100%ige Repräsentativität aufgrund der geringen Stichprobengröße von  $n=150$  nicht gegeben. Wie schon einleitend in Abschnitt 4 erwähnt, erhebt die Umfrage nicht den Anspruch darauf, sondern ist als Pre-Test für mögliche weitere Umfragen im Rahmen des Projekts NEW 4.0 konzipiert wurden. Nichtsdestotrotz lassen sich für das Akzeptanzverhalten der Bürger in der Modellregion Hamburg/ Schleswig-Holstein klare Tendenzen erkennen.

Die empirische Studie wurde aufgrund der, aus der Metastudie und dem theoretischen Teil offen gebliebenen Fragen bezüglich der Akzeptanz der EE, insbesondere in Bezug auf das Projekt NEW 4.0, durchgeführt. Einer der Hauptfaktoren hierbei ist, dass die Akzeptanz von EE im eigenen Wohnumfeld je nach äußeren Gegebenheiten sehr unterschiedlich ausfallen kann. Wie die Umfrage ergeben hat, ist diese in der Modellregion des Projekts NEW 4.0 mit 59,3% deutlich niedriger als die Akzeptanz des Ausbaus der EE generell (90,0%). Die Gründe für diese Ablehnung sind, wie die Ergebnisse der Dateninterpretation zeigen, vielschichtig. Dies bestätigen auch die Verifikationen bzw. Falsifikationen der zuvor erhobenen Hypothesen, welche im Folgenden noch einmal zusammengefasst werden, wobei ✓ die Verifikation und ✗ die Falsifikation verdeutlicht.

$H_1$ : Der demographische Hintergrund einer Person hat Auswirkungen auf ihre Akzeptanz gegenüber EE. ✗

H<sub>2</sub>: Je informierter die Bürger sind, desto aktiver setzen sie sich für EE ein. ✓

H<sub>3</sub>: Bürger, die bereits eine EE-Anlage in ihrem Wohnumfeld haben, sind gegenüber EE und EE-Anlagen am Wohnort positiver eingestellt. ✓

H<sub>4</sub>: Bürger lehnen EE hauptsächlich aus Unwissenheit ab. ✓

H<sub>5</sub>: Der Mehrheit der Bürger ist die Wichtigkeit des Netzausbaus nicht bewusst. ✗

H<sub>6</sub>: Die Akzeptanz von EE-Projekten ist nicht ausschließlich von monetären Faktoren abhängig. ✓

Neben dem unterschiedlichen Akzeptanzniveau des EE-Ausbaus im Allgemeinen und vor Ort sowie der Beantwortung der Hypothesen konnte festgestellt werden, dass zwischen Bundesländern ein marginaler Unterschied im Akzeptanzverhalten liegt. Dieser lässt sich jedoch weniger mit den unterschiedlichen demographischen Gegebenheiten, sondern vielmehr mit der Tatsache begründen, dass die Bürger Schleswig-Holsteins aufgrund der geographischen Gegebenheiten bereits mehr Berührungspunkte mit dem Ausbau der EE hatten als die Einwohner der Millionenstadt Hamburg. Die aus diesem Grund verbesserte Informationslage beeinflusst die Akzeptanz positiv.

## 5 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Für das Gelingen der Energiewende ist neben Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit die Akzeptanz ein entscheidender Faktor. Fast alle Umfragen und Studien, welche sich mit diesem Thema beschäftigen, bestätigen, dass diese allgemein gegeben ist. Deutlich wird auch, dass von der grundsätzlichen Akzeptanz nicht automatisch auf Akzeptanz der EE im eigenen Wohnumfeld bzw. auf Akzeptanz konkreter Projekte aus dem EE-Bereich geschlossen werden kann. Hier ist diese oftmals sehr viel geringer ausgeprägt. Ziel der vorliegenden Arbeit war aus diesem Grund, die Hintergründe dieser Akzeptanzunterschiede näher zu beleuchten, akzeptanzbestimmende Faktoren auszuarbeiten und herauszufinden, inwieweit EE-Projekte die Akzeptanz der Energiewende im Ganzen fördern können.

Der theoretische Teil beschäftigte sich zu diesem Zweck daher zunächst mit grundlegenden Begrifflichkeiten und Hintergründen aus dem Bereich der Akzeptanzforschung. Es wird deutlich, dass es sich bei Akzeptanz keineswegs um eine einzelne Situationsbeschreibung handelt, sondern diese vielmehr in einem Prozess abläuft, welcher maßgeblich von der Einstellung und dem daraus resultierenden Verhalten bestimmt wird. Zudem werden verschiedene Modelle vorgestellt, mit deren Hilfe der Akzeptanzprozess besser einordbar ist und Akzeptanz messbar wird. Deutlich wird auch, dass Akzeptanz, sowohl für die Einführung neuer Technologien als auch für die Realisierung von Großprojekten, immens wichtig ist. Die Tatsache, dass im Rahmen der Energiewende beide Faktoren zusammenkommen, unterstreicht noch einmal den hohen Stellenwert, welchen die Akzeptanz besitzt.

Wenn von Akzeptanz der Energiewende gesprochen wird, ist zumeist Bürgerakzeptanz gemeint. Diese lässt sich mit Hilfe von Wüstenhagens Modell der sozialen Akzeptanz in drei Bereiche, die soziopolitische Akzeptanz, die Marktakzeptanz und die lokale Akzeptanz, einteilen. Dieser Ansatz gibt eine erste Erklärung für die verschiedenen Akzeptanzniveaus unterschiedlicher Projekte und der Energiewende im Allgemeinen. Während erstere lokale Akzeptanz erfordert, begründet sich letztere in der soziopolitischen Akzeptanz.

Im Folgenden als wird nach weiteren Gründen für mangelnde lokale Akzeptanz gesucht. Sowohl das NIMBY-Syndrom als auch andere mögliche Gründe werden näher betrachtet. Das System der Bürgerbeteiligung als Möglichkeit der Akzeptanzförderung wird vorgestellt und diese anhand eines Akzeptanzmodells genauer aufgezeigt. Deutlich wird, dass vor allem zielgerichtete Informationsgabe die Akzeptanz nachhaltig erhöhen kann. Die Partizipationspyramide der Bürgerakzeptanz

macht jedoch deutlich, dass Informationsgabe und -suche nur die unterste Stufe der Beteiligung darstellt, auf welcher aufgebaut werden muss.

Um weitere Informationen zu der Akzeptanz von Großprojekten im Bereich der Energiewende zu erhalten, wurde der theoretische Teil durch eine Metastudie ergänzt, welche sich in Kapitel 3 anschließt. Hierfür wurden insgesamt über 40 Studien näher betrachtet. 15 dieser Studien, welche nicht nur auf Akzeptanz als solches, sondern auch auf einzelne Aspekte der Akzeptanz der EE eingehen und deren Hintergründe näher beleuchten, wurden im Rahmen der Metastudie eingehend analysiert. Betrachtet wurden hierbei vor allem die Themengebiete Ausbau der Akzeptanz im Allgemeinen, Akzeptanz von EE-Anlagen in direkter Nachbarschaft, der Atomausstieg, die Akzeptanz von WEA, der Netzausbau, die Einstellung der Befragten gegenüber EE und der Energiewende, das persönliche Engagement, der Wissenstand der Befragten und die Bürgerbeteiligung insgesamt. Bei den ersten beiden Themengebieten fällt die, schon im theoretischen Teil diskutierte, Lücke zwischen allgemeiner EE-Akzeptanz und der Akzeptanz von EE-Anlagen in direkter Nachbarschaft auf. Deutlich wird zudem, dass der geplante Atomausstieg gewünscht wird und Atomenergie Ängste schürt. Der Ausbau der WEA wird generell von Personen, welche bereits direkt von Projekten betroffen sind, deutlich positiver bewertet. Belästigungen, welche beispielsweise durch Rotorengeräusche oder Schattenwurf entstehen sind verhältnismäßig gering. Der Netzausbau wird von den Befragten zumeist leicht negativer als der EE-Ausbau bewertet, was vermutlich damit zusammenhängt, dass dieser nicht direkt mit EE verbunden wird. Eine positive Einstellung gegenüber EE zeigt sich insbesondere in Bezug auf die Zukunft und folgende Generationen. Die Zahlungsbereitschaft für EE ist jedoch eher gering. Ähnliches gilt für den Informationsstand zu EE-Themen. Auch das persönliche Engagement für EE ist eher gering. Insgesamt wird Bürgerbeteiligung jedoch positiv gewertet.

Um die Ergebnisse der Metastudie zu verifizieren, offengebliebene Fragen zu beantworten und möglichst repräsentative Antworten von Bürgern aus der Modellregion des Projekts NEW 4.0 zu erhalten, wurde im Anschluss an die Metastudie eine eigene empirische Untersuchung durchgeführt. Diese konnte die Ergebnisse der Metastudie in den meisten Fällen bestätigen. Die Lücke, welche zwischen der Akzeptanz im Allgemeinen und der Akzeptanz von EE-Projekten vor Ort besteht, fällt hier jedoch deutlich größer aus als im Rahmen der Studien der Metastudie. Zudem macht die empirische Untersuchung deutlich, dass die Akzeptanz von EE und die Informiertheit der Bürger zusammenhängen. Der Anteil der Befragten, der gut über

EE informiert ist, weist eine höhere Akzeptanz auf, als die weniger gut informierten. Auch setzen sich informierte Bürger sehr viel häufiger für den Ausbau der EE ein.

Sowohl die Erkenntnisse aus dem theoretischen Teil und der Metastudie als auch die Ergebnisse der empirischen Untersuchung machen deutlich, dass, um ein höchstmögliches Akzeptanzlevel zu erreichen, ein hohes Informationsniveau der Bürger unerlässlich ist. Die Stichwortsuche „Energiewende“ erzielt bei Google 4.150.000 Ergebnisse. „Erneuerbare Energien“ kommen auf 5.140.000 Treffer.<sup>121</sup> Auf politischer Ebene ist die Energiewende längst Chefsache. Mehr und mehr Projekte und Initiativen befassen sich mit EE-Themen. Dennoch gibt in fast allen Umfragen über die Hälfte der Befragten an, sich im Bezug auf die Themen EE und Energiewende nicht gut informiert zu fühlen. Das und die Tatsache, dass es sich hierbei um komplexe Themen handelt, welche ein gewisses Hintergrundwissen voraussetzen, legt die Schlussfolgerung nah, dass dem Bürger oftmals nicht „auf Augenhöhe“ begegnet wird und sich die offenen Fragen der breiten Bevölkerung mit den derzeitigen Informationen nicht beantworten lassen. Für aktives Engagement ist jedoch ein Grundverständnis wichtig, da sonst keine Identifikation möglich ist.

Aufgrund Tatsache, dass der Durchschnitt der Bürger schlecht informiert ist, sollte jedoch keinesfalls davon ausgegangen werden, dass es sich um uninteressierte oder gar „dumme“ Bürger handelt, welche mit transparenten und ehrlichen Informationen nicht umgehen können. Das Gegenteil ist der Fall. Auch eventuelle Nachteile und Risiken ehrlich zu kommunizieren, schafft Vertrauen und kann Ängste abbauen.

Wie verschiedene Studien gezeigt haben, informieren sich Personen, welche direkt von EE-Projekten betroffen sind, deutlich häufiger über EE als Personen, welche keinen persönlichen Bezug zu diesem Themenbereich haben. Daher ist es, gerade im Rahmen von Projekten wie NEW 4.0, wichtig, die Kommunikation auf persönlicher Ebene zu betreiben, regionale Vorteile deutlich zu kommunizieren und EE so greifbarer zu machen. Die Bereitstellung von Informationen in verschiedenen Online- und Offline- Medien ist notwendig und richtig, muss jedoch von aktiven Maßnahmen unterstützt werden. Schon heute existieren verschiedene Leuchtturmprojekte, wie beispielsweise Informationszentren und öffentliche Forschungseinrichtungen, welche auf die Fragen und Bedürfnisse der Bürger abgestimmt sind. Um auch die Bürger abzuholen, welche diese Einrichtungen nicht aus Eigenmotivation

---

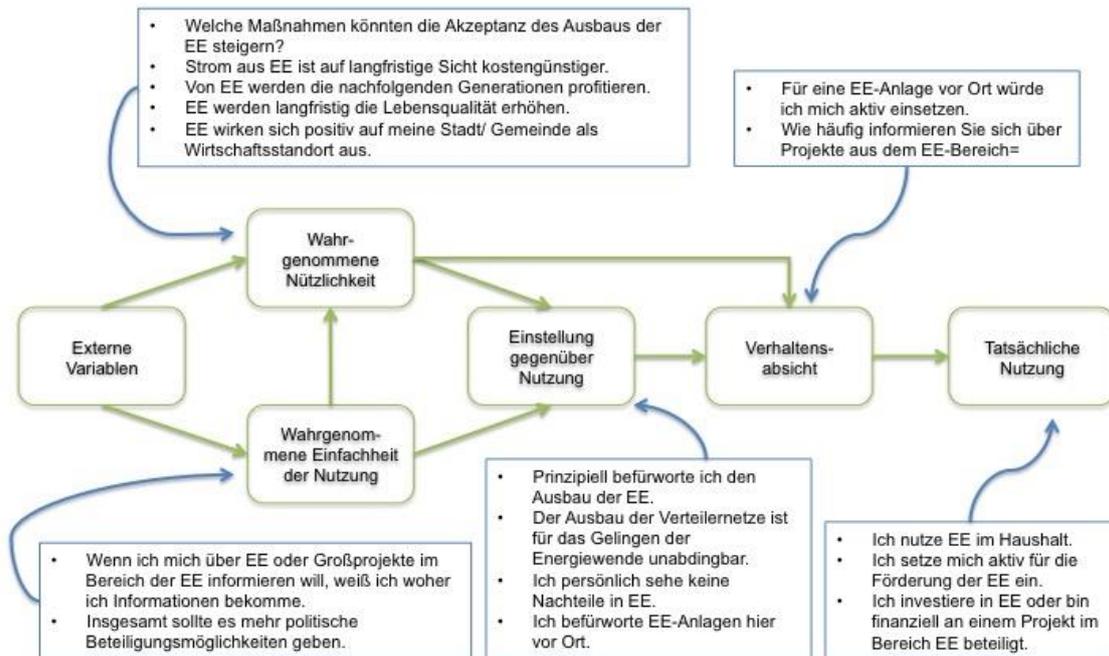
<sup>121</sup> Stand am 28.09.2016

besuchen, ist es darüber hinaus sinnvoll, Bildungsstätten, Städte und Gemeinden und auch Unternehmen über das Projekt und geplante Maßnahmen zu informieren und diese bei der aktiven Weitergabe der Informationen zu unterstützen. Um die breite Öffentlichkeit zu erreichen, macht es zudem Sinn, Veranstaltungen und Events zu besuchen und mit Informationsständen Präsenz zu zeigen.

Auch der Zeitpunkt der Informationsgabe spielt eine entscheidende Rolle. Die Bürger sollten frühzeitig informiert werden. So kann einerseits sichergestellt werden, dass auch in der Einstellungsphase der Akzeptanz (vgl. S.12) schon positiver Einfluss genommen werden kann. Zudem kann seitens der Bürger nicht der Eindruck entstehen, „übergangen zu werden“. Dies ist insbesondere von großer Bedeutung, wenn es um spezifische Projekte geht, von denen Bürger direkt betroffen sind.

Eine fundierte Informationsgrundlage ist zudem gleichzeitig Voraussetzung und auch die erste Stufe der Bürgerbeteiligung. Die Ergebnisse der Metastudie und der empirischen Untersuchung zeigen jedoch deutlich, dass bereits auf dieser Stufe Mängel bestehen. Für eine, für beide Seiten gewinnbringende, Beteiligung der Bürger ist deren umfassende Informiertheit jedoch essenziell. Bei mangelnden Informationen kann seitens der Bürger keine Identifikation mit EE stattfinden. Vielmehr kann der Eindruck entstehen, „überfallen und ausgenutzt“ zu werden. Wird jedoch das Verständnis für EE-Themen aktiv gefördert, wird eine Grundlage für positive Erfahrungen gelegt, welche letztendlich zur aktiven Übernahme von Verantwortung in EE-Fragen führt. Erfolgreiche Bürgerbeteiligung ist jedoch nicht einfach und eine Partizipationskultur muss langsam entstehen und wachsen. Dabei sollte auch nicht vergessen werden, dass aktive Akzeptanz in Form von Beteiligung möglichst vieler Bürger zwar wünschenswert, jedoch nicht immer umsetzbar ist. Gleiches gilt auch für die passive Akzeptanz. Auch wenn der Prozentsatz hier deutlich höher liegt, wird es nicht möglich sein, die Akzeptanz jedes Bürgers zu gewinnen. Die Tatsache, dass die Akzeptanz für EE-Anlagen, jedoch deutlich höher ist, als für jede Form der herkömmlichen Energiegewinnung macht deutlich, dass EE der richtige Weg für die Zukunft sind.

Wie in Kapitel 2 ausführlich diskutiert wurde, ist Akzeptanz mit Hilfe verschiedener Modelle messbar. Abbildung 23 zeigt exemplarisch, welche Fragen aus der, im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten empirischen Befragung für eine Messung anhand des TAM Modells (vgl. S. 17), in Frage kämen. Durch vergleichende Analysen, wie beispielsweise der, schon bei der Auswertung der empirischen Umfrage verwendeten Korrelationsanalyse, können Zusammenhänge aufgezeigt und in Zahlen gemessen werden.



**Abbildung 23: Messung der EE-Akzeptanz anhand des TAM Modells**

Quelle: Eigene Darstellung, TAM-Modell in Anlehnung an Ajzen und Fishbein (1975), S. 15ff und Fazel (2014), S. 104

Aufgrund der relativ geringen Fallzahl der Stichprobe konnte das Modell zu diesem Zeitpunkt keine zufriedenstellenden Antworten geben. Sollten diesem Pre-Test jedoch Befragungen mit umfangreicherer Stichprobe folgen, kann die Einbeziehung des Modells zur Auswertung dieser in Betracht gezogen werden. Wird die Befragung in verschiedenen Befragungswellen durchgeführt, bietet das Modell zudem eine ganzheitliche Vergleichsmöglichkeit.

## 6 Fazit

In der heutigen Gesellschaft haben Nachhaltigkeit und Effizienz einen hohen Stellenwert. Nicht zuletzt deshalb erfreut sich die Energiewende einer breiten Unterstützung. Grundsätzlich werden EE-Anlagen auch in der Nachbarschaft akzeptiert. Kommt es zu konkreten Projekten, entstehen jedoch immer wieder Ablehnung und Proteste. Grund hierfür sind oftmals Kommunikations- und Informationsmängel und undurchsichtiges Vorgehen seitens Politik und Wirtschaft. Die Vermeidung dieser Mängel und Transparenz im Durchführungsprozess können, neben weiteren, sowohl monetären als auch nicht monetären, Faktoren, die Akzeptanz für EE-Projekte steigern. Dies ist zu einem für den erfolgreichen Verlauf des jeweiligen Projekts immens wichtig, zum anderen steigern diese Faktoren auch die generelle Sensibilität für EE-Themen.

Die Zielsetzung dieser Arbeit konzentrierte sich darauf, herauszufinden, wieso sich die Energiewende eines so großen Zuspruchs erfreut, konkrete Projekte jedoch teilweise entschieden abgelehnt werden. Zudem sollten akzeptanzbestimmende Faktoren für Großprojekte im Allgemeinen und Faktoren, welche zur Akzeptanz oder Ablehnung des Projektes NEW 4.0 im Besonderen führen können, ermittelt werden. Diese Punkte, sowie auch die Frage, inwieweit die Unterstützung seitens der Bürger eines Großprojekt zu der Akzeptanz der Energiewende im Ganzen beitragen kann, konnten beantwortet werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit machen zudem einmal mehr deutlich, dass für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende die Faktoren Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz zusammenspielen müssen. Insbesondere die Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein weisen in allen drei Bereichen beste Vorbedingungen auf und bilden somit die optimale Modellregion für Großprojekte wie NEW 4.0. Dennoch kann Akzeptanz nie als gegebener Faktor angesehen werden, weshalb eine begleitende Akzeptanzforschung, Akzeptanzförderung und Akzeptanzmanagement für die Energiewende insgesamt, genauso wie für einzelne Projekte der Energiewende, unabdingbar ist.

## Literaturverzeichnis

### Bücher

- ARNOLD, Christian ; KLEE, Christoph: *Akzeptanz von Produktinnovationen : Eine Einführung*. Wiesbaden : Springer Gabler, 2016 (essentials)
- BENTELE, Günter ; BOHSE, Reinhard ; HITSCHFELD, Uwe ; KREBBER, Felix: *Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft : Zur Debatte um Legitimation, öffentliches Vertrauen, Transparenz und Partizipation*. Wiesbaden : Springer VS, 2015
- BEREKOVEN, Ludwig ; ECKERT, Werner ; ELLENRIEDER, Peter: *Marktforschung : Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*. 12., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden : Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, 2009
- BEZ, Michael ; HUENER, Uli: Erneuerbare Energien als Grundlage für Prosumer-Modelle. In: FRIEGE, Christian; HERBES, Carsten (Hrsg.): *Marketing Erneuerbarer Energien : Grundlagen, Geschäftsmodelle, Fallbeispiele*. Wiesbaden : Springer Gabler, 2015, S. 335–358
- BLIEMEL, Friedhelm (Hrsg.): *Electronic commerce : Herausforderungen, Anwendungen, Perspektiven*. 3., überarb. und erw. Aufl. Wiesbaden : Gabler, 2000
- BRETTSCHNEIDER, Frank: Großprojekte zwischen Protest und Akzeptanz: Legitimation durch Kommunikation. In: BRETTSCHNEIDER, Frank; SCHUSTER, Wolfgang (Hrsg.): *Stuttgart 21 : Ein Großprojekt zwischen Protest und Akzeptanz*. Wiesbaden : Springer VS, 2013, S. 319–329
- BRETTSCHNEIDER, Frank (Hrsg.); SCHUSTER, Wolfgang (Hrsg.): *Stuttgart 21 : Ein Großprojekt zwischen Protest und Akzeptanz*. Wiesbaden : Springer VS, 2013
- BUCHHOLZ, Frank ; HUGE, Antonia: Beteiligung - ein Mittel, um die Bürger bei der Energiewende mitzunehmen? Ein aktueller Zwischenbericht zur Windenergieplanung in Baden-Württemberg. In: GROTHEER, Swantje; SCHWÖBEL, Arne; STEPPER, Martina (Hrsg.): *Nimm's sportlich : Planung als Hindernislauf ; 16. Junges Forum der ARL, 29. bis 31. Mai 2013 in Kaiserslautern*. Hannover : Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 2014 (Arbeitsberichte der ARL, 10), S. 4–17
- BÜHL, Achim: *SPSS 23 : Einführung in die moderne Datenanalyse*. 15., aktualisierte Auflage. Hallbergmoos : Pearson, 2016 (st - scientific tools 4297)
- COOPER, Harris M.: *Research synthesis and meta-analysis : A step-by-step approach*. Fifth edition. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC : SAGE, 2016 (Applied social research methods series Volume 2)
- EKARDT, Felix (Hrsg.): *Erneuerbare Energien : Ambivalenzen, Governance, Rechtsfragen*. Marburg : Metropolis-Verl., 2012 (Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung 1)

- EKARDT, Felix ; HENNIG, Bettina: *Chancen und Grenzen kommunaler Klimaschutzkonzepte : Grundprobleme und Beispiele*. Marburg : Metropolis-Verl., 2014 (Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung 13)
- FOSCHT, Thomas ; SWOBODA, Bernhard ; SCHRAMM-KLEIN, Hanna: *Käuferverhalten : Grundlagen - Perspektiven - Anwendungen*. 5., überarb. u. erw. Aufl. Wiesbaden : Springer Gabler, 2015 (Lehrbuch)
- FRIEGE, Christian (Hrsg.); HERBES, Carsten (Hrsg.): *Marketing Erneuerbarer Energien : Grundlagen, Geschäftsmodelle, Fallbeispiele*. Wiesbaden : Springer Gabler, 2015
- GEITMANN, Sven: *Erneuerbare Energien : Mit neuer Energie in die Zukunft*. 3. Aufl. s.l. : Hydrogeit Verlag, 2012
- GRIBEL, Lena ; REGIER, Stefanie: *Erfolgsfaktoren der Akzeptanz nachhaltiger Energietechnologien*. 1. Aufl. Lohmar : Eul, 2014 (Reihe 9)
- GROTHER, Swantje (Hrsg.); SCHWÖBEL, Arne (Hrsg.); STEPPER, Martina (Hrsg.): *Nimm's sportlich : Planung als Hindernislauf ; 16. Junges Forum der ARL, 29. bis 31. Mai 2013 in Kaiserslautern*. Hannover : Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 2014 (Arbeitsberichte der ARL 10)
- GRUNWALD, Guido ; HEMPELMANN, Bernd: *Angewandte Marktforschung : Eine praxisorientierte Einführung*. München : Oldenbourg, 2012
- HEINRICHS, Harald: Dezentral und partizipativ? : Möglichkeiten und Grenzen von Bürgerbeteiligung zur Umsetzung der Energiewende. In: RADTKE, Jörg; HENNIG, Bettina (Hrsg.): *Die deutsche "Energiewende" nach Fukushima : Der wissenschaftliche Diskurs zwischen Atomausstieg und Wachstumsdebatte*. Marburg : Metropolis-Verl., 2013 (Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, 8), S. 119–138
- HILDEBRAND, Jan ; SCHÜTTE, Anna ; FECHNER, AMELIE, SCHWEIZER-RIES, PETRA: Der "Faktor Mensch" im Kontext der Energiewende : Vorstellung umweltpsychologischer Forschungsansätze. In: RADTKE, Jörg; HENNIG, Bettina (Hrsg.): *Die deutsche "Energiewende" nach Fukushima : Der wissenschaftliche Diskurs zwischen Atomausstieg und Wachstumsdebatte*. Marburg : Metropolis-Verl., 2013 (Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, 8), S. 325–341
- HÜBNER, Gundula: Die Akzeptanz von erneuerbaren Energien : Einstellung und Wirkungen. In: EKARDT, Felix (Hrsg.): *Erneuerbare Energien : Ambivalenzen, Governance, Rechtsfragen*. Marburg : Metropolis-Verl., 2012 (Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, 1), S. 117–137
- KOCH, Jörg: *Marktforschung : Grundlagen und praktische Anwendungen*. 6., überarb. und aktualisierte Aufl. München : Oldenbourg, 2012 (Managementwissen für Studium und Praxis)

- KOLLMANN, Tobias: *Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme : Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen*. Wiesbaden, s.l. : Gabler Verlag, 1998 (Neue betriebswirtschaftliche Forschung 239)
- KOLLMANN, Tobias: Akzeptanzprobleme neuer Technologien – Die Notwendigkeit eines dynamischen Untersuchungsansatz. In: BLIEMEL, Friedhelm (Hrsg.): *Electronic commerce : Herausforderungen, Anwendungen, Perspektiven*. 3., überarb. und erw. Aufl. Wiesbaden : Gabler, 2000, S. 27–45
- KÖNIGSTORFER, Jörg ; GRÖPPEL-KLEIN, Andrea: *Akzeptanz von technologischen Innovationen : Nutzungsentscheidungen von Konsumenten dargestellt am Beispiel von mobilen Internetdiensten*. 1. Aufl. s.l. : Gabler Verlag, 2008 (Forschungsgruppe Konsum und Verhalten)
- KROEBER-RIEL, Werner ; GRÖPPEL-KLEIN, Andrea: *Konsumentenverhalten*. 10., überarb., aktualisierte und erg. Aufl. München : Vahlen, 2013
- LUCKE, Doris: *Akzeptanz : Legitimität in der "Abstimmungsgesellschaft"*. Wiesbaden : Springer Fachmedien, 1995
- LUCKE, Doris ; HASSE, Michael: *Annahme verweigert : Beiträge zur soziologischen Akzeptanzforschung*. Wiesbaden, s.l. : VS Verlag für Sozialwissenschaften, 1998
- MÜLLER-BÖLING, Detlef ; MÜLLER, Michael: *Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation*. München, Wien : Oldenbourg, 1986
- NAGEL, Melanie: *Polarisierung im politischen Diskurs : Eine Netzwerkanalyse zum Konflikt um "Stuttgart 21"*. Wiesbaden : Springer VS, 2016 (Netzwerkforschung)
- PWC AUTORENTEAM DER PRICEWATERHOUSECOOPERS AG: *Netzwirtschaft : [Inklusive Arbeitshilfen online]*. 4. Auflage. Freiburg, München : Haufe-Gruppe, 2015 (Regulierung in der deutschen Energiewirtschaft Band 1)
- QUASCHNING, Volker: *Erneuerbare Energien und Klimaschutz : Hintergründe - Techniken - Anlagenplanung - Wirtschaftlichkeit*. 2., aktualisierte Aufl. München : Hanser, 2010
- RADTKE, Jörg (Hrsg.); HENNIG, Bettina (Hrsg.): *Die deutsche "Energiewende" nach Fukushima : Der wissenschaftliche Diskurs zwischen Atomausstieg und Wachstumsdebatte*. Marburg : Metropolis-Verl., 2013 (Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung 8)
- ROGALL, Holger (Hrsg.): *Im Brennpunkt: Die Energiewende als gesellschaftlicher Transformationsprozess*. Marburg : Metropolis, 2014 (Jahrbuch nachhaltige Ökonomie 4.2014/15)
- ROGERS, Everett M.: *Diffusion of innovations*. 5. ed., Free Press trade paperback ed. New York, NY : Free Press, 2003
- SCHENDERA, Christian F. G.: *Regressionsanalyse mit SPSS*. 2. korr. und aktualisierte Aufl. München : De Gruyter, 2014 (De Gruyter Studium)

TIHANYI, Laszlo (Hrsg.); DEVINNEY, Timothy Michael (Hrsg.); PEDERSEN, Torben (Hrsg.): *Philosophy of science and meta-knowledge in international business and management*. Bingley, U.K : Emerald, 2013 (Advances in international management v. 26)

TROMMSDORFF, Volker: *Konsumentenverhalten*. 7., vollst. überarb. und erw. Aufl. Stuttgart : Kohlhammer, 2009 (Kohlhammer Edition Marketing)

TSCHEULIN, Dieter K. ; HELMIG, Bernd: *Branchenspezifisches Marketing : Grundlagen - Besonderheiten - Gemeinsamkeiten*. Wiesbaden, s.l. : Gabler Verlag, 2001

## Zeitschriften

AJZEN, Icek ; FISHBEIN, Martin: *Belief, attitude, intention and behavior : An introduction to theory and research*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1975 (Addison-Wesley series in social psychology)

AJZEN, Icek ; MADDEN, Thomas J.: *Prediction of goal-directed behaviour: attitudes, intentions and perceived behavioral control*. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 22 (1986), Nr. 5, S. 453–474

COMPEAU, Deborah R. ; HIGGINS, Christopher A.: *Application of social cognitive theory to training for computer skills*. In: *Information System Research* 6 (1995), Nr. 2, S. 118–143

DAVIS, Fred D.: *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology*. In: *MIS Quarterly* 13 (1989), Nr. 3, S. 319–330

DAVIS, FRED D., BAGOZZI, RICHARD R. ; WARSHAW PAUL R.: *User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models*. In: *Management Science* 35 (1989), Nr. 8, S. 982–1003

GOODHUE, Dale L. ; THOMPSON, Ronald L.: *Task-technology fit and individual performance*. In: *MIS Quarterly* 19 (1995), Nr. 2, S. 213–236

KOLLMANN, Tobias: *Das Konstrukt der Akzeptanz im Marketing*. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 28 (1999), Nr. 3, S. 125–130

MCFADYEN, Malcolm ; WARREN, Charles R.: *Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland*. In: *Land Use Policy* 27 (2010), S. 204–213

MUSALL, Fabian David ; KUIK, Onno: *Local Acceptance of renewable energy - A case study from sotheast Germany*. In: *Energy Policy* 39 (2011), S. 3252–3260

SCHWAB, Thomas M. ; STAMM, Hansueli: *Metaanalyse. Eine Einführung, Zeitschrift für Personalforschung* (1995), Nr. 9, S. 5–26

WOLSINK, Maarten: *Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support*. In: *Renewable Energy* 21 (2000), S. 49–64

- WUNDERLICH, Clemens: *Akzeptanz und Bürgerbeteiligung für Erneuerbare Energien : Erkenntnisse aus der Akzeptanz- und Partizipationsforschung*. Berlin, 2012 (Renews Special 60)
- WÜSTENHAGEN, Rolf ; WOSINK, Maarten ; BÜRER, Mary Jean: *Social Acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept*. In: *Energy Policy* (2007), Nr. 35, S. 2683–2691

## Dissertationen

- DAVIS, Fred D.: *A technology acceptance model for empirically testing new end-user systems: theory and results*. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management. Dissertation. 1986
- DUDENHÖFFER, Kathrin: *Akzeptanz von Elektroautos in Deutschland und China : Eine Untersuchung von Nutzungsintentionen im Anfangsstadium der Innovationsdiffusion*. Dissertation. Universität Duisburg-Essen, 2014. Wiesbaden : Springer Gabler, 2015
- FAZEL, Ludwig: *Akzeptanz von Elektromobilität : Entwicklung und Validierung eines Modells unter Berücksichtigung der Nutzungsform des Carsharing*. Dissertation. Technische Universität Chemnitz, 2013. Wiesbaden : Springer Gabler, 2014 (Research)
- GERLACH, Jin: *Die Akzeptanz elektronischer Bücher : Eine umfassende Analyse der Einflussfaktoren*. Dissertation. Technische Universität Darmstadt, 2013. Wiesbaden : Springer Gabler, 2014
- LÜTTRINGHAUS, Maria: *Stadtentwicklung und Partizipation : Fallstudien aus Essen Katernberg und der Dresdner Äußeren Neustadt*. Dissertation. Universität Trier, 2000. Bonn : Stiftung Mitarb, 2000 (Beiträge zur Demokratieentwicklung von unten 17)
- NIKLAS, Susanne: *Akzeptanz und Nutzung mobiler Applikationen*. Dissertation. Universität Saarbrücken, 2014. Wiesbaden : Springer Gabler, 2015 (Research)
- SCHIERZ, Paul Gerhardt: *Akzeptanz von mobilen Zahlungssystemen : Eine empirische Analyse basierend auf dem Technologieakzeptanzmodell*. Dissertation. Universität Witten/Herdecke, 2008. Hamburg : Kovač, 2008 (Schriftenreihe innovative betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis Bd. 228)
- WILHELM, Daniel B.: *Nutzerakzeptanz von webbasierten Anwendungen : Modell zur Akzeptanzmessung und Identifikation von Verbesserungspotenzialen*. EBS Dissertation. Universität für Wirtschaft und Recht - Business School Oestrich-Winkel, 2011. Wiesbaden : Gabler Verlag, 2012

## Projektberichte

- AGENTUR FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN E.V. (AEE): *Akzeptanzumfrage 2014*. Berlin, 2014
- ANDOR, Mark Andreas ; FRONDEL, Manuel ; GUSEVA, Maja ; SOMMER, Stephan: *Zahlungsbereitschaft für grünen Strom : Zunehmende Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit*. Essen : Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, 2016 (Materialien / RWI Diskussionspapier Heft 105)
- BEBA, Werner: *Akzeptanz Erneuerbare Energien in Hamburg Bergedorf. Ergebnisse einer empirischen Studie*. CC4E - Competence Center für Erneuerbare Energien & Energie Effizienz. Hamburg, 2013
- DENA – DEUTSCHE ENERGIE AGENTUR: *Ergebnisse der Umfrage zu Energiewende und Energieeffizienz*. Berlin, 2014
- DOETSCH, Christian ; GREVÉ, Anna: *Metastudie "Energiespeicher" : Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)*. Abschlussbericht. Oktober 2014. – Abschlussbericht
- FACHAGENTUR ZUR FÖRDERUNG DER WINDENERGIE AN LAND E.V.: *Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land*. Berlin, 2015.
- FUCHS, Marina; HRIBEK, Günther: *Akzeptanz von Windenergieanlagen in deutschen Mittelgebirgen (2012)*. Universität Passau. Passau, 2012
- ERNEUERBARE ENERGIEN HAMBURG CLUSTERAGENTUR GMBH: *Ergebnisse forsa-Umfrage 2016*. Hamburg, 2016
- GABRIEL, Joachim; HÜBNER, Gundula; POHL, Johannes: *Untersuchung der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen und Ableitung übertragbarer Interventionsstrategien*. Abschlussbericht. Halle (Saale), 2014
- GRÜTTNER, André; LENK, Thomas; ROTTMANN, Oliver: *Finanzielle Bürgerbeteiligung im Rahmen der Energiewende*. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh, 2015
- HAHN, Christiane ; HÜBNER, Gundula: *Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig Holstein : Abschlussbericht zum Forschungsprojekt*. Halle, 2013
- HÜBNER, Gundula; POHL, Johannes: *Akzeptanz der Offshore- Windenergienutzung. Abschlussbericht*. Halle (Saale), 2014
- HÜBNER, Gundula; POHL, Johannes: *Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen*. Halle (Saale), 2010
- HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN HAMBURG; Jenny Capel (Mitarb.): *NEW 4.0 Norddeutsche EnergieWende Teilvorhabenbeschreibung zur Bekanntmachung "Schaufenster intelligente Energie (SINTEG) - Digitale Agenda für die Energiewende" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) vom 19. Januar 2015*.

INFRATEST DIMAP: *Eine Umfrage zur politischen Stimmung im Auftrag der ARD-Tagesthemen und drei Tageszeitungen*. Berlin, 2011

PROJEKTLLEITUNG NEW 4.0: *NEW 4.0 Gesamtvorhabenbeschreibung*, Hamburg, 2015

RWE AKTIENGESELLSCHAFT (HRSG.): *Akzeptanz für Großprojekte : Eine Standortbestimmung über Chancen und Grenzen der Bürgerbeteiligung in Deutschland*. Essen, 2012

SCHMID, Sabrina Isabell; ZIMMER, René: *Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg*. Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. Berlin, 2012

ZOELLNER, Jan ; RAU, Irina ; SCHWEIZER-RIES, Petra: *Akzeptanz erneuerbarer Energien und sozialwissenschaftliche Fragen*. Projektendbericht. 2009. – Projektendbericht

## Elektronische Quellen

AJZEN, Icek: *The Theory of Planned Behavior*. In: *Organizational Behaviour and Human Decision Process* (1991), Nr. 50, S. 179–211. URL <https://cas.hse.ru/data/816/479/1225/Oct%2019%20Cited%20%231%20Manag e%20THE%20THEORY%20OF%20PLANNED%20BEHAVIOR.pdf> (Überprüfungsdatum 29. Juli 2016)

BRAUN, Florian ; REUSSWIG, Fritz: *Energie Konflikte*. URL <http://energiekonflikte.de/> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: *Bekanntmachung zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Demonstration „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG)*. URL <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/B/bekanntmachung-foederungschaufenster-intelligente-energie-digitale-agenda-fuer-die-energiewende,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf> (Überprüfungsdatum 03. Juli 2016)

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: *Gabriel startet Schaufenster zur Energieversorgung der Zukunft*. 01.12.2015. URL <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=742740.html> (Überprüfungsdatum 05. Juli 2016)

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: *Die nächste Phase der Energiewende kann beginnen! : Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017*. URL <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiewende/gesamtstrategie.html> (Überprüfungsdatum 2016-08-15)

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: *Erneuerbare Energien auf einen Blick*. URL <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Erneuerbare-Energien/erneuerbare-energien-auf-einen-blick.html> (Überprüfungsdatum 17. Juli 2016)

- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: *Förderprogramm "Schaufenster intelligenter Energie - Digitale Agenda für die Energiewende" (SINTEG)*. URL <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Netze-und-Netzausbau/sinteg.html> (Überprüfungsdatum 03. Juli 2016)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: *Kernenergie und Uran : Stilllegung und Rückbau von Kernkraftwerken*. URL <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/uran-kernenergie.html> (Überprüfungsdatum 20. August 2016)
- BUNDESNETZAGENTUR: *Leitfaden zum EEG-Einspeisemanagement*. URL [http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Einspeisemanagement/einspeisemanagement-node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Einspeisemanagement/einspeisemanagement-node.html) (Überprüfungsdatum 19. Juli 2016)
- CAPEL, Jenny ; BEBA, Werner: *NEW 4.0 - Norddeutsche Energiewende (Broschüre): NEW 4.0 - Norddeutsche Energiewende (Broschüre)*. 2015. URL <http://www.new4-0.de/downloads/> (Überprüfungsdatum 22. Juli 2016)
- C.A.R.M.E.N. E.V. Centrales Agrar- Rohstoff- Marketing- und Energie Netzwerk *Akzeptanz für erneuerbare Energien : Ein Leitfaden*. 3. Aufl. Straubing, 2014
- DEPPE-BURGHARDT, Cornelia: *Greenpeace-Umfrage: Breite Mehrheit will raschen Ökoström-Ausbau : Wirtschaftsminister Gabriel will Drosselung der Energiewende*. Pressemitteilung. URL <https://www.greenpeace.de/presse/presseerklarungen/greenpeace-umfrage-breite-mehrheit-will-raschen-oekostrom-ausbau>. – Aktualisierungsdatum: 2016-04-17 (Überprüfungsdatum 08. August 2016)
- FELIX, Oliver ; KÖNIG, Regina ; MEINEKE, Maria ; WIEDE, Thomas: *NETZENTWICKLUNGSPLAN STROM 2025 : VERSION 2015. ZWEITER ENTWURF DER ÜBERTRAGUNGSNETZBETREIBER*. URL <http://www.netzentwicklungsplan.de/netzentwicklungsplan-2025-version-2015-zweiter-entwurf>. – Aktualisierungsdatum: 2016-02-29 (Überprüfungsdatum 05. Juli 2016)
- FLMH | LABOR FÜR POLITIK UND KOMMUNIKATION: *Energiewende Akzeptanz stärken : Forschungsprojekt KomMA-P*. URL <http://www.energiewende-akzeptanz.de/> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)
- FORSA GESELLSCHAFT FÜR SOZIALFORSCHUNG UND STATISTISCHE ANALYSEN MBH: *Umfrage zum Thema "Erneuerbare Energien" 2016* (Überprüfungsdatum 05. Juli 2016)
- INTER 3 GMBH: *W3 Regionale Energieflächenpolitik*. URL <http://www.w3-energieflächenpolitik.de/> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)
- JOHNSON, Mark W. ; SUSKEWICZ JOSH: *How to Jump-Start the Clean-Tech Economy*. In: *Harvard Business Review* 87 (2009), Nr. 11, S. 52–60. URL <https://hbr.org/2009/11/how-to-jump-start-the-clean-tech-economy> (Überprüfungsdatum 27. Juli 2016)

- KULTURWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT ESSEN: *Demoenergie – ein Forschungsprojekt zu Konflikten und Bürgerbeteiligung in der Energiewende*. URL <http://www.demoenergie.de/> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)
- NENTEL, Sara: *Trotz massiver Kritik: EEG 2017 beschlossen und Energiewende ausgebremst* (Überprüfungsdatum 07. August 2016)
- NEXT KRAFTWERKE GMBH: *Wissen: Einspeisemanagement : Definition*. URL <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/direktvermarktung/einspeisemanagementr> (Überprüfungsdatum 09. Juli 2016)
- SCHWEIZER-RIES, Petra: *Klima-Citoyen*. URL <http://fg-umwelt.de/index.php?id=193> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)
- SPRINGER GABLER VERLAG: *Gabler Wirtschaftslexikon : Stichwort: Akzeptanz*. URL <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/75641/akzeptanz-v9.html> (Überprüfungsdatum 24. Juli 2016)
- STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN: *Monatszahlen - Bevölkerung : Schleswig-Holstein, Hamburg*. URL [www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen](http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen). – Aktualisierungsdatum: Dezember 2015 (Überprüfungsdatum 30. Juli 2016)
- STROM REPORT. ZAHLEN, FAKTEN, DATEN: *Ökostrom in Deutschland*. URL [www.strom-report.de/#oekostrom/#oekostrom-deutschland](http://www.strom-report.de/#oekostrom/#oekostrom-deutschland) (Überprüfungsdatum 22. September 2016)
- TNS INFRATEST: *Umfrage zur Akzeptanz des EEG*. URL [http://www.greenpeace-energy.de/uploads/media/2012-10-18\\_Emnid-Umfrage\\_Akzeptanz\\_EEG.pdf](http://www.greenpeace-energy.de/uploads/media/2012-10-18_Emnid-Umfrage_Akzeptanz_EEG.pdf) (Überprüfungsdatum 10. Juli 2016)
- UNIVERSITÄT KASSEL: *Dezent Zivil*. URL <http://www.dezent-zivil.de/> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)
- WALTER, Götz ; KRAUTER, Sven ; SCHWENZER, Andrea: *Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz von Erneuerbare- Energie-Anlagen*. In: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 61 (2011), Nr. 3. URL [http://www.advisoryhouse.com/UserData/Publication\\_1360865382.pdf](http://www.advisoryhouse.com/UserData/Publication_1360865382.pdf) (Überprüfungsdatum 26. Juli 2016)
- WINDCOMM SCHLESWIG-HOLSTEIN: *Erstes Bürgernetz an der Westküste*. 30.01.2013. URL [http://www.windcomm.de/2016/de/aktuelles\\_termine/aktuelles.php?we\\_objectID=1833](http://www.windcomm.de/2016/de/aktuelles_termine/aktuelles.php?we_objectID=1833) (Überprüfungsdatum 28. Juli 2016)
- WISE POWER PROJECT: *WISE Power*. URL <http://wisepower-project.eu/> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)
- ZAB ZUKUNFTSAGENTUR BRANDENBURG GMBH: *EnerLOG*. URL <https://www.zab-energie.de/de/Projekt-EnerLOG> (Überprüfungsdatum 15. Juli 2016)

## **Anhang**

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Anhang 1: | Für Metastudie überprüfte Studien.....  | 91  |
| Anhang 2: | Fragebogen „Akzeptanz der Energiewende am Beispiel des<br>Großprojekts NEW 4.0“ ..... | 94  |
| Anhang 3: | Soziodemographische Struktur der Befragten.....                                       | 100 |
| Anhang 4: | SPSS Auswertung relevanter Fragestellungen .....                                      | 104 |

## Anhang 1: Für Metastudie überprüfte Studien

| Übersicht sämtlicher, für die Metastudie identifizierter Studien |   |  |                   |  |   |
|--|---|--|-------------------|--|---|
| Nr.  | Studie  | Herausgeber                                  | Erscheinungsdatum | Untersuchungsgegenstand  | Online Quelle   |
| 1.   | Bürgerbeteiligung und erneuerbare Energien  | 100 Prozent erneuerbar Stiftung              | 2013              | Bürgerbeteiligung im Rahmen von Bau und Ausbau EE Anlagen  | <a href="http://100-prozent-erneuerbar.de/wp-content/uploads/2013/07/Buergerbeteiligung-und-Erneuerbare-Energien_100pes.pdf">http://100-prozent-erneuerbar.de/wp-content/uploads/2013/07/Buergerbeteiligung-und-Erneuerbare-Energien_100pes.pdf</a>   |
| 2.   | Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien                     | Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (AEE) | 2014              | Akzeptanz EE   | <a href="https://www.unendlich-viel-energie.de/92-prozent-der-deutschen-wollen-den-ausbau-erneuerbarer-energien">https://www.unendlich-viel-energie.de/92-prozent-der-deutschen-wollen-den-ausbau-erneuerbarer-energien</a>   |
| 3.   | Akzeptanz und Bürgerbeteiligung für Erneuerbare Energien, Renew's Spezial   | Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (AEE) | 2012              | Akzeptanz EE   | <a href="https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/hintergrundpapiere/akzeptanz-und-buergerbeteiligung-fuer-erneuerbare-energien">https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/hintergrundpapiere/akzeptanz-und-buergerbeteiligung-fuer-erneuerbare-energien</a>   |
| 4.   | Akzeptanzumfrage 2015: Die deutsche Bevölkerung will mehr Erneuerbare Energie                                     | Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (AEE) | 2015              | Akzeptanz EE   | <a href="https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage-erneuerbare-2015">https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage-erneuerbare-2015</a>   |
| 5.   | Eine Umfrage zur politischen Stimmung im Auftrag der ARD-Tagesthemen und drei Tageszeitungen                      | ARD Deutschland                              | 2011              | Ausstieg aus der Atomenergie   | <a href="http://www.infratest-dimap.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/dt1106_bericht.pdf">http://www.infratest-dimap.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/dt1106_bericht.pdf</a>   |
| 6.   | Schwerpunkt Bürgerbeteiligung. Global Must Reads, Jahrgang 8, Ausgabe 3   | Atlantische Initiative e.V.                  | 2012              | Sammlung von Beiträgen zum Thema Bürgerbeteiligung und Transparenz (auch: Bürgerbeteiligung bei großen Infrastrukturprojekten) | <a href="http://atlantische-initiative.org/wp-content/uploads/2012/12/GMR_Buergerbeteiligung.pdf">http://atlantische-initiative.org/wp-content/uploads/2012/12/GMR_Buergerbeteiligung.pdf</a>   |
| 7.   | Vom Besserwissen zum Bessermachen – wie Infrastrukturbeteiligung gelingt, Einwurf 1/201                           | Bertelsmann Stiftung                         | 2015              | Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten   | <a href="http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/%20publikationen/publikation/did/einwurf-12015/">http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/%20publikationen/publikation/did/einwurf-12015/</a>   |
| 8.   | Bürger fordern bei Großprojekten in der eigenen Region bessere Information und mehr Mitsprache                    | Bertelsmann Stiftung                         | 2012              | Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten   | <a href="http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/umfrage-buerger-fordern-bei-grossprojekten-in-der-eigenen-region-bessere-information-und-mehr-mitsprache/">http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/umfrage-buerger-fordern-bei-grossprojekten-in-der-eigenen-region-bessere-information-und-mehr-mitsprache/</a>   |
| 9.   | Bürger wollen sich an Politik beteiligen  | Bertelsmann Stiftung                         | 2011              | Bürgerbeteiligung und Mitspracherechte der Bürger in politischen Prozessen   | <a href="http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse-startpunkt/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/umfrage-buerger-wollen-sich-an-politik-beteiligen/?tx_rsbstpress_pi2%5Bpage%5D=28&amp;cHash=00c77b5fe68ff8e349dda5f81161dc0a">http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse-startpunkt/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/umfrage-buerger-wollen-sich-an-politik-beteiligen/?tx_rsbstpress_pi2%5Bpage%5D=28&amp;cHash=00c77b5fe68ff8e349dda5f81161dc0a</a>   |
| 10.  | Finanzielle Bürgerbeteiligung im Rahmen der Energiewende: Optionen zur Finanzierung von Netzausbau und Erzeugung? | Bertelsmann Stiftung                         | 2015              | Finanzielle Bürgerbeteiligung im Rahmen der Energiewende   | <a href="https://www.bdew.de/internet.nsf/id/7986B2301E93C215C1257F8F005403D4/\$file/BS-0248%20Finanzielle%20Buergerbeteiligung%20EE_8.pdf">https://www.bdew.de/internet.nsf/id/7986B2301E93C215C1257F8F005403D4/\$file/BS-0248%20Finanzielle%20Buergerbeteiligung%20EE_8.pdf</a>   |
| 11.  | Nach Volksentscheid: Für drei Viertel der Bürger ist der Streit um Stuttgart 21 nicht beendet                     | Bertelsmann Stiftung                         | 2011              | Bürgerbeteiligung Stuttgart 21   | <a href="http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse-startpunkt/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/nach-volksentscheid-fuer-drei-viertel-der-buerger-ist-der-streit-um-stuttgart-21-nicht-beendet/?tx_rsbstpress_pi2%5Bpage%5D=23&amp;cHash=0f2b8695d7629a008ea3b5d9e1cc8f65">http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse-startpunkt/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/nach-volksentscheid-fuer-drei-viertel-der-buerger-ist-der-streit-um-stuttgart-21-nicht-beendet/?tx_rsbstpress_pi2%5Bpage%5D=23&amp;cHash=0f2b8695d7629a008ea3b5d9e1cc8f65</a> |
| 12.  | Pilotstudie zu Indikatoren für Akzeptanz und Ablehnung des Nationalparks Schwarzwald                              | Blinkert, Baldo Spiegel, Jürgen              | 2015              | Akzeptanz des 2014 eröffneten Nationalparks Schwarzwald  | <a href="https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mlr/intern/dateien/PDFs/Naturschutz/Pilotstudie_Akzeptanz_Nationalpark_Langfassung.pdf">https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mlr/intern/dateien/PDFs/Naturschutz/Pilotstudie_Akzeptanz_Nationalpark_Langfassung.pdf</a>   |

Anhang

|     |   |   |      |  |   |
|-----|---|---|------|--|---|
| 13. | Akzeptanz von Windenergieanlagen in Deutschen Mittelgebirgen  | Bundesverband Deutscher Mittelgebirge e.V.  | 2012 | Akzeptanz des Ausbaus von Windenergieanlagen   | <a href="http://cms.deutschemittelgebirge.de/images/pressemeldungen/akzeptanz-windenergie.pdf">http://cms.deutschemittelgebirge.de/images/pressemeldungen/akzeptanz-windenergie.pdf</a>   |
| 14. | Akzeptanz Erneuerbare Energien in Hamburg-Bergedorf. Ergebnisse einer empirischen Studie  | Competence Center für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (Beba, Werner)                                  | 2013 | Akzeptanz von EE am Beispiel des "Energie Campus"  | <a href="https://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/Presse_und_Kommunikation/Aktuell/Pressemitteilungen-Fotos/130610_FactBook_Akzeptanzstudie_Bergedorf.pdf">https://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/Presse_und_Kommunikation/Aktuell/Pressemitteilungen-Fotos/130610_FactBook_Akzeptanzstudie_Bergedorf.pdf</a>   |
| 15. | Lüneburger Schriften zum Wirtschaftsrecht. Recht und Finanzierung von Erneuerbaren Energien: Bürgerbeteiligungsmodelle  | Degenhart, Heinrich Schomerus, Thomas   | 2014 | Zusammenfassung verschiedener Aspekte von Bürgerbeteiligung im Bereich EE  | <a href="http://www.nomos-shop.de/_assets/downloads/978384871453 lese01.pdf">http://www.nomos-shop.de/_assets/downloads/978384871453 lese01.pdf</a>   |
| 16. | Energiewende und Energieeffizienz   | Deutsche Energie-Agentur (dena)   | 2014 | Umfrage zu Energiewende und Energieeffizienz   | <a href="http://www.dena.de/aktuelles/newsletter/newsletterarchiv/aktuelle-ausgabe/ein-drittel-sieht-den-netzausbau-als-dringlichste-aufgabe.html">http://www.dena.de/aktuelles/newsletter/newsletterarchiv/aktuelle-ausgabe/ein-drittel-sieht-den-netzausbau-als-dringlichste-aufgabe.html</a>   |
| 17. | Bürgerbeteiligung bei kommunalen Vorhaben und in der Stadtentwicklung   | Deutscher Städte- und Gemeindebund  | 2013 | Unterschiedliche Formen und Herausforderungen der Bürgerbeteiligung  | <a href="http://viu-portal.de/files/2013/05/Doku117_Bürgerbeteiligung.pdf">http://viu-portal.de/files/2013/05/Doku117_Bürgerbeteiligung.pdf</a>   |
| 18. | Windenergievorhaben und Akzeptanz. Bürgerbeteiligung am Planungsverfahren als integratives Projektmanagement  | EnergieAgentur.NRW  | 2014 | Bürgerbeteiligung bei Windenergievorhaben  | <a href="http://www.energieialog.nrw.de/wp-content/uploads/2015/03/EA.NRW-Windenergievorhaben-und-Akzeptanz-2015.pdf">http://www.energieialog.nrw.de/wp-content/uploads/2015/03/EA.NRW-Windenergievorhaben-und-Akzeptanz-2015.pdf</a>   |
| 19. | forsa Umfrage EEHH-Cluster 2016   | Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH  | 2016 | Akzeptanz EE   | <a href="http://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/de/service/downloads.html?page_c27=2&amp;file=files/eehh-website/upload/eehh/general/downloads/public/sonstiges/Ergebnisse%20forsa-Umfrage%20EEHH%202016.pdf">http://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/de/service/downloads.html?page_c27=2&amp;file=files/eehh-website/upload/eehh/general/downloads/public/sonstiges/Ergebnisse%20forsa-Umfrage%20EEHH%202016.pdf</a> |
| 20. | Beteiligungsprozesse bei der Windenergieplanung. Eine Fallevauiierung in Niedersachsen  | Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V.             | 2014 | Formelle Verfahren und ihre Passung auf Bürgerbeteiligung  | <a href="http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA-Wind_Evaluierung_Beteiligungsprozesse_11-2014.pdf">http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA-Wind_Evaluierung_Beteiligungsprozesse_11-2014.pdf</a>   |
| 21. | Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land. Herbst 2015  | Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V.             | 2015 | Akzeptanz von Windenergie  | <a href="http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Umfrageergebnisse_Herbst2015.pdf">http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Umfrageergebnisse_Herbst2015.pdf</a>   |
| 22. | Projektabschlussbericht: „Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern“  | Forschungsgruppe Umweltpsychologie (Schweizer-Ries, Petra et al.)   | 2010 | Bürgerbeteiligung und Akzeptanz  | <a href="https://www.tu-berlin.de/fileadmin/f27/PDFs/Forschung/Abschlussbericht_Aktivitaet_Teilhabe_format.pdf">https://www.tu-berlin.de/fileadmin/f27/PDFs/Forschung/Abschlussbericht_Aktivitaet_Teilhabe_format.pdf</a>   |
| 23. | Befragung von Demonstranten gegen Stuttgart 21  | Forschungsgruppe Zivilgesellschaft, Citizenship und politische Mobilisierung in Europa" (Rucht, Dieter, et al.) | 2010 | Bürgerproteste im Rahmen des Großprojekts Stuttgart 21: Hintergründe   | <a href="http://forschungsjournal.de/sites/default/files/downloads/handout_stuttgart21_rucht_2010.pdf">http://forschungsjournal.de/sites/default/files/downloads/handout_stuttgart21_rucht_2010.pdf</a>   |
| 24. | Untersuchung der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen und Ableitung übertragbarer Interventionsstrategien zur Verminderung dieser | Gabriel, Joachim Hübner, Gundula Pohl, Johannes   | 2014 | Geräuschemissionen von Windenergieanlagen als Störfaktor für Anwohner  | <a href="http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Schall/DBU_MLU_WEA-Geraeuschkprojekt_Bericht2014.pdf">http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Schall/DBU_MLU_WEA-Geraeuschkprojekt_Bericht2014.pdf</a>   |
| 25. | Neue Dimensionen des Protests? Ergebnisse einer explorativen Studie zu den Protesten gegen Stuttgart 21   | Göttinger Institut für Demokratieforschung, (Bebnowski, David, et al.)  | 2010 | Politische Motivation und soziale Hintergründe der Proteste gegen Großprojekt Stuttgart 21                       | <a href="http://www.demokratie-goettingen.de/content/uploads/2010/11/Neue-Dimensionen-des-Protests.pdf">http://www.demokratie-goettingen.de/content/uploads/2010/11/Neue-Dimensionen-des-Protests.pdf</a>   |
| 26. | Die Proteste gegen den Flughafen Berlin Brandenburg (BER/ BBI)  | Göttinger Institut für Demokratieforschung, (Becké, Ana Belle, et al.)  | 2011 | Umfrage unter den Protestanten gegen den Schönefelder Flughafen BBI. Typisierung unterschiedlicher Protesttypen. | <a href="http://www.demokratie-goettingen.de/content/uploads/2011/08/Studie_BBI_Zusammenfassung.pdf">http://www.demokratie-goettingen.de/content/uploads/2011/08/Studie_BBI_Zusammenfassung.pdf</a>   |
| 27. | Wirkungen von Windkraftanlagen auf Anwohner in der Schweiz: Einflussfaktoren und Entwicklungen  | Hübner, Gundula Löffler, Elisabeth  | 2013 | Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Schweiz  | <a href="http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Akzeptanz/Wirkungen_von_WKA_auf_Anwohner_2013.pdf">http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Akzeptanz/Wirkungen_von_WKA_auf_Anwohner_2013.pdf</a>   |

Anhang

|     |  |  |      |   |   |
|-----|--|--|------|---|---|
| 28. | Akzeptanz der Offshore-Windenergienutzung  | Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes  | 2014 | Akzeptanz von Offshore-Windparks und die von Anwohnern                                | <a href="http://www.akzeptanz-offshore-windenergie.de/downloads/107/Projektbericht_offshore.pdf">http://www.akzeptanz-offshore-windenergie.de/downloads/107/Projektbericht_offshore.pdf</a>   |
| 29. | Akzeptanz des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein   | Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes  | 2013 | Akzeptanz der Anwohner gegenüber des Stromnetzausbaus in Schleswig-Holstein           | <a href="http://www.forum-netzintegration.de/uploads/media/Akzeptanz_Stromnetz_SH_Mai2013_web.pdf">http://www.forum-netzintegration.de/uploads/media/Akzeptanz_Stromnetz_SH_Mai2013_web.pdf</a>   |
| 30. | Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen  | Hübner, Gundula<br>Pohl, Johannes  | 2010 | Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen als Störfaktor für Anwohner             | <a href="http://www.engelsbrand.de/downloads/aktuelles/windkraft-info-akzeptanz-studie_194.pdf">http://www.engelsbrand.de/downloads/aktuelles/windkraft-info-akzeptanz-studie_194.pdf</a>   |
| 31. | Industriekzeptanz in Krefeld. Ergebnisse einer Bevölkerungsumfrage   | Industrie- und Handelskammer Krefeld   | 2012 | Akzeptanz am Industriestandort Krefeld (Grundlage: Bürgerakzeptanz von Großprojekten) | <a href="https://www.ihk-krefeld.de/de/media/pdf/standortpolitik/standortpolitik/industriekzeptanz-krefeld-bevoelkerungsumfrage.pdf">https://www.ihk-krefeld.de/de/media/pdf/standortpolitik/standortpolitik/industriekzeptanz-krefeld-bevoelkerungsumfrage.pdf</a>                             |
| 32. | Akzeptanzprobleme großer Infrastrukturprojekte   | Institut für Demoskopie Allensbach   | 2011 | Akzeptanzprobleme von Infrastrukturprojekten  | <a href="http://www.vdzement.de/fileadmin/gruppen/bdz/1Presse_Veranstaltung/Veranstaltungen/Text_Handout_Koecher.pdf">http://www.vdzement.de/fileadmin/gruppen/bdz/1Presse_Veranstaltung/Veranstaltungen/Text_Handout_Koecher.pdf</a>   |
| 33. | Forschungs- und Diskussionsstand „Regionale Beteiligung von Bürgern und Bürgerinnen“. Theoretische Vorüberlegungen zu einer Untersuchung regionaler Beteiligungsprozesse im Bereich EE | Keppler, Dorothee  | 2010 | Metastudie Bürgerbeteiligung im Bereich EE  | <a href="http://www.tu-berlin.de/fileadmin/f27/PDFs/Sonstiges/Keppler_2010_Beteiligung_EE.pdf">http://www.tu-berlin.de/fileadmin/f27/PDFs/Sonstiges/Keppler_2010_Beteiligung_EE.pdf</a>   |
| 34. | Das Bürgerliche und der Protest  | Konrad-Adenauer-Stiftung   | 2011 | Bürgerproteste: Hintergründe  | <a href="http://www.kas.de/wf/de/33.21970/#">http://www.kas.de/wf/de/33.21970/#</a>   |
| 35. | Kohle – Akzeptanzdiskussionen im Zeichen der Energiewende.   | Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Nippa, Michael, et al.)                           | 2013 | Akzeptanz des Rohstoffs Kohle   | <a href="http://www.braunkohle.de/175-0-Kohle-%20Akzeptanzdiskussionen-im-Zeichen-der-%20Energiewende.html">http://www.braunkohle.de/175-0-Kohle-%20Akzeptanzdiskussionen-im-Zeichen-der-%20Energiewende.html</a>   |
| 36. | Zahlungsbereitschaft für grünen Strom: Zunehmende Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit   | Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung  | 2016 | Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft von Strom aus EE                                   | <a href="http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-materialien/rwi-materialien_105.pdf">http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-materialien/rwi-materialien_105.pdf</a>   |
| 37. | Akzeptanz für Großprojekte. Eine Standortbestimmung über Chancen und Grenzen der Bürgerbeteiligung in Deutschland  | RWE Aktiengesellschaft   | 2012 | Akzeptanz von Großprojekten mit Schwerpunkt EE  | <a href="http://www.rwe.com/web/cms/de/1701408/rwe/verantwortung/nachhaltige-unternehmensfuehrung/akzeptanzstudie/">http://www.rwe.com/web/cms/de/1701408/rwe/verantwortung/nachhaltige-unternehmensfuehrung/akzeptanzstudie/</a>   |
| 38. | Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg. Studie im Rahmen den UfU-Schwerpunktes "EE im Konflikt"   | Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.  | 2012 | Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg                                   | <a href="http://www.lee-nrw.de/wp-content/uploads/2015/10/UfU_Paper_1-13_Akzeptanz_von_Windkraftanlagen_in_Baden_Wuerttemberg.pdf">http://www.lee-nrw.de/wp-content/uploads/2015/10/UfU_Paper_1-13_Akzeptanz_von_Windkraftanlagen_in_Baden_Wuerttemberg.pdf</a>                                 |
| 39. | Optionen moderner Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten   | Universität Leipzig, Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V. | 2013 | Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten  | <a href="http://www.wifa.uni-leipzig.de/fileadmin/user_upload/KOZE/Downloads/Optionen_moderner_Bürgerbeteiligungen_bei_Infrastrukturprojekten.pdf">http://www.wifa.uni-leipzig.de/fileadmin/user_upload/KOZE/Downloads/Optionen_moderner_Bürgerbeteiligungen_bei_Infrastrukturprojekten.pdf</a> |
| 40. | Standortbezogene Akzeptanzprobleme in der deutschen Industrie- und Technologiepolitik – Zukünftige Herausforderungen der Energiewende  | Verein Deutscher Ingenieure e. V./VDI Technologiezentrum GmbH  | 2014 | Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten im Rahmen der Energiewende               | <a href="https://www.vdi.de/uploads/media/VDI-Studie_Akzeptanzprobleme_Energiewende.pdf">https://www.vdi.de/uploads/media/VDI-Studie_Akzeptanzprobleme_Energiewende.pdf</a>   |
| 41. | Umfrage über die Akzeptanz von Freiflächenphotovoltaik am Beispiel einer Gemeinde in Bayern  | Wissenschaftszentrum Straubing (Holnburger, Michael et al.)  | 2010 | Akzeptanzumfrage zum Themengebiet Freiflächenphotovoltaik                             | <a href="http://www.wz-straubing.de/fachhochschule-weihenstephan/download/photovoltaik%2001-19-2011.pdf">http://www.wz-straubing.de/fachhochschule-weihenstephan/download/photovoltaik%2001-19-2011.pdf</a>   |

Anhang

**Anhang 2: Fragebogen „Akzeptanz der Energiewende am Beispiel des Großprojekts NEW 4.0“**



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Empirische Akzeptanzstudie zur Master Thesis  
„Akzeptanz der Energiewende am Beispiel des Großprojekts NEW 4.0“**

Guten Tag,

ich bin Master Studentin an der HAW Hamburg und schreibe meine Abschlussarbeit zum Thema Erneuerbare Energien (EE) und Energiewende in Deutschland. Darf ich Ihnen hierzu ein paar Fragen stellen? Die Befragung wird ca. 10-15 Minuten in Anspruch nehmen.

**Datenschutzerklärung**

Die **HAW Hamburg**, Berliner Tor 5, 20099 Hamburg, nimmt den Schutz Ihrer persönlichen Daten sehr ernst. Ihre Daten werden unter Beachtung der geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen vertraulich behandelt. Ihre Daten werden von uns weder veröffentlicht noch an Dritte weitergegeben. Die von Ihnen angegebenen Daten werden seitens der HAW Hamburg ausschließlich für die Auswertung verwendet. Mit der Angabe Ihrer Daten willigen Sie in die Speicherung, Verarbeitung und Verwendung der Daten ein.

## 1. Statistische Fragen

### 1.1 Wo wohnen Sie (Bundesland)?

- Hamburg                       Schleswig-Holstein                       anderer Wohnort  
Bezirk: \_\_\_\_\_                      Landkreis: \_\_\_\_\_

[Interviewer: Bei „anderer Wohnort“ Interview hier abbrechen]

### 1.2 Geschlecht

- weiblich                       männlich

### 1.3 Alter

- 18 – 29 Jahre                       30 – 49 Jahre                       50 – 64 Jahre  
 65 +                       keine Angabe

### 1.4 Wo wohnen Sie (Wohnumfeld)?

- städtisches Umfeld                       ländliches Umfeld

### 1.5 Seit wie vielen Jahren leben Sie an ihrem jetzigen Wohnort (Wohnung/ Haus)?

- unter 3 Jahre                       3 – 5 Jahre                       6 – 10 Jahre  
 > 10 Jahre                       keine Angabe

### 1.6 Befindet sich in der Nähe Ihres Wohnortes (Wohnung/ Haus) eine EE-Anlage oder eine Stromtrasse?

- ja                       nein                       weiß ich nicht

### 1.7 Können Sie die EE-Anlage oder die Stromtrasse von ihrem Wohnort (Wohnung/ Haus) sehen?

- ja                       nein                       weiß ich nicht

## 2. Einstellung gegenüber EE

[Inwieweit stimmen Sie folgenden Aussagen zu (1 = stimmt voll zu; 5 = stimme gar nicht zu):]

- |     |   | 1              | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |                     |                                       |
|-----|---|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 2.1 | Die Energiewende ist unumgänglich für unsere Zukunft.                             | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| 2.2 | Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE.                                     | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| 2.3 | Der Ausbau der Verteilernetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich. | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |

- |            |  |                |  |                     |                                       |
|------------|--|----------------|--|---------------------|---------------------------------------|
| <b>2.5</b> | <b>Ich persönlich sehe keinen Nachteil in EE.</b>                | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>2.6</b> | <b>Strom aus EE ist auf langfristige Sicht kostengünstiger.</b>  | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>2.7</b> | <b>Von EE werden die nachfolgenden Generationen profitieren.</b> | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>2.8</b> | <b>EE werden langfristig die Lebensqualität erhöhen.</b>         | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |

[Interviewer ordnet Person, je nach Tendenz von Frage 2.1-2.8 In „Zustimmer“ oder „Ablehner“ ein und passt folgende Frage entsprechend an:]

**2.9 Bitte begründen Sie, warum Sie dem/ den Ausbau der EE eher zustimmen/ eher ablehnen?**

---



---

### 3. Einstellungen gegenüber Großprojekten insgesamt und am eigenen Wohnort

[Inwieweit stimmen Sie folgenden Aussagen zu (1 = stimmt voll zu; 5 = stimme gar nicht zu):]

- |            |  | 1   2   3   4   5 |  |                     |                                       |  |  |  |
|------------|--|-------------------|--|---------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| <b>3.1</b> | <b>Der Ausbau der EE in Deutschland sollte zeitnah geschehen.</b>                      | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |
| <b>3.2</b> | <b>Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.</b>   | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |
| <b>3.3</b> | <b>EE wirken sich positiv auf meine Stadt/ Gemeinde als Wirtschaftsstandort aus.</b>   | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |
| <b>3.4</b> | <b>Über Großprojekte im EE-Bereich sollte per Volksbescheid abgestimmt werden.</b>     | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |
| <b>3.5</b> | <b>Insgesamt sollte es mehr politische Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger geben.</b> | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |
| <b>3.6</b> | <b>Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.</b>                      | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |
| <b>3.7</b> | <b>Gegen eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv wehren.</b>                       | stimme voll zu    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |  |  |  |

[Interviewer ordnet Person, je nach Tendenz von Frage 3.1-3.7 In „Zustimmer“ oder „Ablehner“ ein und passt folgende Frage entsprechend an:]

**3.8 Bitte begründen Sie, warum Sie dem/ den Ausbau der EE vor Ort insgesamt eher zustimmen/ eher ablehnen?**

---



---

#### 4. Informationsstand & Wissen

[Ich lese Ihnen nun einige Aussagen vor. Bitte bewerten Sie diese auf einer Skala von 1 (= trifft voll zu) bis 5 (= trifft gar nicht zu) bzw. 1 (= sehr häufig) und 5 (= nie):]

- |            |   | 1              | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |                          |                     |                                       |
|------------|---|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| <b>4.1</b> | <b>Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.</b>   | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>4.2</b> | <b>Über geplante Großprojekte im Bereich der EE bin ich informiert.</b>   | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>4.3</b> | <b>Wenn ich mich über EE oder Großprojekte im Bereich der EE informieren will, weiß ich wo ich Informationen bekomme.</b> | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>4.4</b> | <b>Ich wünsche mir insgesamt mehr Informationen zu (geplanten) Projekten und EE im Allgemeinen.</b>                       | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>4.5</b> | <b>Wie häufig informieren sie sich über EE und Projekte der Energiewende?</b>   | sehr häufig    | <input type="checkbox"/> | nie                 | <input type="checkbox"/> keine Angabe |

#### 4.6 Wenn Sie sich selbstständig über EE und/ oder Großprojekte im Bereich der EE informieren (würden), welche Quellen nutzen Sie/ würden Sie nutzen?

- |                          |                     |                          |                             |                          |                    |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | Internet            | <input type="checkbox"/> | Zeitungen/<br>Zeitschriften | <input type="checkbox"/> | Radio              |
| <input type="checkbox"/> | TV                  | <input type="checkbox"/> | Informations-<br>broschüren | <input type="checkbox"/> | Freunde & Bekannte |
| <input type="checkbox"/> | Sonstige, und zwar: |                          |                             |                          |                    |

#### 5. Persönliche Nutzung & Engagement

[Ich lese Ihnen nun einige Aussagen vor. Bitte bewerten Sie diese auf einer Skala von 1 (= trifft voll zu) bis 5 (= trifft gar nicht zu)]

- |            |  | 1              | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |                          |                     |                                       |
|------------|--|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| <b>5.1</b> | <b>Ich nutze EE im Haushalt (Ökostrom, Solaranlage etc.).</b>                    | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | -                        | -                        | -                        | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>5.2</b> | <b>In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende.</b> | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>5.3</b> | <b>Ich engagiere mich aktiv im Umweltschutz.</b>                                 | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | -                        | -                        | -                        | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <b>5.4</b> | <b>Ich setze mich aktiv für die Förderung der EE ein.</b>                        | trifft voll zu | <input type="checkbox"/> | -                        | -                        | -                        | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |

- 5.5 Ich investiere in EE oder bin finanziell an einem Projekt im Bereich EE beteiligt.      trifft voll zu     -     -     trifft gar nicht zu     keine Angabe

**6. Faktoren der Akzeptanzsteigerung**

**6.1 Welche Maßnahmen könnten die Akzeptanz des Ausbaus der EE an ihrem Wohnort steigern?**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten der Bürger                                  | <input type="checkbox"/> Entstehung neuer Arbeitsplätze                     | <input type="checkbox"/> Abschaffung von Kern- und Kohlekraftwerken  |
| <input type="checkbox"/> Möglichkeiten der aktiven Beteiligung an Entscheidungen (z.B. Wahl des Standorts) | <input type="checkbox"/> Finanzieller Ausgleich für Anwohner von EE-Anlagen | <input type="checkbox"/> Einsatz von gewerbesteuerlichen Einnahmen für öffentliche Interessen der Stadt/ des Landkreis |
| <input type="checkbox"/> Steuerliche Vergünstigungen   | <input type="checkbox"/> Keine der aufgeführten Möglichkeiten               | <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:<br>_____   |

**Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?**

(1 = stimmt voll zu; 5 = stimme gar nicht zu)

- |   |                | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |                     |                                       |
|---|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 6.2 Bei der Realisierung von neuen Projekten im Bereich der EE sollte die Meinung der Bevölkerung eingeholt werden. | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| 6.3 Die Meinung der Bevölkerung wird bei Projekten im Bereich der EE eingeholt.                                     | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| 6.4 Bei der Realisierung von Projekten im Bereich der EE ist Transparenz im Planungsprozess wichtig.                | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| 6.5 Bei der Realisierung von Projekten im Bereich der EE existiert Transparenz im Planungsprozess.                  | stimme voll zu | <input type="checkbox"/> | stimme gar nicht zu | <input type="checkbox"/> keine Angabe |

**7. Demografische Aspekte**

**7.1 Nettohaushaltseinkommen**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> bis 1000 €    | <input type="checkbox"/> 1001 – 2000 € | <input type="checkbox"/> 2001 – 3000 € |
| <input type="checkbox"/> 3001 – 4000 € | <input type="checkbox"/> über 4000 €   | <input type="checkbox"/> keine Angabe  |

## 7.2 Familienstand

- |                                     |                                      |                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ledig      | <input type="checkbox"/> verheiratet | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
| <input type="checkbox"/> geschieden | <input type="checkbox"/> verwitwet   |                                       |

## 7.3 Haushaltsgröße

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Personenhaushalt   | <input type="checkbox"/> 2 Personenhaushalt | <input type="checkbox"/> 3 Personenhaushalt |
| <input type="checkbox"/> 4 Personenhaushalt + | <input type="checkbox"/> keine Angabe       |   |

## 7.4 Wohnsituation

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Wohnung zur Miete | <input type="checkbox"/> Haus zur Miete | <input type="checkbox"/> Eigentumswohnung    |
| <input type="checkbox"/> Eigentumshaus     | <input type="checkbox"/> keine Angabe   | <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: |

## 7.5 Höchster Bildungsabschluss

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> kein Schulabschluss    | <input type="checkbox"/> Hauptschulabschluss     | <input type="checkbox"/> Realschulabschluss |
| <input type="checkbox"/> (Fach-) Hochschulreife | <input type="checkbox"/> abgeschlossenes Studium | <input type="checkbox"/> keine Angabe       |

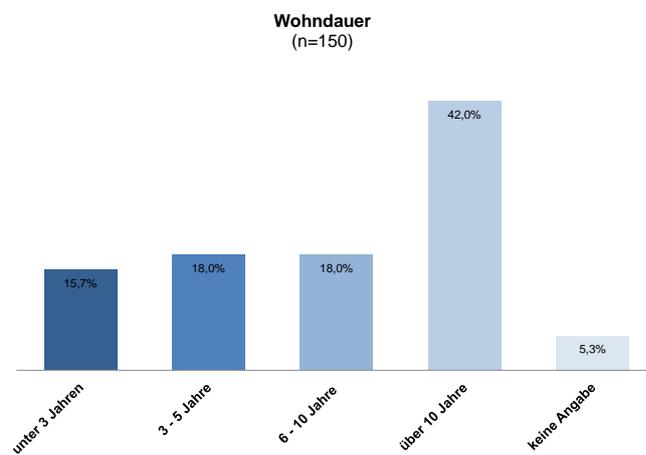
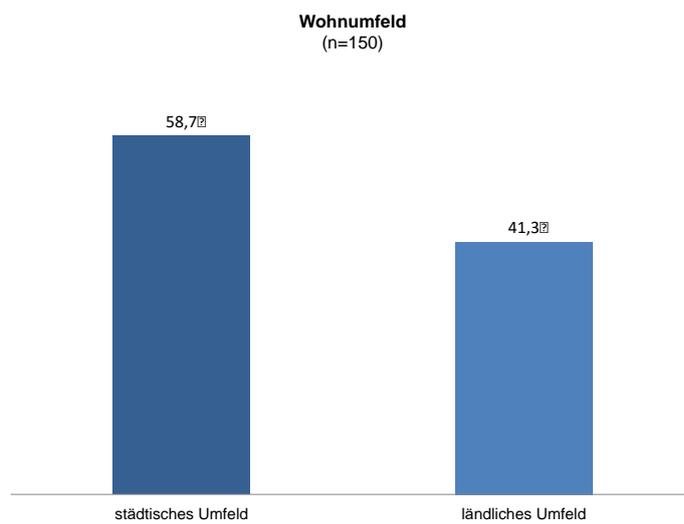
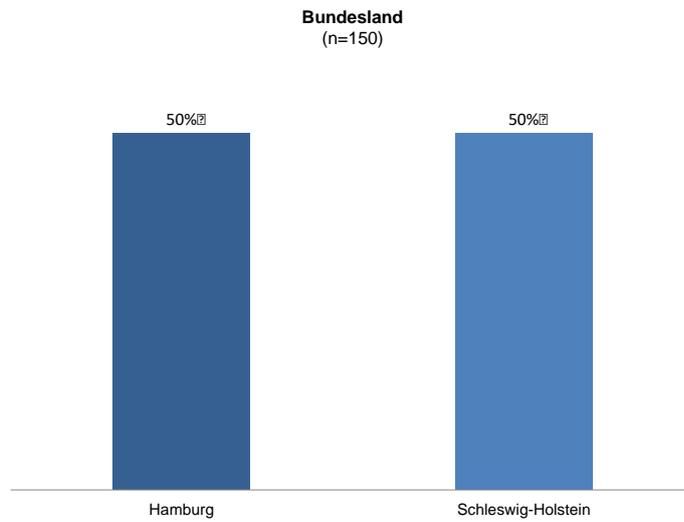
## 7.6 Beruf

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Schüler/in, Student/in            | <input type="checkbox"/> Auszubildende/r      | <input type="checkbox"/> Angestellte/r    |
| <input type="checkbox"/> Angestellte/r in Führungsposition | <input type="checkbox"/> Beamter/ Beamtin     | <input type="checkbox"/> Selbstständige/r |
| <input type="checkbox"/> Rentner/in                        | <input type="checkbox"/> Hausfrau/ Hausmann   | <input type="checkbox"/> Erwerbslose/r    |
| <input type="checkbox"/> keine Angabe                      | <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: |   |

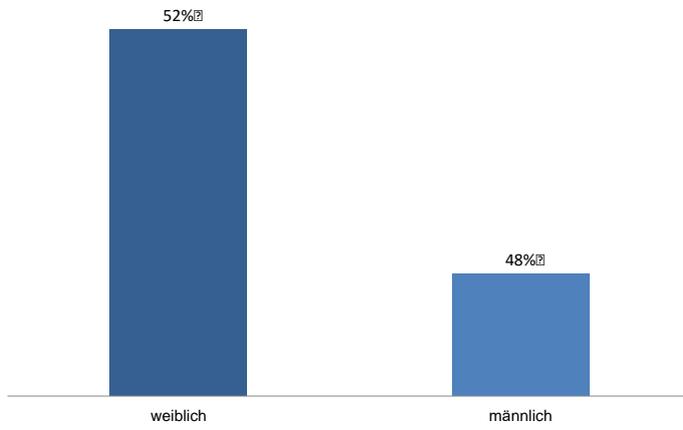
**-Danke für Ihre Teilnahme-☺**

**Anhang 3: Soziodemographische Struktur der Befragten**

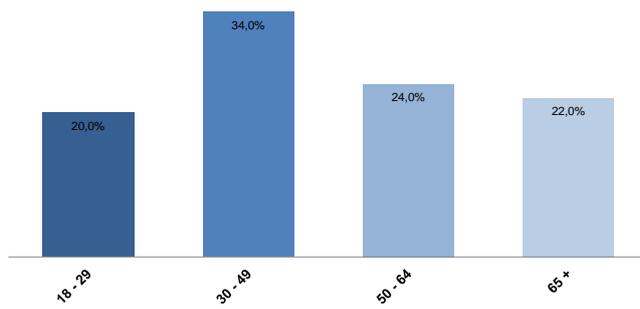
Auswertungen nach Alter, Geschlecht, NHHE, Beruf, Schulabschluss, Familienstand, Wohnsituation.



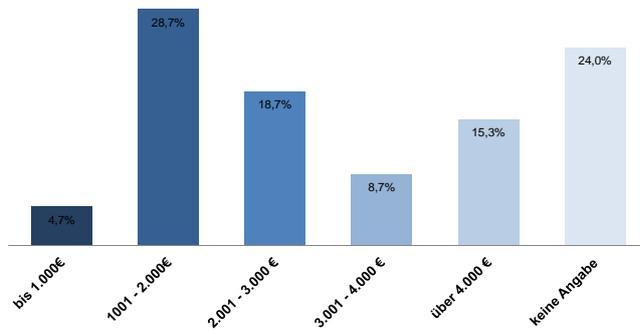
**Geschlecht**  
(n=150)



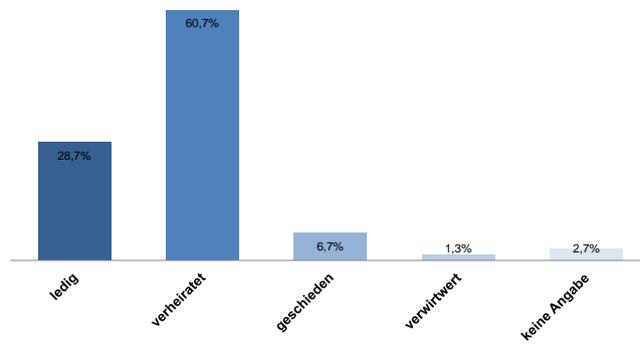
**Alter**  
(n=150)



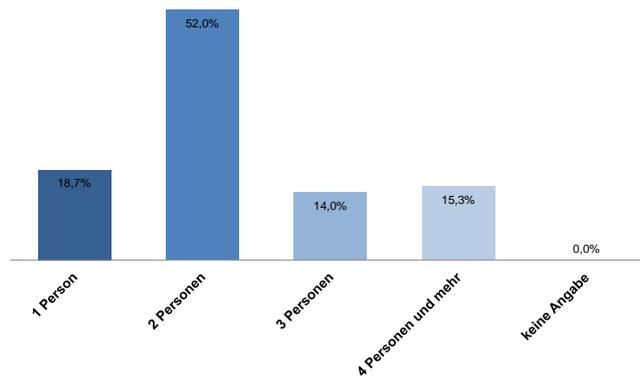
**NNHE**  
(n=150)



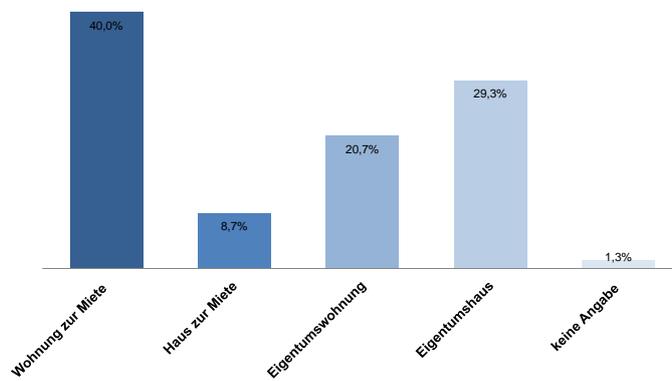
**Familienstand**  
(n=150)

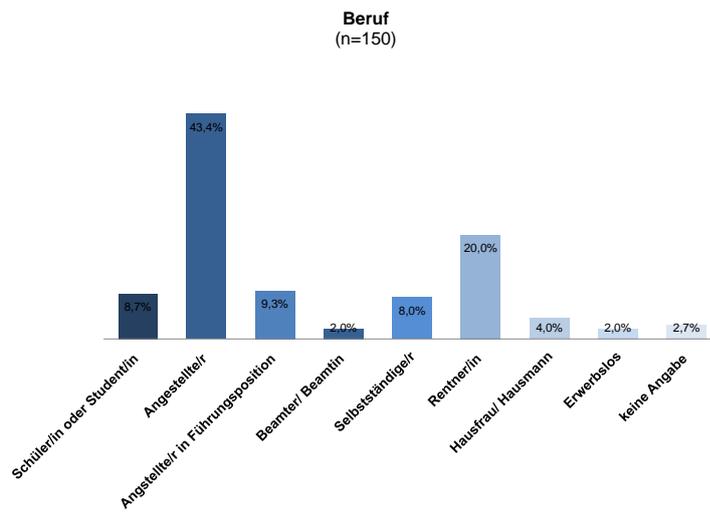
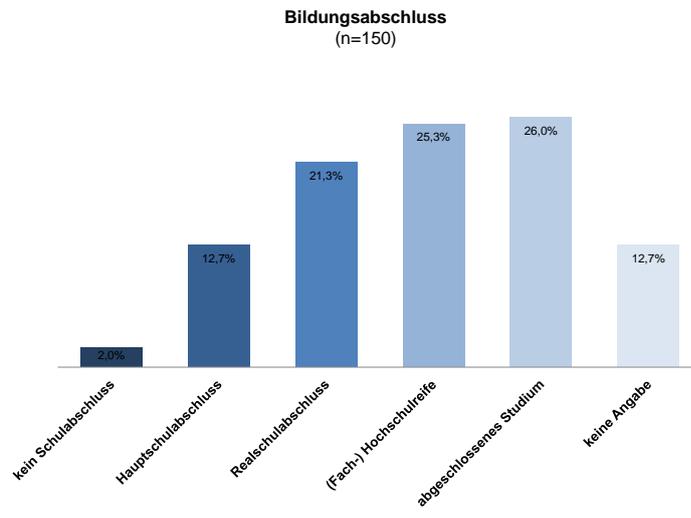


**Haushaltsgröße**  
(n=150)



**Wohnsituation**  
(n=150)

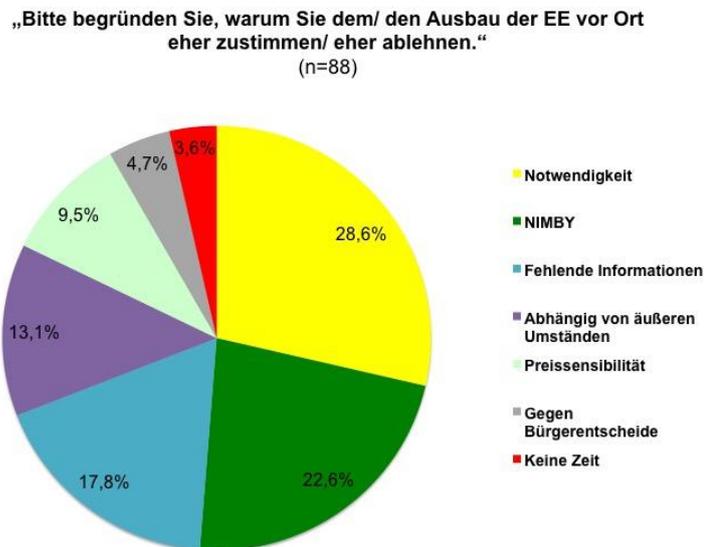




**Anhang 4: SPSS Auswertung relevanter Fragestellungen**

**1. Auswertungen zu Abschnitt 4.5.1 „Einstellungen gegenüber EE“**

**Auswertung der offenen Antworten** zu Einstellung gegenüber EE vor Ort (Frage 3.8 „Bitte begründen Sie, warum Sie dem Ausbau/ den Ausbau der EE vor Ort insgesamt eher zustimmen/ eher ablehnen?“)



**Korrelationsanalysen** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Unwissenheit und Ablehnung der EE (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „Der Ausbau der Verteilernetze ist für die Energiewende unumgänglich“ und „Ich befürworte EE Anlagen hier vor Ort“).

| Korrelationen   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
|   |                          | 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. |
| 2.3 Der Ausbau der Verteilernetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich. | Korrelation nach Pearson | ,247**   |
|   | Signifikanz (2-seitig)   | ,002   |
|   | N                        | 150  |
| 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.   | Korrelation nach Pearson | ,318**   |
|   | Signifikanz (2-seitig)   | ,000   |
|   | N                        | 150  |

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Unwissenheit und Ablehnung der EE (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „Der Ausbau der Verteilernetze ist für die Energiewende unumgänglich“)

**Modellzusammenfassung**

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,247 <sup>a</sup> | ,061      | ,055                       | 1,535                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F     | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|-------|-------------------|
| 1 Regression                   | 22,630       | 1   | 22,630              | 9,601 | ,002 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 348,844      | 148 | 2,357               |       |                   |
| Gesamt                         | 371,473      | 149 |                     |       |                   |

a. Abhängige Variable: 2.3 Der Ausbau der Verteilernetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**Koeffizienten<sup>a</sup>**

| Modell   | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|--|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
|  | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)  | 1,434                               | ,362           |                               | 3,960 | ,000 |
| 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. | ,370                                | ,119           | ,247                          | 3,099 | ,002 |

a. Abhängige Variable: 2.3 Der Ausbau der Verteilernetze ist für das Gelingen der Energiewende unumgänglich.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Unwissenheit und Ablehnung der EE (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „Ich befürworte EE Anlagen hier vor Ort“).

**Modellzusammenfassung**

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,318 <sup>a</sup> | ,101      | ,095                       | 1,320                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell       | Quadratsumme | df | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------|--------------|----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression | 28,928       | 1  | 28,928              | 16,609 | ,000 <sup>b</sup> |

|                                |         |     |       |  |  |
|--------------------------------|---------|-----|-------|--|--|
| Nicht standardisierte Residuen | 257,765 | 148 | 1,742 |  |  |
| Gesamt                         | 286,693 | 149 |       |  |  |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

#### Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell   | Nicht standardisierte Koeffizienten |      | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|--|-------------------------------------|------|-------------------------------|-------|------|
|  | Regressionskoeffizient              | B    | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)  | 1,383                               | ,311 |                               | 4,443 | ,000 |
| 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. | ,418                                | ,103 | ,318                          | 4,075 | ,000 |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

## 2. Auswertungen zu Abschnitt 4.5.3 „Informiertheit der Bürger“

### Kreuztabellen: Informationsstand und soziodemographische Daten

#### 1.3 Alter \* 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. Kreuztabelle

Anzahl

|           |       | 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|-----------|-------|--|----|----|----|----|--------|
|           |       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 1.3 Alter | 18-29 | 1  | 15 | 6  | 6  | 2  | 30     |
|           | 30-49 | 4  | 18 | 15 | 11 | 3  | 51     |
|           | 50-64 | 3  | 13 | 13 | 6  | 1  | 36     |
|           | 65+   | 3  | 7  | 10 | 9  | 4  | 33     |
| Gesamt    |       | 11   | 53 | 44 | 32 | 10 | 150    |

#### 1.3 Alter \* 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. Kreuztabelle

Anzahl

|           |       | 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|-----------|-------|---|----|----|----|----|--------|
|           |       | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 1.3 Alter | 18-29 | 1   | 11 | 6  | 5  | 7  | 30     |
|           | 30-49 | 4   | 12 | 13 | 10 | 12 | 51     |
|           | 50-64 | 3   | 7  | 10 | 9  | 7  | 36     |
|           | 65+   | 3   | 7  | 8  | 9  | 6  | 33     |
| Gesamt    |       | 11  | 37 | 37 | 33 | 32 | 150    |

#### 1.4. Wohnort Umgebung \* 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

##### Kreuztabelle

Anzahl

|                            |                    | 4.1 Über EE und die Energiewende<br>bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|----------------------------|--------------------|---|----|----|----|----|--------|
|                            |                    | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 1.4. Wohnort Umge-<br>bung | städtisches Umfeld | 4   | 33 | 25 | 21 | 5  | 88     |
|                            | ländliches Umfeld  | 7   | 20 | 19 | 11 | 5  | 62     |
| Gesamt                     |                    | 11  | 53 | 44 | 32 | 10 | 150    |

**1.4. Wohnort Umgebung \* 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. Kreuztabelle**

Anzahl

|                            |                    | 4.2 Über Großprojekte im Bereich der<br>EE bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|----------------------------|--------------------|--|----|----|----|----|--------|
|                            |                    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 1.4. Wohnort Umge-<br>bung | städtisches Umfeld | 3  | 22 | 23 | 21 | 19 | 88     |
|                            | ländliches Umfeld  | 8  | 15 | 14 | 12 | 13 | 62     |
| Gesamt                     |                    | 11   | 37 | 37 | 33 | 32 | 150    |

**7.1 NHHE \* 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. Kreuztabelle**

Anzahl

|          |              | 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut<br>informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|----------|--------------|---|----|----|----|----|--------|
|          |              | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 7.1 NHHE | unter 1000€  | 0   | 2  | 2  | 2  | 1  | 7      |
|          | 1001-2000€   | 4   | 16 | 10 | 11 | 2  | 43     |
|          | 2001-3000€   | 0   | 10 | 11 | 5  | 2  | 28     |
|          | 3001-4000€   | 0   | 7  | 4  | 0  | 2  | 13     |
|          | über 4000€   | 3   | 7  | 8  | 5  | 0  | 23     |
|          | keine Angabe | 4   | 11 | 9  | 9  | 3  | 36     |
| Gesamt   |              | 11  | 53 | 44 | 32 | 10 | 150    |

**7.1 NHHE \* 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. Kreuztabelle**

Anzahl

|          |              | 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin<br>ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|----------|--------------|--|----|----|----|----|--------|
|          |              | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 7.1 NHHE | unter 1000€  | 0  | 2  | 2  | 2  | 1  | 7      |
|          | 1001-2000€   | 2  | 14 | 5  | 10 | 12 | 43     |
|          | 2001-3000€   | 2  | 6  | 8  | 6  | 6  | 28     |
|          | 3001-4000€   | 1  | 4  | 3  | 3  | 2  | 13     |
|          | über 4000€   | 2  | 4  | 9  | 5  | 3  | 23     |
|          | keine Angabe | 4  | 7  | 10 | 7  | 8  | 36     |
| Gesamt   |              | 11   | 37 | 37 | 33 | 32 | 150    |

**7.6 Beruf \* 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. Kreuztabelle**

Anhang

Anzahl

|               |                    | 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|---------------|--------------------|--|----|----|----|----|--------|
|               |                    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 7.6 Beruf     | Schüler/ Student   | 0  | 7  | 2  | 3  | 1  | 13     |
|               | Angestellt         | 5  | 20 | 18 | 18 | 4  | 65     |
|               | Angestellt in FüPo | 1  | 8  | 5  | 0  | 0  | 14     |
|               | Beamter            | 0  | 0  | 2  | 0  | 1  | 3      |
|               | Selbstständig      | 1  | 7  | 4  | 0  | 0  | 12     |
|               | Rentner            | 2  | 7  | 8  | 9  | 4  | 30     |
|               | Hausfrau           | 1  | 2  | 3  | 0  | 0  | 6      |
|               | Erwerbsloser       | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 3      |
|               | keine Angabe       | 0  | 1  | 1  | 2  | 0  | 4      |
| <b>Gesamt</b> |                    | 11   | 53 | 44 | 32 | 10 | 150    |

**7.6 Beruf \* 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. Kreuztabelle**

Anzahl

|               |                    | 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|---------------|--------------------|---|----|----|----|----|--------|
|               |                    | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 7.6 Beruf     | Schüler/ Student   | 0   | 5  | 2  | 3  | 3  | 13     |
|               | Angestellt         | 5   | 15 | 15 | 12 | 18 | 65     |
|               | Angestellt in FüPo | 1   | 2  | 7  | 4  | 0  | 14     |
|               | Beamter            | 0   | 0  | 2  | 0  | 1  | 3      |
|               | Selbstständig      | 1   | 5  | 4  | 1  | 1  | 12     |
|               | Rentner            | 2   | 7  | 5  | 8  | 8  | 30     |
|               | Hausfrau           | 2   | 1  | 2  | 1  | 0  | 6      |
|               | Erwerbsloser       | 0   | 1  | 0  | 1  | 1  | 3      |
|               | keine Angabe       | 0   | 1  | 0  | 3  | 0  | 4      |
| <b>Gesamt</b> |                    | 11  | 37 | 37 | 33 | 32 | 150    |

**7.2 Familienstand \* 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. Kreuztabelle**

Anzahl

|                   |              | 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|-------------------|--------------|--|----|----|----|----|--------|
|                   |              | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 7.2 Familienstand | ledig        | 4  | 17 | 10 | 9  | 3  | 43     |
|                   | verheiratet  | 5  | 34 | 29 | 17 | 6  | 91     |
|                   | geschieden   | 1  | 0  | 4  | 5  | 0  | 10     |
|                   | verwitwet    | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 2      |
|                   | keine Angabe | 1  | 2  | 1  | 0  | 0  | 4      |
| <b>Gesamt</b>     |              | 11   | 53 | 44 | 32 | 10 | 150    |

## 7.2 Familienstand \* 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert. Kreuztabelle

Anzahl

|                   |              | 4.2 Über Großprojekte im Bereich der<br>EE bin ich gut informiert. |    |    |    |    | Gesamt |
|-------------------|--------------|--|----|----|----|----|--------|
|                   |              | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |        |
| 7.2 Familienstand | ledig        | 3  | 13 | 9  | 5  | 13 | 43     |
|                   | verheiratet  | 7  | 22 | 23 | 24 | 15 | 91     |
|                   | geschieden   | 0  | 1  | 4  | 3  | 2  | 10     |
|                   | verwitwet    | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 2      |
|                   | keine Angabe | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 4      |
| Gesamt            |              | 11   | 37 | 37 | 33 | 32 | 150    |

**Korrelationsanalysen** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „Ich nutze EE im Haushalt“ und „Für einer EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen“ und „In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende“).

| Korrelationen  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
|  |                          | 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. |
| 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.               | Korrelation nach Pearson | ,338**   |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,000   |
|  | N                        | 150  |
| 5.1 Ich nutze EE im Haushalt   | Korrelation nach Pearson | ,294**   |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,000   |
|  | N                        | 150  |
| 5.2 In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende | Korrelation nach Pearson | ,514**   |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,000   |
|  | N                        | 150  |

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „Ich nutze EE im Haushalt“).

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,294 <sup>a</sup> | ,087      | ,080                       | 1,847                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energie-  
wende bin ich gut informiert.

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression                   | 47,890       | 1   | 47,890              | 14,036 | ,000 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 504,970      | 148 | 3,412               |        |                   |
| Gesamt                         | 552,860      | 149 |                     |        |                   |

a. Abhängige Variable: 5.1 Ich nutze EE im Haushalt

b. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**Koeffizienten<sup>a</sup>**

| Modell  | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte<br>Koeffizienten | T     | Sig. |
|---|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|-------|------|
|   | Regressionskoeffizient              | Standardfehler | Beta                             |       |      |
| 1 (Konstante)   | 2,209                               | ,436           |                                  | 5,069 | ,000 |
| 4.1 Über EE und<br>die Energiewende<br>bin ich gut infor-<br>miert. | ,538                                | ,144           | ,294                             | 3,746 | ,000 |

a. Abhängige Variable: 5.1 Ich nutze EE im Haushalt

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „Für einer EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen“).

**Modellzusammenfassung**

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,338 <sup>a</sup> | ,114      | ,108                       | 1,345                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energie-  
wende bin ich gut informiert.

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression                   | 34,503       | 1   | 34,503              | 19,073 | ,000 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 267,737      | 148 | 1,809               |        |                   |
| Gesamt                         | 302,240      | 149 |                     |        |                   |

a. Abhängige Variable: 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**Koeffizienten<sup>a</sup>**

| Modell   | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|--|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
|  | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)  | 2,420                               | ,317           |                               | 7,628 | ,000 |
| 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. | ,457                                | ,105           | ,338                          | 4,367 | ,000 |

a. Abhängige Variable: 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert“ und „„In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende“““).

**Modellzusammenfassung**

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| 1      | ,514 <sup>a</sup> | ,265      | ,260                   | 1,049                        |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression                   | 58,633       | 1   | 58,633              | 53,281 | ,000 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 162,867      | 148 | 1,100               |        |                   |
| Gesamt                         | 221,500      | 149 |                     |        |                   |

a. Abhängige Variable: 5.2 In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende

b. Einflußvariablen : (Konstante), 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**Koeffizienten<sup>a</sup>**

| Modell   | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|--|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
|  | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)  | 1,805                               | ,247           |                               | 7,297 | ,000 |
| 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert. | ,595                                | ,082           | ,514                          | 7,299 | ,000 |

a. Abhängige Variable: 5.2 In meinem Bekanntenkreis spreche ich über die Themen EE und Energiewende

### 3. Auswertungen zu Abschnitt 4.5.4. „Zusammenhang zwischen Demographie und Akzeptanz“

**Korrelationsanalysen** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Demokratie und Akzeptanz (verschiedene Variablen).

|                        |                          | <b>Korrelationen</b>                             |   |  |
|------------------------|--------------------------|--|---|--|
|                        |                          | 2.2 Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE | 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort. | 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen. |
| 1.3 Alter              | Korrelation nach Pearson | ,022   | -,043                                       | ,059   |
|                        | Signifikanz (2-seitig)   | ,793   | ,602  | ,472   |
|                        | N                        | 150  | 150   | 150  |
| 1.4. Wohnort Umgebung  | Korrelation nach Pearson | ,074   | ,044  | -,063  |
|                        | Signifikanz (2-seitig)   | ,371   | ,596  | ,441   |
|                        | N                        | 150  | 150   | 150  |
| 1.5 Wohnort seit wann? | Korrelation nach Pearson | ,047   | ,071  | ,130   |
|                        | Signifikanz (2-seitig)   | ,571   | ,389  | ,114   |
|                        | N                        | 150  | 150   | 150  |
| 7.4 Wohnsituation      | Korrelation nach Pearson | ,073   | ,076  | -,028  |
|                        | Signifikanz (2-seitig)   | ,373   | ,353  | ,734   |
|                        | N                        | 150  | 150   | 150  |

### 4. Auswertung zu Abschnitt 4.5.5 „Einfluss von EE-Anlagen im Wohnumfeld auf die Einstellung der Bürger gegenüber EE“

**Korrelationsanalysen** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.6 / 1.7 „Ich wohne in der Nähe/ Sichtweite einer EE-Anlage oder einer Stromtrasse.“) und der Einstellung gegenüber EE.

## Korrelationen

|  |                          | 1.6 EE-Anlage oder Stromtrasse? | 1.7 EE-Anlage oder Stromtrasse in Sichtumfeld? |
|--|--------------------------|---------------------------------|--|
| 2.2 Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE               | Korrelation nach Pearson | ,151                            | ,100   |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,065                            | ,222   |
|  | N                        | 150                             | 150  |
| 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.                    | Korrelation nach Pearson | ,212**                          | ,210*  |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,009                            | ,010   |
|  | N                        | 150                             | 150  |
| 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen. | Korrelation nach Pearson | ,273**                          | ,185*  |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,001                            | ,024   |
|  | N                        | 150                             | 150  |

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (1.6 „Befindet sich in der Nähe ihres Wohnortes eine EE-Anlage oder eine Stromtrasse?“ und 3.6 „Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen“.)

## Modellzusammenfassung

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| 1      | ,273 <sup>a</sup> | ,075      | ,068                   | 1,375                        |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.6 EE-Anlage oder Stromtrasse?

ANOVA<sup>a</sup>

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression                   | 22,558       | 1   | 22,558              | 11,937 | ,001 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 279,682      | 148 | 1,890               |        |                   |
| Gesamt                         | 302,240      | 149 |                     |        |                   |

a. Abhängige Variable: 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.6 EE-Anlage oder Stromtrasse?

Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T | Sig. |
|--------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|---|------|
|        | Regressionskoeffizient              | Standardfehler | Beta                          |   |      |
|        |                                     |                |                               |   |      |

|   |       |      |      |        |      |
|---|-------|------|------|--------|------|
| 1 (Konstante)                           | 2,836 | ,279 |      | 10,156 | ,000 |
| 1.6 EE-Anlage<br>oder Stromtras-<br>se? | ,520  | ,150 | ,273 | 3,455  | ,001 |

a. Abhängige Variable: 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (1.6 „Befindet sich in der Nähe ihres Wohnortes eine EE-Anlage oder eine Stromtrasse?“ und 3.2 „Ich befürworte EE-Anlagen vor Ort“.)

#### Modellzusammenfassung

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,212 <sup>a</sup> | ,045      | ,038                       | 1,360                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.6 EE-Anlage oder Stromtrasse?

#### ANOVA<sup>a</sup>

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F     | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|-------|-------------------|
| 1 Regression                   | 12,884       | 1   | 12,884              | 6,964 | ,009 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 273,809      | 148 | 1,850               |       |                   |
| Gesamt                         | 286,693      | 149 |                     |       |                   |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.6 EE-Anlage oder Stromtrasse?

#### Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell                                  | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|---|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
|   | RegressionskoeffizientB             | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)                           | 1,906                               | ,276           |                               | 6,896 | ,000 |
| 1.6 EE-Anlage<br>oder Stromtras-<br>se? | ,393                                | ,149           | ,212                          | 2,639 | ,009 |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Wissen (bzw. Informiertheit) und Engagement der Bürger (1.7 „Können Sie die EE-Anlage oder die Stromtrasse von Ihrem Wohnort aus sehen?“ und 3.2 „Ich befürworte EE-Anlagen vor Ort“.)

#### Modellzusammenfassung

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,210 <sup>a</sup> | ,044      | ,037                       | 1,361                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.7 EE-Anlage oder Stromtrasse in Sichtumfeld?

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F     | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|-------|-------------------|
| 1 Regression                   | 12,584       | 1   | 12,584              | 6,794 | ,010 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 274,110      | 148 | 1,852               |       |                   |
| Gesamt                         | 286,693      | 149 |                     |       |                   |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.7 EE-Anlage oder Stromtrasse in Sichtumfeld?

| Modell   | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|--|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
|  | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)                                  | 1,221                               | ,530           |                               | 2,302 | ,023 |
| 1.7 EE-Anlage oder Stromtrasse in Sichtumfeld? | ,732                                | ,281           | ,210                          | 2,607 | ,010 |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

## 5. Auswertungen zum Abschnitt „Unterschiede zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein“

**Korrelationsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Bundesland (Hamburg und Schleswig-Holstein) und Einstellung der Bürger gegenüber EE.

|   |                          | 1.1 Bezirk |
|---|--------------------------|------------|
| 2.2 Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE                                | Korrelation nach Pearson | -,082      |
|   | Signifikanz (2-seitig)   | ,318       |
|   | N                        | 150        |
| 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.                                     | Korrelation nach Pearson | -,039      |
|   | Signifikanz (2-seitig)   | ,639       |
|   | N                        | 150        |
| 3.4 Über Großprojekte im EE Bereich sollte über Volksbescheid abgestimmt werden | Korrelation nach Pearson | -,068      |
|   | Signifikanz (2-seitig)   | ,408       |
|   | N                        | 150        |
| 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.                  | Korrelation nach Pearson | -,178*     |

|  |                          |         |
|--|--------------------------|---------|
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,029    |
|  | N                        | 150     |
| 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.                   | Korrelation nach Pearson | -,286** |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,000    |
|  | N                        | 150     |
| 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert.            | Korrelation nach Pearson | -,332** |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,000    |
|  | N                        | 150     |
| 4.5 Wie häufig informieren Sie sich über EE und Projekte der Energiewende? | Korrelation nach Pearson | -,319** |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,000    |
|  | N                        | 150     |
| 5.1 Ich nutze EE im Haushalt   | Korrelation nach Pearson | ,198*   |
|  | Signifikanz (2-seitig)   | ,015    |
|  | N                        | 150     |

\*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

\*\* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und Befürwortung der EE (2.2 Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE)

#### Modellzusammenfassung

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| 1      | ,082 <sup>a</sup> | ,007      | ,000                   | ,652                         |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### ANOVA<sup>a</sup>

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F     | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|-------|-------------------|
| 1 Regression                   | ,427         | 1   | ,427                | 1,004 | ,318 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 62,907       | 148 | ,425                |       |                   |
| Gesamt                         | 63,333       | 149 |                     |       |                   |

a. Abhängige Variable: 2.2 Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell        | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten<br>Beta | T      | Sig. |
|---------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------|------|
|               | Regressionskoeffizient              | Standardfehler |                                       |        |      |
| 1 (Konstante) | 1,893                               | ,168           |                                       | 11,247 | ,000 |

|            |       |      |       |        |      |
|------------|-------|------|-------|--------|------|
| 1.1 Bezirk | -,107 | ,106 | -,082 | -1,002 | ,318 |
|------------|-------|------|-------|--------|------|

a. Abhängige Variable: 2.2 Prinzipiell befürworte ich den Ausbau der EE

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und Befürwortung der EE vor Ort (3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.)

| Modellzusammenfassung |                   |           |                        |                              |
|-----------------------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| Modell                | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
| 1                     | ,039 <sup>a</sup> | ,001      | -,005                  | 1,391                        |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

| ANOVA <sup>a</sup>             |              |     |                     |      |                   |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|------|-------------------|
| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F    | Sig.              |
| 1 Regression                   | ,427         | 1   | ,427                | ,221 | ,639 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 286,267      | 148 | 1,934               |      |                   |
| Gesamt                         | 286,693      | 149 |                     |      |                   |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

| Koeffizienten <sup>a</sup> |                                     |                |                               |       |      |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
| Modell                     | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|                            | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante)              | 2,733                               | ,359           |                               | 7,612 | ,000 |
| 1.1 Bezirk                 | -,107                               | ,227           | -,039                         | -,470 | ,639 |

a. Abhängige Variable: 3.2 Ich befürworte EE-Anlagen hier vor Ort.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und Bürgerbeteiligung (3.4 „Über Großprojekte im Bereich EE sollte per Volksbescheid abgestimmt werden.“)

| Modellzusammenfassung |                   |           |                        |                              |
|-----------------------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| Modell                | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
| 1                     | ,068 <sup>a</sup> | ,005      | -,002                  | 1,575                        |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

| ANOVA <sup>a</sup>             |              |     |                     |      |                   |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|------|-------------------|
| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F    | Sig.              |
| 1 Regression                   | 1,707        | 1   | 1,707               | ,688 | ,408 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 367,333      | 148 | 2,482               |      |                   |

|        |         |     |  |  |  |
|--------|---------|-----|--|--|--|
| Gesamt | 369,040 | 149 |  |  |  |
|--------|---------|-----|--|--|--|

a. Abhängige Variable: 3.4 Über Großprojekte im EE Bereich sollte über Volksbescheid abgestimmt werden

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell        | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T     | Sig. |
|---------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------|------|
|               | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |       |      |
| 1 (Konstante) | 3,400                               | ,407           |                               | 8,358 | ,000 |
| 1.1 Bezirk    | -,213                               | ,257           | -,068                         | -,829 | ,408 |

a. Abhängige Variable: 3.4 Über Großprojekte im EE Bereich sollte über Volksbescheid abgestimmt werden

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und aktiven Engagement für EE vor Ort (3.6 „Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.“)

#### Modellzusammenfassung

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| 1      | ,178 <sup>a</sup> | ,032      | ,025                   | 1,406                        |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### ANOVA<sup>a</sup>

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F     | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|-------|-------------------|
| 1 Regression                   | 9,627        | 1   | 9,627               | 4,869 | ,029 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 292,613      | 148 | 1,977               |       |                   |
| Gesamt                         | 302,240      | 149 |                     |       |                   |

a. Abhängige Variable: 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell        | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten | T      | Sig. |
|---------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|--------|------|
|               | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler | Beta                          |        |      |
| 1 (Konstante) | 4,480                               | ,363           |                               | 12,340 | ,000 |
| 1.1 Bezirk    | -,507                               | ,230           | -,178                         | -2,207 | ,029 |

a. Abhängige Variable: 3.6 Für eine EE-Anlage vor Ort würde ich mich aktiv einsetzen.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und Informationsstand (4.1 „Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.“)

**Modellzusammenfassung**

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,286 <sup>a</sup> | ,082      | ,075                       | 1,013                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression                   | 13,500       | 1   | 13,500              | 13,147 | ,000 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 151,973      | 148 | 1,027               |        |                   |
| Gesamt                         | 165,473      | 149 |                     |        |                   |

a. Abhängige Variable: 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

**Koeffizienten<sup>a</sup>**

| Modell        | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten<br>Beta | T      | Sig. |
|---------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------|------|
|               | Regressionskoeffizient              | Standardfehler |                                       |        |      |
| 1 (Konstante) | 3,747                               | ,262           |                                       | 14,320 | ,000 |
| 1.1 Bezirk    | -,600                               | ,165           | -,286                                 | -3,626 | ,000 |

a. Abhängige Variable: 4.1 Über EE und die Energiewende bin ich gut informiert.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und Informationsstand (4.2 „Über geplante Großprojekte der Energiewende bin ich gut informiert.“)

**Modellzusammenfassung**

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-<br>Quadrat | Standardfehler<br>des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1      | ,332 <sup>a</sup> | ,110      | ,104                       | 1,182                           |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F      | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|--------|-------------------|
| 1 Regression                   | 25,627       | 1   | 25,627              | 18,345 | ,000 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 206,747      | 148 | 1,397               |        |                   |
| Gesamt                         | 232,373      | 149 |                     |        |                   |

a. Abhängige Variable: 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert.

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

**Koeffizienten<sup>a</sup>**

| Modell        | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten<br>Beta | T      | Sig. |
|---------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------|------|
|               | Regressionskoeffizient              | Standardfehler |                                       |        |      |
| 1 (Konstante) | 4,493                               | ,305           |                                       | 14,724 | ,000 |

|            |  |       |      |       |        |      |
|------------|--|-------|------|-------|--------|------|
| 1.1 Bezirk |  | -,827 | ,193 | -,332 | -4,283 | ,000 |
|------------|--|-------|------|-------|--------|------|

a. Abhängige Variable: 4.2 Über Großprojekte im Bereich der EE bin ich gut informiert.

**Regressionsanalyse** zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Wohnort (1.1 Bezirk) und Nutzung von EE (5.1 „Ich nutze EE im Haushalt (Ökostrom, Solaranlage etc.“)

#### Modellzusammenfassung

| Modell | R                 | R-Quadrat | Korrigiertes R-Quadrat | Standardfehler des Schätzers |
|--------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------|
| 1      | ,198 <sup>a</sup> | ,039      | ,033                   | 1,895                        |

a. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### ANOVA<sup>a</sup>

| Modell                         | Quadratsumme | df  | Mittel der Quadrate | F     | Sig.              |
|--------------------------------|--------------|-----|---------------------|-------|-------------------|
| 1 Regression                   | 21,660       | 1   | 21,660              | 6,035 | ,015 <sup>b</sup> |
| Nicht standardisierte Residuen | 531,200      | 148 | 3,589               |       |                   |
| Gesamt                         | 552,860      | 149 |                     |       |                   |

a. Abhängige Variable: 5.1 Ich nutze EE im Haushalt

b. Einflußvariablen : (Konstante), 1.1 Bezirk

#### Koeffizienten<sup>a</sup>

| Modell        | Nicht standardisierte Koeffizienten |                | Standardisierte Koeffizienten<br>Beta | T     | Sig. |
|---------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-------|------|
|               | Regressionskoeffizient B            | Standardfehler |                                       |       |      |
| 1 (Konstante) | 2,600                               | ,489           |                                       | 5,315 | ,000 |
| 1.1 Bezirk    | ,760                                | ,309           | ,198                                  | 2,457 | ,015 |

a. Abhängige Variable: 5.1 Ich nutze EE im Haushalt

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer, als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die vorliegende Arbeit wurde bisher in gleicher bzw. ähnlicher Form (im Ganzen, wie in Teilen) in keinem anderen Prüfungsverfahren als Prüfungsleistung vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass ein Exemplar meiner Master Thesis in die Bibliothek des Fachbereichs aufgenommen wird; Rechte Dritter werden dadurch nicht verletzt.

Hamburg, den 04.10.2016

Jana Schauff