

Renews Spezial

Ausgabe 60 / November 2012

Hintergrundinformation
der Agentur für Erneuerbare Energien

Akzeptanz und Bürgerbeteiligung für Erneuerbare Energien

Erkenntnisse aus Akzeptanz-
und Partizipationsforschung

www.unendlich-viel-energie.de



Autor:

Clemens Wunderlich
Stand: November 2012

Herausgegeben von:

Agentur für Erneuerbare Energien e. V.

Reinhardtstr. 18
10117 Berlin
Tel.: 030-200535-3
Fax: 030-200535-51
kontakt@unendlich-viel-energie.de

ISSN 2190-3581

Unterstützer:

Bundesverband Erneuerbare Energie
Bundesverband Solarwirtschaft
Bundesverband WindEnergie
Bundesverband Wärmepumpe
GtV - Bundesverband Geothermie
Bundesverband Bioenergie
Fachverband Biogas
Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie

Gefördert durch:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Inhalt

• Erneuerbare Energien – beliebt und heiß diskutiert zu gleich	4
– Was ist Akzeptanz? Eine soziologische Einordnung	4
– Sozio-politische Akzeptanz: Erneuerbare Energien sind beliebt	5
– Marktakzeptanz: Ökostrom und eigenen Anlagen sind im Kommen	8
– Widerstände trotz hoher Akzeptanz?	9
– Projektbezogene Akzeptanz: NIMBY-Motive oder mangelhafte Planung?	10
– Gerechtigkeit und Vertrauen schaffen Akzeptanz	13
• Bürgerbeteiligung als Schlüssel zu mehr projektbezogener Akzeptanz	14
– Unterschiedliche Formen von Beteiligung	14
– Finanzielle Bürgerbeteiligung durch Bürgeranlagen	14
– Planungsbeteiligung in Form von Bürgergutachten und Eigenengagement	16
– Bürger als Planer: Das Bürgergutachten zur Energieversorgung Rottweil-Hausens	17
– Bürgerbeteiligung aus Eigeninitiative: Der Windpark in Mühlenfließ-Schlalach	19
• Quellen und weitere Informationen	20

Erneuerbare Energien – beliebt und heiß diskutiert zu gleich

Erneuerbare Energien haben in den letzten Jahren in Deutschland eine rasante Entwicklung genommen. Ihr Anteil am Bruttostromverbrauch stieg von 6,8 Prozent im Jahr 2000 auf ca. 25 Prozent in 2012. Auch im Wärmebereich konnten die regenerativen Energien zulegen. Diese Entwicklung geht einher mit einer erhöhten Zahl von Erneuerbare-Energien-Anlagen. Mitte 2012 waren in Deutschland 22.664 Windenergieanlagen, 1,22 Millionen Photovoltaikanlagen, 1,66 Millionen Solarkollektoren und 7.520 Biogasanlagen in Betrieb. Spätestens seit der Reaktorkatastrophe von Fukushima ist die deutsche Energiewende in aller Munde. Bürger, Parteien und Verbände begrüßen die Neuausrichtung der Energieversorgung mit großer Mehrheit und betrachten diese als notwendig. Die Erneuerbaren Energien erfreuen sich in Bevölkerungsumfragen einer großen Beliebtheit. Trotzdem gibt es teilweise Proteste von Anwohnern gegen Windparks, Biogasanlagen oder den Neubau von Hochspannungsleitungen. Auch die Kosten des Ausbaus der regenerativen Energien und den damit verbundenen Anpassungen der Energieinfrastruktur werden kontrovers diskutiert. Die Frage nach der Akzeptanz von Erneuerbaren Energien in Deutschland lässt sich nicht pauschal beantworten, eine differenzierte Betrachtung der Konflikte und Themenfelder ist daher unerlässlich.

Klar scheint nur so viel: Durch die wachsende Anzahl der Anlagen und deren dezentrale Verteilung wird jeder Bürger früher oder später mit Erneuerbaren Energien konfrontiert. Eine hohe Beliebtheit der Technologien führt allerdings nicht automatisch zur Akzeptanz einzelner Projekte. Akzeptanz ist aber für eine erfolgreiche Energiewende zentral. Fraglich ist jedoch, auf welchem Weg die Akzeptanz von Erneuerbaren-Energien-Projekten gefördert werden kann. Vielfach wird dabei die entscheidende Rolle einer Beteiligung der Bürger betont. Hilfreich ist hier ein Blick in die Partizipations- und psychologische Akzeptanzforschung.

Das vorliegende Renewes Spezial bietet einen Überblick über die Themen Akzeptanz und Bürgerbeteiligung bei Erneuerbaren Energien. Zunächst wird eingegrenzt, was unter Akzeptanz zu verstehen ist und wie diese entsteht. Anschließend wird anhand der Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage von TNS Infratest gezeigt, wie die technologiespezifische Akzeptanz der Erneuerbare Energien in Deutschland ausgeprägt ist. Es folgt eine Übersicht über die anlagenbezogene Akzeptanz Erneuerbarer Energien in Verbindung mit der Frage, ob es einen so genannten NIMBY – Effekt (Not in my backyard-Effekt) gibt. Mit unterschiedlichen Verfahren der Bürgerbeteiligung werden Lösungsmöglichkeiten für Akzeptanzprobleme in zwei Best-Practice-Beispielen vorgestellt.

Was ist Akzeptanz? Eine soziologische Einordnung

Politiker betonen im Zuge der Diskussion von Infrastrukturprojekten im Allgemeinen und Erneuerbaren Energien im Speziellen regelmäßig die große Bedeutung des Sicherstellens von Akzeptanz bei den Bürgern. Allerdings wird dabei selten spezifiziert, was damit genau gemeint ist. Die Wissenschaft versteht unter Akzeptanz die positive Bewertung eines Akzeptanzobjektes durch ein Akzeptanzsubjekt. Bezogen auf die Erneuerbaren Energien kann man unterschiedliche Ebenen von Akzeptanz unterscheiden. Zunächst müssen die Akzeptanzsubjekte differenziert werden. Dies können Entscheidungsträger aus Politik und Verwaltung, Stromverbraucher, die allgemeine Öffentlichkeit oder auch Anwohner in der Umgebung von Energieerzeugungsanlagen sein. Auch das Akzeptanzobjekt kann variieren. Es kann die Akzeptanz der Technologie an sich mit ihren Vor- und Nachteilen gegenüber anderen Energieerzeugungsformen im Mittelpunkt stehen (sozio-politische Akzeptanz), aber auch die Kaufentscheidung für oder gegen Ökostrom beziehungsweise eine Wind- oder Solaranlage gemeint sein (Marktakzeptanz). Ein drittes mögliches Verständnis von Akzeptanz Erneuerbarer Energien ist die Zustimmung zu einem konkreten Anlagenprojekt (projektbezogene Akzeptanz).

Ebenen der Akzeptanz Erneuerbarer Energien

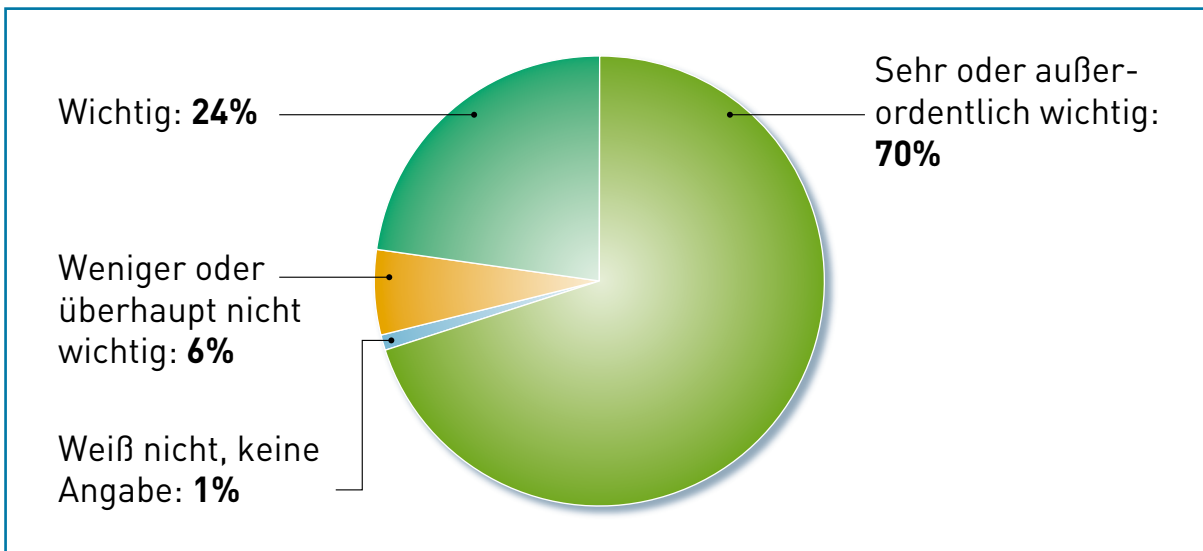
	Akzeptanzobjekt	Akzeptanzsubjekt
Sozi-politisch	EE-Technologie, EEG etc.	allgemeine Bevölkerung, politische Entscheidungsträger etc.
Marktbezogen	EE-Anlagen, Ökostrom	Investoren, Hausbesitzer, Stromkunden
Projektbezogen (community acceptance)	Konkretes Anlagenprojekt, Energiekonzept, Leitungsbau	Anwohner, Lokalpolitiker, Naturschützer etc.

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Forschungsgruppe Umweltpsychologie 2008, Wüstenhagen

Sozio-politische Akzeptanz: Erneuerbare Energien sind beliebt

Die technologiebezogene, sozio-politische Akzeptanz der Erneuerbaren Energien ist überwiegend hoch. Dies spiegelt sich in den Programmen aller Parteien und Regierungen auf Bundes-, Länder- und Kommunalebene wider. Die Bundesregierung hat im Sommer 2011 in einem Kabinettsbeschluss die Ziele eines Anteils Erneuerbarer Energien von mindestens 35 Prozent an der Stromerzeugung bis 2020 und von 60 Prozent am Endenergieverbrauch bis 2050 festgelegt. Auch die Bundesländer verfolgen ambitionierte Ausbauziele, welche zusammengerechnet die Vorhaben des Bundes noch übertreffen. Auf kommunaler Ebene gibt es eine große Anzahl von Gemeinden und Regionen die sich schon heute im Strombereich rechnerisch zu 100 Prozent und mehr mit Erneuerbaren Energien versorgen können. Vielerorts gibt es Pläne, die gesamte Energieversorgung auf erneuerbarer Basis klimaneutral zu gestalten. Die Akzeptanz bei politischen Entscheidungsträgern für den zügigen Ausbau Erneuerbarer Energien ist damit heute größer denn je.

93 Prozent der Deutschen unterstützen den verstärkten Ausbau Erneuerbarer Energien „Nutzung und Ausbau Erneuerbarer Energien sind ...“

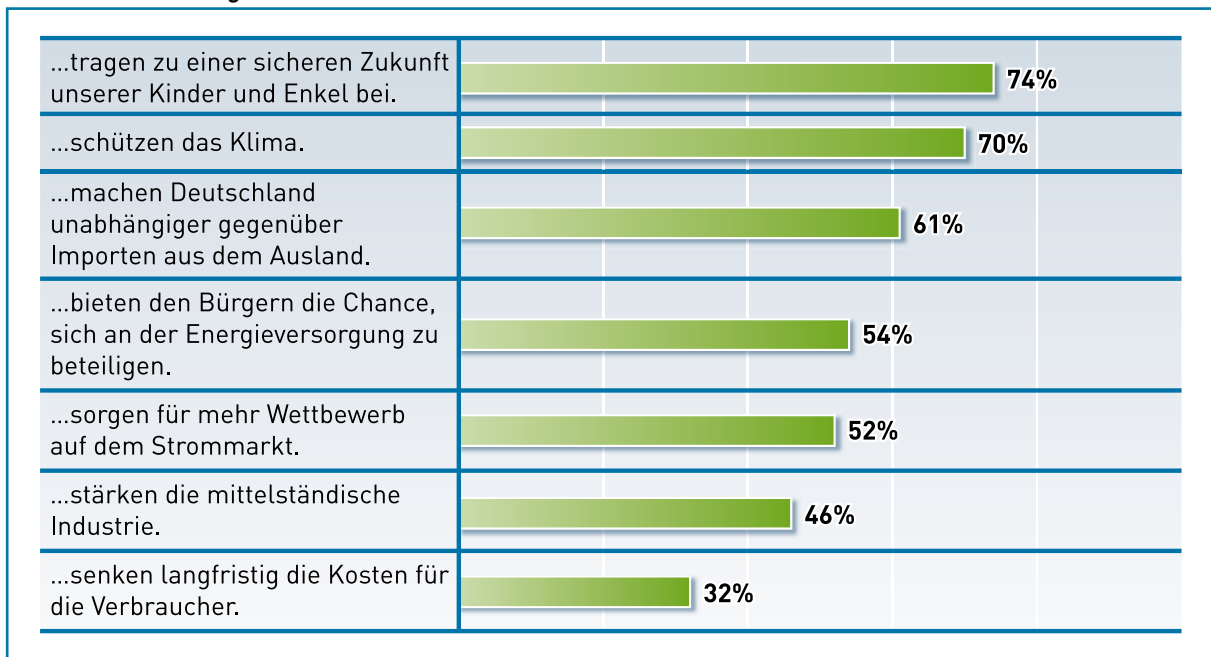


Quelle: Umfrage von TNS Infratest 2012, 3.798 Befragte, im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien. Stand: 10/2012

Zukunftsfähigkeit und Klimaschutz sind die wichtigsten Vorteile der Erneuerbaren Energien

Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu? (Mehrfachnennungen möglich)

Erneuerbare Energien...

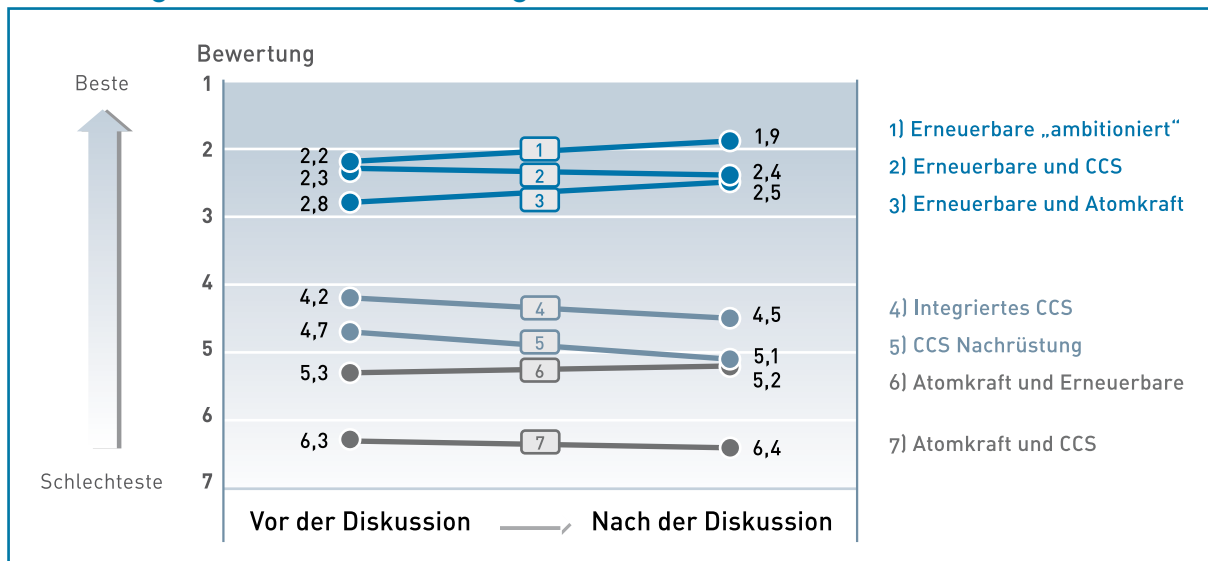


Quelle: Umfrage von TNS Infratest 2012, 3.798 Befragte, im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien. Stand: 10/2012

In der allgemeinen Öffentlichkeit wird die sozio-politische Akzeptanz über Meinungsumfragen ermittelt. Die Agentur für Erneuerbare Energien führt dazu regelmäßig eine repräsentative Umfrage zur Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch. Die Ergebnisse zeigen, dass die Technologien der Erneuerbare- Energien in Deutschland sehr beliebt sind. Aktuell halten 93 Prozent der Deutschen den verstärkten Ausbau für „wichtig“ oder sogar „sehr bzw. außerordentlich wichtig“. 74 Prozent der Befragten sind außerdem der Meinung, dass „Erneuerbare Energien zu einer sicheren Zukunft unserer Kinder und Enkel beitragen“. 70 Prozent sehen eine schützende Wirkung der alternativen Energien auf das Klima und 54 Prozent sind der Meinung, dass die Erneuerbaren den Bürgern eine Chance bieten sich an der Energieversorgung zu beteiligen.

Auch andere Untersuchungen kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Eine Studie der Stiftung Mercator und der Universität Stuttgart zeigt, dass die Bürger in Deutschland Energiemixe mit dem höchsten Anteil Erneuerbarer Energien eindeutig präferieren. Die Teilnehmer der Untersuchung mussten zukünftige Energiemixe in Gruppendiskussionen nach ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Gesichtspunkten bewerten. Auch nach den einzelnen Technologien befragt, zogen sie Erneuerbaren Energien den fossilen und nuklearen Energieträgern vor. Eine Vorher- Nachherbefragung ergab zudem, dass nach der Gruppendiskussion alle Mixe mit wesentlichem Erneuerbare-Energien-Anteil stark an Zustimmung gewinnen konnten.

Bewertung unterschiedlicher Energiemixe für Deutschland



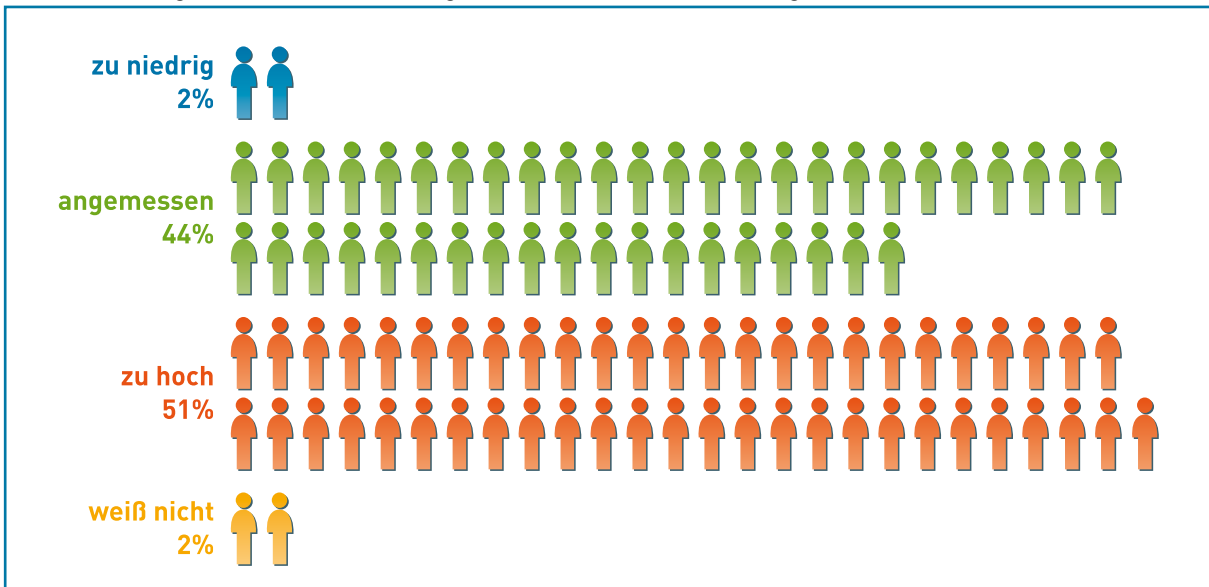
Quelle: Eigenen Darstellung basierend auf Universität Stuttgart

In Politik und Medien kontrovers diskutiert werden im Bereich des Akzeptanzobjekts Erneuerbare-Energien-Technologie insbesondere die Kosten eines Umbaus der Energieversorgung, die Sicherstellung einer jederzeit gewährleisteten Stromversorgung trotz schwankender Einspeisung durch wetterabhängige Energieträger wie Wind und Sonne, sowie die Frage nach Konflikten mit Naturschutzbelangen.

Auch die TNS Infratest-Umfrage im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien spiegelt Teile dieser Diskussionen wieder. Die Teilnehmer der Umfrage wurden nach ihrer Meinung zu einer prognostizierten Umlage von 5 Cent pro Kilowattstunde verbrauchten Stroms gefragt, wie sie das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) vorsieht. Die Anteile der Menschen, die dies angemessen oder zu finden hält sich dabei ungefähr die Waage.

Einstellung zur Erhöhung der EEG-Umlage

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien wird in Deutschland über den Strompreis finanziert und auf den Stromkunden zu einem gewissen Anteil umgelegt. Im Moment kostet eine Kilowattstunde rund 25 Ct. Davon gehen 3,59 Ct in die Förderung von Erneuerbaren Energien. Im kommenden Jahr könnte die EEG-Umlage auf rund 5 Ct ansteigen. Halten Sie diesen Betrag für ...?



Quelle: Umfrage von TNS Infratest 2012, 3.798 Befragte, im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien. Stand: 10/2012

Andere Umfragen zeigen jedoch, dass einige Menschen nicht das Förderinstrument an sich sondern seine jetzige Ausgestaltung ablehnen. In einer TNS Infratest-Umfrage im Auftrag des Stromanbieters greenpeace energy gaben 80 Prozent der Befragten an, dass EEG in einer überarbeiteten Form beibehalten zu wollen. Lediglich 13 Prozent der Befragten sprachen sich gegen das Gesetz aus. Hier macht sich bemerkbar, dass die Bürger ein feines Gespür für eine gerechte Verteilung von Kosten haben. Nach Angaben des Bundesverbands Erneuerbare Energien diente 2012 nur noch die Hälfte der Umlage dem Ausbau der Erneuerbaren Energien. Dies ist vor allem auf die weitgehende Befreiung der energieintensiven Unternehmen zurückzuführen. Diese belastet kleine und mittlere Unternehmen sowie Privathaushalte zusätzlich.

Marktakzeptanz: Ökostrom und eigenen Anlagen sind im Kommen

Auch bei der Marktakzeptanz kann in gewissen Grenzen eine Ermittlung der Akzeptanz über Meinungsumfragen vorgenommen werden. Die DIW econ GmbH ermittelte im Auftrag des Ökostromanbieters entega einen Anteil von 83 Prozent potenzieller Ökostromkunden. Laut der Befragung sind diese auch bereit für bestimmte Eigenschaften von Ökostrom mehr Geld zu zahlen als für konventionell erzeugten Strom. Insbesondere eine Investition des Anbieters in neue Ökostromanlagen (8,44 Cent Mehrzahlungsbereitschaft pro Kilowattstunde), ein ausschließliches Anbieten von Ökostrom (3,6 Cent) und eine regionale Verankerung des Anbieters (3,41 Cent) sind den Verbrauchern Mehrausgaben wert.

Allerdings belegen Erhebungen, dass die Anzahl der Personen die tatsächlich grünen Strom beziehen wesentlich geringer sind. Die Bundesnetzagentur gibt in diesem Zusammenhang in ihrem Monitoringbericht 2011 einen Anteil der Ökostrombezieher von acht Prozent an allen Haushaltskunden an (Stand 2010). Die Angaben werden durch eine Befragung der Stromlieferanten ermittelt.

Die Abweichungen spiegeln Erkenntnisse aus der Umweltpsychologie wider: Wissen und Einstellungen führen nicht zwangsläufig zum Handeln, bzw. Verhalten. Man spricht dabei auch von Einstellungs-Verhaltens-Inkonsistenz. Umweltrelevante Handlungen werden in der Regel auch noch von weiteren Faktoren beeinflusst. Im Fall vom Bezug von Ökostrom können Bedenken bezüglich des Preises, der Aufwändigkeit eines Anbieterwechsels oder auch das Vertrauen in die Versorgungssicherheit kann eine Kaufentscheidung negativ beeinflussen – obwohl das Wissen um den Klimawandel und die Endlichkeit fossiler Ressourcen vorhanden ist.

Auch in der eigenen Produktion von Ökostrom zeigt sich die Marktakzeptanz von Erneuerbaren Energien. 22 Prozent der Befragten gaben in früheren Befragungen der Agentur für Erneuerbare Energien an, selbst eine Erneuerbare-Energien-Anlage zu besitzen.

Widerstände trotz hoher Akzeptanz?

Die genannten Zahlen belegen, dass Erneuerbare Energien in der Bevölkerung eine hohe soziopolitische Akzeptanz und Marktakzeptanz besitzen. Diese Ergebnisse stehen jedoch in einem vermeintlichen Widerspruch zu Widerständen, die sich gegen die Realisierung von konkreten Erneuerbare-Energien-Projekten in einigen Orten formieren. Dieses Phänomen wird häufig als NIMBY-Einstellung (Not in my Backyard-Einstellung) betitelt. Die Bezeichnung soll betonen, dass viele Bürger zwar die Technologien der Erneuerbaren Energien wie Windräder oder Photovoltaik-Anlagen allgemein begrüßen, aber bei konkreten Projekten in ihrem Lebensumfeld Widerstand leisten. Den Menschen werden dabei egoistische Motive zugeschrieben.

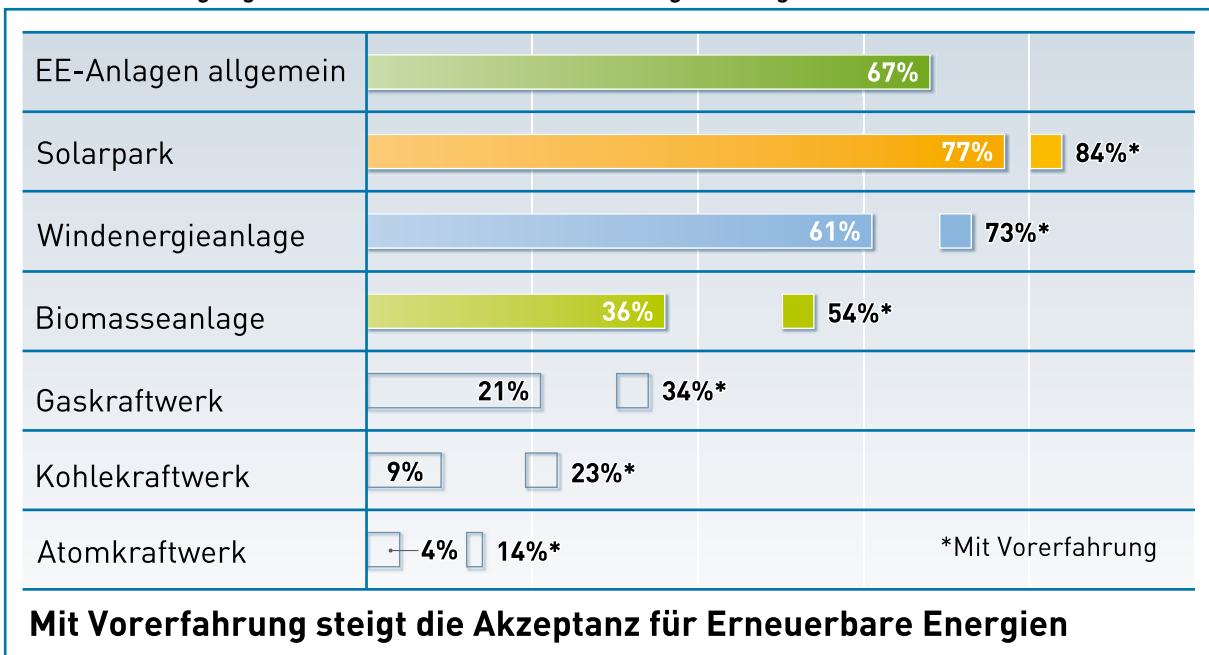
Um diese Diskrepanz verstehen zu können, muss man zunächst einen differenzierten Blick auf die Akzeptanzsubjekte und -objekte werfen. Häufig wird in Umfragen lediglich die Technologie an sich als Akzeptanzobjekt abgefragt und kein konkretes Projekt. Des Weiteren wird nicht ermittelt, ob ein Befragter tatsächlich in der Nähe eines Erneuerbare-Energien-Projektes lebt.

Dieser Umstand wurde in der Umfrage der Agentur für Erneuerbare Energien berücksichtigt. Die Teilnehmer wurden gefragt, wie Sie Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnortes bewerten würden und ob tatsächlich Anlagen in der Nähe liegen.

65 Prozent der Befragten begrüßten dabei Erneuerbare-Energien-Anlagen insgesamt. Spitzenreiter sind Solarparks (76 Prozent Zustimmung) gefolgt von Windenergieanlagen (60 Prozent Zustimmung) und Biomasseanlagen (36 Prozent Zustimmung). Fossile und nukleare Kraftwerke werden in der Nachbarschaft wesentlich seltener gewünscht. Beachtlich ist die Auswirkung von Vorerfahrungen mit den einzelnen Technologien am Wohnort. Alle Anlagenarten wurden von den Befragten mit Vorerfahrungen stärker begrüßt.

Zustimmung zu Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts

Zur Stromerzeugung in der Nachbarschaft finden sehr gut bzw. gut...



Quelle: Umfrage von TNS Infratest 2012, 3.798 Befragte, im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien. Stand: 10/2012

Projektbezogene Akzeptanz: NIMBY-Motive oder mangelhafte Planung?

Trotz dieser hohen Akzeptanzwerte, auch bei den Befragten mit Vorerfahrungen am eigenen Wohnort, sind Widerstände gegen Erneuerbare-Energien-Projekte teilweise vorhanden und müssen ernst genommen werden. Hier hilft die gesonderte Betrachtung der Akzeptanz auf lokaler, projektbezogener Ebene. Sie beschreibt die spezifische Akzeptanz einer realen Standortentscheidung für ein Erneuerbare-Energien-Projekt (Akzeptanzobjekt) bei den Menschen vor Ort, insbesondere Anwohnern und lokalen Entscheidern (Akzeptanzsubjekte). Hier gibt es Abweichungen von der soziopolitischen Akzeptanz der Erneuerbaren Energien. Es können auch keinen pauschalen Aussagen über die Bewertung der Betroffenen zu Erneuerbare-Energien-Projekten getroffen werden. Diese sind immer von der Situation vor Ort abhängig. In wissenschaftlichen Erhebungen wurden allerdings einige Fallbeispiele intensiv untersucht.

In einer Akzeptanzerhebung in ausgesuchten Fallregionen konnte die Forschungsgruppe Umweltpsychologie der Universität Magdeburg Erkenntnisse über die Verteilung der einzelnen Akzeptanzdimensionen ermitteln. Dabei wurden neben der Bewertung der Erneuerbaren-Energien-Projekte auch die daraus resultierenden Handlungen der Befragten einbezogen. Auf diese Weise ermittelten die Wissenschaftler vier Dimensionen der Akzeptanz: Widerstand, Ablehnung, Befürwortung und Engagement.

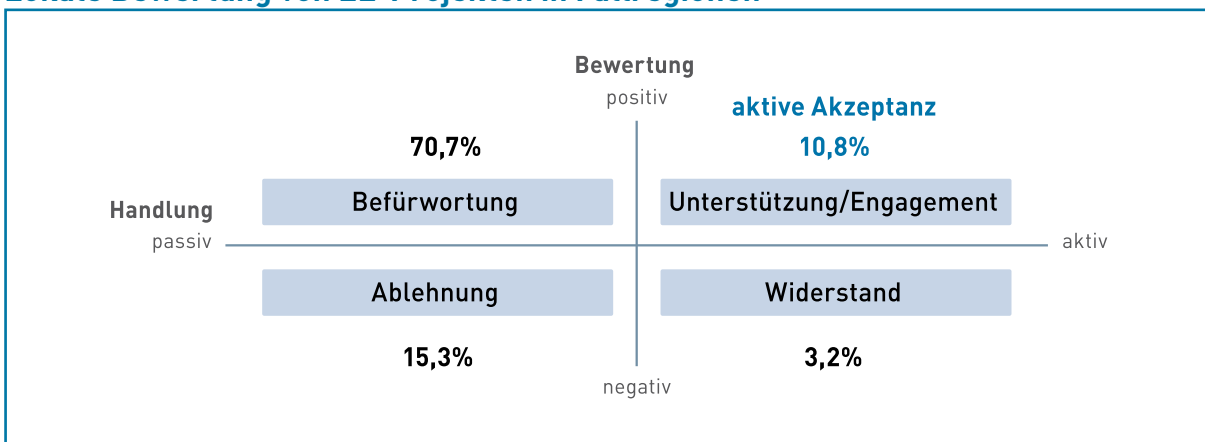
Dimensionen der Akzeptanz

	passiv	aktiv
positiv	Befürwortung	Engagement
negativ	Ablehnung	Widerstand

Quelle: Forschungsgruppe Umweltpsychologie (2008)

Im Ergebnis war die Anzahl der aktiv Widerstand leistenden Personen relativ gering. Ein größerer Anteil war jedoch den Projekten gegenüber passiv ablehnend eingestellt. Den größten Anteil machten Bürger mit einer passiv befürwortenden Einstellung aus. Aktiv engagiert für lokale Erneuerbare-Energien-Projekte waren circa 10 Prozent der Menschen.

Lokale Bewertung von EE-Projekten in Fallregionen



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Forschungsgruppe Umweltpsychologie (2008)

Ergebnisse des Forschungsvorhabens „EE-Regionen: Sozialökologie der Selbstversorgung“ des Zentrums für Erneuerbare Energien (ZEE) der Universität Freiburg zeigen darüber hinaus, dass in unterschiedlichen Regionen die Akzeptanz für konkrete Projekte stark schwankt, obwohl die allgemeine Technologieakzeptanz den hohen bundesweiten Werten entsprach. In vier Fallregionen variierten dabei die Zustimmungswerte für Windparks (66 – 88 Prozent), solare Freiflächenanlagen (18 – 58 Prozent) und Biogasanlagen (34 – 58 Prozent) in großen Spannbreiten. Teilweise wurde eine explizite Ablehnung von solaren Freiflächenanlagen von über 50 Prozent festgestellt. Lediglich solare Dachanlagen waren in allen untersuchten Regionen mit ähnlich hoher Akzeptanz bei den Bürgern ausgestattet.

Hier stellt sich die Frage, warum Menschen, die den Erneuerbaren Energien gegenüber allgemein positiv eingestellt sind, lokale Projekte ablehnen. Die viel beschriebenen NIMBY-Motive spielen dabei eine untergeordnete Rolle. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass die Ablehnung eines konkreten Projektes in der eigenen Umgebung vielfältigere Ursachen hat (siehe Exkurs).

Exkurs: NIMBY-Phänomen bei Erneuerbaren seltener als gedacht

Das allgemeine Befürworten von Erneuerbaren Energien und gleichzeitiges Ablehnen von Anlagen im eigenen Umfeld wird häufig als NIMBY-Einstellung betitelt. Dabei werden den Betroffenen egoistische Motive unterstellt und die Realisierung der Projekte als soziales Dilemma eingeordnet. Die Sozialwissenschaften beschreiben damit eine Situation, bei der die Maximierung des individuellen Nutzens im Bezug auf die Produktion öffentlicher Güter zu einer für die Allgemeinheit suboptimalen Lösung führt. Das Vorhandensein dieses, auch als Trittbrettfahrer-Verhalten betitelten, Phänomens wurde im Bereich der Windenergie exemplarisch untersucht. Dabei ist man zu dem Ergebnis gekommen, dass eine NIMBY-Einstellung im beschriebenen Sinn in den seltensten Fällen vorliegt. Vielmehr ist eine differenzierte Betrachtung von lokaler Opposition notwendig.

Man kann dann vier Widerstandstypen unterscheiden (vgl. Abbildung):

1. Die gleichzeitige Befürwortung der Technologie allgemein und Ablehnung jeglicher Projekte vor Ort (NIMBY im engen Sinne)
2. Eine allgemeine Ablehnung der Technologie und eine daraus folgende Ablehnung des Projekts vor Ort (NIABY: „Not in anyones backyard“)
3. Eine sich in der Diskussion über das lokale Projekt wandelnde allgemeine Einstellung zur Technologie an sich
4. Eine Ablehnung des Projekts aus spezifischen lokalen Gründen.

Die beschriebenen Einflüsse auf die Akzeptanz von Erneuerbaren-Energien-Anlagen zeigen, dass vielfältige Faktoren für ihr Entstehen verantwortlich sind. Eine einfache Betitelung als „Not in my backyard“-Verhalten greift daher zu kurz. Empirisch konnte eine solche Einstellung am Beispiel der Windenergie auch nur bei sehr wenigen Menschen nachgewiesen werden. Etwas häufiger war eine allgemein negative Einschätzung der Windenergie oder eine sich im Laufe des Prozesses wandelnde Einstellung. Am häufigsten scheint jedoch die Ablehnung eines Erneuerbare-Energien-Projektes aus spezifischen lokalen Gründen zu sein.

Diese Ergebnisse sind deshalb sehr bedeutend, weil nur ein Verständnis der Motive für die mangelnde Akzeptanz einzelner Projekte eine wirkungsvolle Lösung für Akzeptanzprobleme ermöglicht.

Widerstandstypen lokaler Erneuerbare-Energien-Projekte.

	Technologie-Bewertung	Bewertung lokales EE-Projekt	Häufigkeit
NIMBY	+	-	Sehr selten
NIABY	-	-	Selten
Neue Gegner	+ → -	+ → -	Selten
Lokale Gegner	+	+ / -	Häufiger

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Wüstenhange et al.

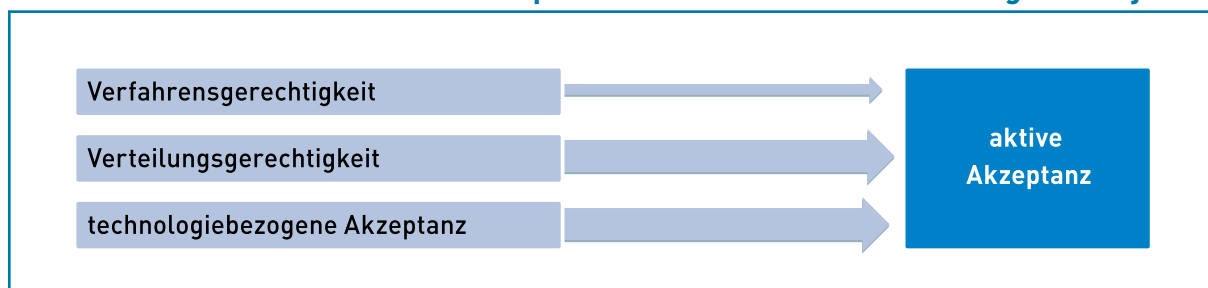
Die Gründe für die Ablehnung eines Projektes vor Ort durch die Anwohner können unterschiedlich sein. Grund für Bedenken und Befürchtungen können in diesem Zusammenhang vor allem Emissionen (Schall, Licht und Schatten, elektromagnetische Strahlung, Geruch) sein. Des Weiteren wird häufig insbesondere bei der Windenergie eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes befürchtet. Eine andere Sorge ist zum Beispiel die Angst vor einer Zunahme des lokalen Verkehrs durch Anlieferungen für Biomasseanlagen. Auch Naturschutzbedenken werden von Bürgern im Zusammenhang mit Erneuerbare-Energien-Projekten geäußert.

Gerechtigkeit und Vertrauen schaffen Akzeptanz

Trotz einer Abwesenheit von NIMBY-Motiven und einer allgemeinen Beliebtheit der Erneuerbaren Energien Technologien kommt es zu lokalen Widerständen. Daher muss es einen weiteren Faktor geben, der die lokale, projektbezogene Akzeptanz beeinflusst. Forschungsergebnisse aus der Umweltpsychologie zeigen, dass der Aspekt der Gerechtigkeit ebenfalls einen hohen Einfluss auf die Akzeptanz Erneuerbarer-Energien-Anlagen hat. Hier geht es um die Frage, wie ein Projekt realisiert wird. Dabei werden zwei unterschiedliche Arten von Gerechtigkeit betrachtet:

1. Die Verteilungsgerechtigkeit oder distributive Gerechtigkeit beinhaltet, zusätzlich zur Frage ob die Anlage persönliche Nachteile für den Bürger mit sich bringt, eine Bewertung der gerechten Verteilung von Vor- und Nachteilen der Anlage ausgehen unter allen Betroffenen. Fragen, die hier im Vordergrund stehen sind: Wer profitiert von der Anlage finanziell und ideell? Wer hat die Lasten zu tragen? Fällt diese Einschätzung einseitig negativ aus, kann dies in einer Ablehnung des Projektes resultieren.
2. Ebenfalls wichtig ist allerdings auch, als wie gerecht der Planungsprozess auf dem Weg zu neuen Anlagen bewertet wird. Diese prozedurale- oder Verfahrensgerechtigkeit ist dann gegeben, wenn die Stakeholder eines Planungsprozesses das Gefühl haben: Der Prozess ist gerecht abgelaufen, jeder Betroffene hatte eine faire Chance sich zu beteiligen und seine Argumente wurden gehört. Interessanterweise kann individuelle Akzeptanz für ein Projekt auch dann vorliegen, wenn der Prozess als gerecht beurteilt wurde, das Ergebnis aber nicht den Wünschen von Einzelnen entspricht. Untersuchungen am Beispiel der Windenergie zeigen, dass die Bürger die Planungsprozesse überwiegend als wenig gerecht empfinden und sich mehr Mitspracherechte wünschen.

Einflussfaktoren auf die aktive Akzeptanz lokaler Erneuerbare-Energien-Projekte



Quelle: Forschungsgruppe Umweltpsychologie 2011

Interessant ist hierbei die Erkenntnis, dass eine gerechte Verteilung der Kosten und Nutzen eines Erneuerbare-Energien-Projektes einen ebenso hohen Einfluss auf die Akzeptanz bei den Betroffenen hat, wie ihre allgemeine Einstellung zur Technologie. Die Verfahrensgerechtigkeit konnte als beeinflussender Faktor empirisch nachgewiesen werden, wenn auch mit etwas geringerem Einfluss.

Bürgerbeteiligung als Schlüssel zu mehr projektbezogener Akzeptanz

Vor dem Hintergrund einer differenzierten Betrachtung der Entstehung von Akzeptanz für Erneuerbare-Energien-Anlagen muss auch das Vorgehen für deren Sicherstellung der Akzeptanz betrachtet werden. Wie dargelegt wurde, ist aktuell neben dem Aufrechterhalten einer ausgeprägten sozio-politischen Akzeptanz der Erneuerbaren Energien vor allem das Erreichen einer hohen projektbezogenen Akzeptanz bei den lokal Betroffenen notwendig. Als entscheidende Antwort auf diese Form des Akzeptanzdefizits wird in Wissenschaft und Politik die Partizipation der Bürger angesehen. Diese wurde erstmalig 1992 auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) in Rio de Janeiro im zentralen Dokument der Nachhaltigkeitsdebatte, der Agenda 21, festgehalten. Darin wird eine umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit an Entscheidungsfindungsprozessen als Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung angesehen. Begründet wird dies einerseits mit einer Stärkung der Demokratie. Auf der anderen Seite wird jedoch argumentiert, dass weitreichende Bürgerbeteiligung die Qualität der getroffenen Entscheidungen erhöht, weil lokales Erfahrungswissen der Betroffenen einfließen kann.

Im Bereich von Erneuerbare-Energien-Projekten wirkt sich eine ernstgemeinte Bürgerbeteiligung doppelt positiv aus. Die wahrgenommene Verteilungsgerechtigkeit steigt, wenn Kosten und Nutzen in einem fairen Aushandlungsprozess gerecht verteilt werden. Allein die Möglichkeit der Mitsprache und Mitentscheidung erhöht jedoch schon die wahrgenommene prozedurale Gerechtigkeit. Insbesondere Menschen, die Technologien der Erneuerbaren Energien allgemein befürworten, ein konkretes lokales Projekt aber ablehnen, können durch Beteiligung eine positive Einstellung zu einzelnen Projekten entwickeln.

Im Folgenden soll dargelegt werden, auf welche Weise Bürgerbeteiligung bei Erneuerbaren-Energien-Projekten konkret umgesetzt werden kann.

Unterschiedliche Formen von Beteiligung

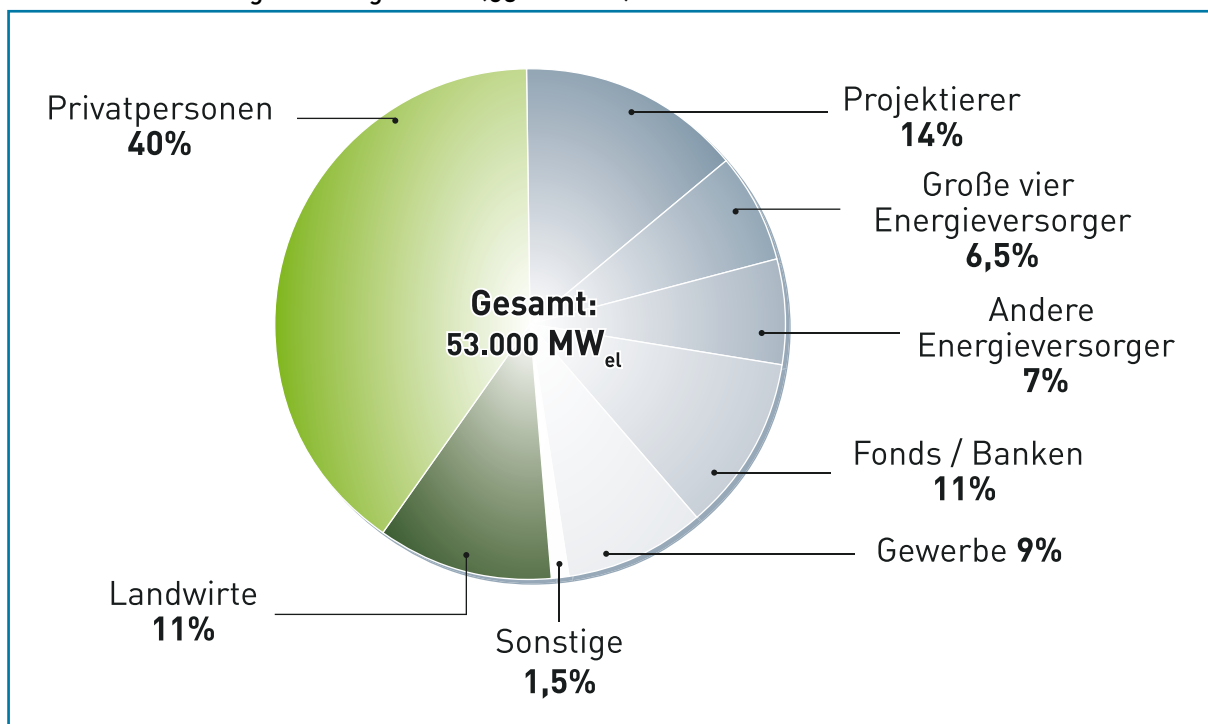
Bürgerbeteiligung im Rahmen von Erneuerbaren-Energien-Projekten kann unterschiedlich gestaltet sein. Esmussdabeivor allem zwischen einer finanziellen Beteiligung an den Einnahmen durch die Anlagen und einer Beteiligung an deren Planung unterschieden werden. Allgemein zeigen Untersuchungen, dass die Menschen beteiligt werden wollen. Die real gegebenen Beteiligungsmöglichkeiten werden jedoch als nicht ausreichend angesehen.

Finanzielle Bürgerbeteiligung durch Bürgeranlagen

Schon heute sind über 50 Prozent der gesamten installierten Leistung aus Erneuerbaren Energien in Händen von Privatpersonen und Landwirten. Um eine hohe lokale Akzeptanz sicherzustellen, sollte in Projekten eine finanzielle Beteiligung der Anwohner ermöglicht werden. In zahlreichen Bürgergruppen, Gemeinderäten oder lokalen Wirtschaftsunternehmen haben sich in den letzten drei Jahrzehnten Menschen zusammengefunden, um Erneuerbare-Energien-Projekte gemeinschaftlich in ihrer Region zu realisieren. Die finanzielle Beteiligung von Bürgern an der Wertschöpfung Erneuerbarer Energien sorgt dafür, dass die persönliche Bewertung der Kosten und Nutzen sich ändert. Die durch die Anwohner von Anlagen wahrgenommene distributive Gerechtigkeit kann so erhöht werden. Energiegenossenschaften erfreuen sich hierbei als Organisationsform immer größerer Beliebtheit, denn Genossenschaften bieten vielfältige Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten. Darüber hinaus gilt: Jedes Mitglied hat eine Stimme. Projekte können mit vielen gleichberechtigten Partnern demokratisch und lokal verwurzelt durchgeführt werden.

Erneuerbare Energien in Bürgerhand

Verteilung der Eigentümer an der bundesweit installierten Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen 2010 (53.000 MW).



Quelle: trend research; Stand: 10/2011

Allein in den vergangenen drei Jahren sind in Deutschland über 400 erfolgreiche neue Genossenschaften im Bereich der Erneuerbaren Energien gegründet worden – Tendenz steigend.

In Photovoltaik-Genossenschaften können beispielsweise viele Bürger mit überschaubaren finanziellen Beträgen den Ausbau Erneuerbarer Energien in ihrer Heimat voranbringen. Die Anlagen werden oft gemeinsam mit kommunalen Entscheidungsträgern, öffentlichen Einrichtungen und regionalen Banken initiiert. Dadurch stehen auch Dachflächen zur Verfügung – beispielsweise von kommunalen Einrichtungen wie Kindergärten oder Schulen –, die von Einzelnen nicht genutzt werden können. Installation und Wartung übernehmen oft Handwerksbetriebe aus der Region.

Neben der Energiebereitstellung durch Sonne und Co. können auch Nahwärme- und Stromnetze durch Energiegenossenschaften betrieben werden. Seit mehr als 100 Jahren sind in vielen Regionen Deutschlands Genossenschaften als etablierte regionale Energieversorgungsunternehmen tätig. In jüngerer Zeit werden mit genossenschaftlichen Nahwärmenetzen die angeschlossenen Haushalte kostengünstig mit Energie – etwa aus einer Biogasanlage – versorgt. In genossenschaftlichen Bioenergiedörfern wird die Energieversorgung vollständig in die Hand der Bürger übertragen. Vorteil bei diesem Konzept: Landwirte, Bürger und Gemeinde arbeiten Hand in Hand, beschließen gemeinsam Entscheidungen, die sie direkt betreffen, und fördern zudem die kommunale Wertschöpfung.

Der Effekt einer finanziellen Beteiligung der Anwohner auf die Akzeptanz von Erneuerbare-Energien-Projekten konnte 2009 erstmalig in einer schottischen Studie anhand von Windenergieprojekten belegt werden. In zwei benachbarten Gemeinden mit vergleichbaren Rahmenbedingungen und jeweils einem Windpark wurde eine Bevölkerungsbefragung zur Wahrnehmung der Anlagen durchgeführt. Während ein Windpark in Bürgerbesitz war, wurde der andere durch einen überregionalen Energiekonzern betrieben.

Das Ergebnis der Studie zeigte, dass die Akzeptanz der Windenergie im Allgemeinen und auch die Einstellung bezüglich eines weiteren Ausbaus in der Gemeinde mit Bürgerwindpark höher waren. Zu den genannten Gründen für die Akzeptanz des bestehenden Windparks gehörten die Erhöhung der Einnahmen für die Gemeinde, das Entstehen eines grünen Images und das Betrachten des Windparks als Erfolgsgeschichte.

Eine finanzielle Beteiligung im Rahmen der Energiewende muss allerdings nicht auf Erneuerbare-Energien-Anlagen beschränkt sein. Im Zuge des Umbaus des Energiesystems ist auch ein Neubau von Stromtrassen notwendig. Auch in diesem Bereich werden häufig Befürchtungen geäußert, Bürgerproteste könnten den Ausbau verzögern und den Abtransport des erneuerbar erzeugten Stroms gefährden. In Schleswig-Holstein, welches durch sein starkes Windstrom-Aufkommen neue Netze benötigt, wurde daher das Konzept eines Bürgernetzes entwickelt. Dabei wird für den Bau einer Stromtrasse eine eigene Gesellschaft gegründet, welche die Finanzierung übernimmt. Bürger können sich als Gesellschafter finanziell beteiligen. Auf diesem Weg können auch Anwohner von Gebieten ohne Bürgeranlagen Teilhaber der Energiewende werden.

Planungsbeteiligung in Form von Bürgergutachten und Eigenengagement

Eine weitere Form der Beteiligung ist die Planungsbeteiligung der Bürger. Dahinter steht die Idee, dass Bürger ihr eigenes Lebensumfeld mitgestalten wollen. Werden sie daher in die Planung von einzelnen Anlagen oder sogar in die Erarbeitung lokaler und regionaler Energiekonzepte mit einbezogen, steigt die wahrgenommene prozedurale Gerechtigkeit und die Verteilungsgerechtigkeit.

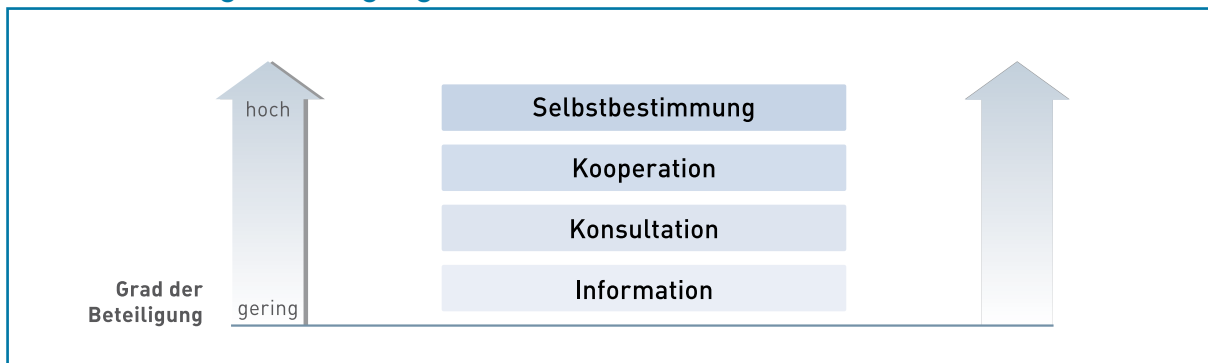
Aktuelle Konflikte bei Infrastrukturprojekten wie Stuttgart21 belegen, dass der Wunsch nach Beteiligung bei den Bürgern vorhanden ist. Dies spiegelt sich auch in einer Studie der Forschungsgruppe Umweltpsychologie wider. Im Ergebnis konnte zusätzlich festgestellt werden, dass der Wunsch nach Beteiligung und die real gegebenen Möglichkeiten deutlich voneinander abweichen.

Das deutsche Planungsrecht beinhaltet Möglichkeiten der Beteiligung der Öffentlichkeit an Planungen. Dies ist vor allem im Baugesetzbuch (BauGB) und Raumordnungsgesetz (ROG) geregelt. Diese formelle Beteiligung wird aber im Allgemeinen als nicht ausreichend für eine Steigerung der Akzeptanz von Planungsvorhaben angesehen. Große Bedeutung wird dagegen den Verfahren der informellen Planung zugeschrieben. Diese Beteiligungsformen basieren auf dem freiwilligen Einbeziehen der Bürger an den Planungen eines Erneuerbare-Energien-Projektes.

Die Partizipationsforschung unterscheidet dabei grundsätzlich vier Stufen der Beteiligung:

1. Information
2. Konsultation
3. Kooperation
4. Selbstbestimmung

Stufen der Bürgerbeteiligung



Quelle: Eigene Darstellung

Grundvoraussetzung jeder Partizipation ist die Information. Von einem Projekt betroffene Bürger sollten frühzeitig und wenn möglich vollständig über dessen Vor- und Nachteile informiert werden. Informationsveranstaltungen zum geplanten Projekt oder Informationsfahrten zu anderen, bereits realisierten Erneuerbare-Energien-Anlagen werden in der Regel von vielen Bürgern angenommen. Die Information der Bürger stellt die Grundlage für eine umfassende Beteiligung dar. Ein vermehrtes Wissen über das geplante Projekt und die angewandte Technologie allein ist jedoch noch keine hinreichende Grundlage für aktives Unterstützen des Projektes. Erkenntnisse aus der Umweltpsychologie zeigen, dass es nur einen schwachen und indirekten Zusammenhang zwischen Wissen und Handlungen gibt – Stichwort: Einstellungs-Verhaltens-Inkonsistenz.

Die nächste Beteiligungsstufe ist die Konsultation. Hier wird ein Dialog mit den Bürgern geführt und deren Meinungen zu einem Projekt werden angehört. Dies kann beispielsweise in Bürgeranhörungen oder Befragungen realisiert werden. Die folgende Stufe der Kooperation und Mitentscheidung beschreibt die gemeinsame Planung eines Erneuerbare-Energien-Projektes durch Bürger und Politik. In der Praxis kommen dafür Instrumente wie Bürgergutachten oder Zukunftswerkstätten in Frage in denen die Bürger aktiv an der Entwicklung des Projektes mitwirken und in die Entscheidungen mit eingebunden sind. Die stärkste Ausprägung von Bürgerbeteiligung ist die selbstbestimmte Durchführung eines Projekts durch die Bürger selbst. Häufig geschieht dies in Bürgeranlagen, welche von engagierten Bürgern in Eigenverantwortung geplant und umgesetzt werden.

Bürger als Planer: Das Bürgergutachten zur Energieversorgung Rottweil-Hausens

Viele Politiker und andere Akteure der Energiewende stehen vor der Frage wie sich das Sicherstellen von Akzeptanz für Erneuerbare-Energien-Projekte praktisch erreichen lässt. Im Folgenden sollen zwei Beispiele darstellen wie eine hohe Akzeptanz über eine Beteiligung der Anwohner an einem Biogasprojekt und einem Windpark erreicht wurde.

Ein Beispiel für die Umsetzung einer umfassenden Beteiligung an der Planung eines Erneuerbare-Energien-Projektes ist das Bürgergutachten zur Energieversorgung der Gemeinde Rottweil-Hausen in Baden-Württemberg.

Bei Bürgergutachten gibt eine meist zufällig ausgewählte Gruppe von Bürgern Empfehlungen zu einer bestimmten Sachentscheidung ab¹. In Gruppensitzungen werden Informationen eingeholt und auf dieser Grundlage Entscheidungsalternativen entwickelt und bewertet.

¹Weitere Informationen zu Bürgergutachten und anderen Bürgerbeteiligungsmethoden siehe Nanz Fritsche 2012: Handbuch Bürgerbeteiligung – Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen.

Externer Sachverstand kann bei Bedarf durch die Gruppe hinzugezogen werden. Die Bewertung wird in Form eines Gutachtens abgegeben. Die Empfehlungen sind in den meisten Fällen nicht bindend, bilden aber in der Regel eine gute Grundlage für eine breit akzeptierte Entscheidung.

In Rottweil-Hausen war der Auslöser für die Initiierung eines Bürgergutachtens die Frage nach einer Umgestaltung der Nahwärmeversorgung im Stadtteil. Die bestehende Lösung war defizitär, vor allem aufgrund der mangelnden Akzeptanz bei den Bürgern vor Ort.

In einem ersten Schritt wurde mittels einer allgemeinen postalischen Bürgerbefragung die Bewertung von unterschiedlichen Formen der Bürgerbeteiligung eingeholt (Bürgerinformationsveranstaltungen und Bürgergutachten). Durch eine solche partizipative Festlegung des Beteiligungsverfahrens kann die Akzeptanz des Beteiligungsverfahrens gefördert werden. Die Bürger äußerten sich dabei positiv zu beiden vorgeschlagenen Optionen, so dass beides durchgeführt wurde. Für das Bürgergutachten konnten die Bürger schriftlich eine Bereitschaft zur Teilnahme erklären. Aus den Bewerbern wurden 15 Personen zufällig ausgewählt. Das Vorgehen bei der Erstellung des Gutachtens wurde unter Unterstützung des projektbegleitenden wissenschaftlichen Partners, der Universität Stuttgart, von den Bürgern selbst gestaltet. Zu dem Gutachterkreis wurden je ein Vertreter der lokalen Politik und der Geschäftsführung des lokalen Energieversorgers, sowie zwei wissenschaftliche Institute aus dem Energiebereich hinzugezogen. Innerhalb eines Jahres wurden im Rahmen des Verfahrens zwölf interne Sitzungen, zwei Ortstermine, drei Bürgerinformationsabende und eine Klausurtagung durchgeführt. Als wesentliche inhaltliche Grundzüge stellten sich innerhalb des Verfahrens eine Nutzung Erneuerbarer Energiequellen und eine Ausbalancierung von Ökonomie und Ökologie heraus. Die Bürger arbeiteten die Vor- und Nachteile von sechs unterschiedlichen Technologien heraus. Die zwei in Praktikabilität, Anwendbarkeit und Anschlussfähigkeit an zukünftige Versorgungskonzepte vielversprechendsten wurden einer eingehenden Bewertung unterzogen. Dazu wurden die Bewertungsdimensionen Ökologie, Technik, Politik und Ethik zugrundegelegt. In einem abschließenden Gutachten wurden den Vertretern der Gemeinde und des lokalen Energieversorgers die Vor- und Nachteile der Optionen aus Sicht der Bürger dargelegt und eine Option zur Umsetzung empfohlen. Es handelte sich dabei um eine Nahwärmeversorgung mit Biogas.

Die Durchführung des Bürgergutachtens wird in einer abschließenden Auswertung durch die Universität Stuttgart als Erfolg angesehen. In einer Befragung nach Abschluss des Verfahrens äußerten sich die Bürger im Ort positiv zur Legitimation und Effizienz des Verfahrens, sowie zur inhaltlichen Qualität der Ergebnisse. Letztendlich wurde eine große Akzeptanz des Projektes erreicht. Besonders bemerkenswert ist die Tatsache, dass der zu Beginn des Verfahrens wenig anerkannte lokale Energieversorger sein Image im Laufe des Prozesses signifikant verbessern konnte. Des Weiteren ist beachtenswert dass es gelang, inhaltliche Bedenken gegen das Projekt aufzugreifen und gezielte Lösungsvorschläge zu machen.

Das Biogasheizkraftwerk wurde mittlerweile erfolgreich in Betrieb genommen. Auf Empfehlung der Bürger wurde eine Liefer-GmbH aus lokalen Landwirten gegründet welche die Anlage mit nachwachsenden Rohstoffen aus der Region versorgen. In der Anlage werden keine Pflanzen aus Monokulturen oder Gentechnik verwendet. Auch dies ist auf eine Empfehlung des Bürgergutachtens zurückzuführen.

Bürgerbeteiligung aus Eigeninitiative: Der Windpark in Mühlenfließ-Schlalach

Eine andere Form der Planungsbeteiligung von Bürgern zeigt das Beispiel Mühlenfließ-Schlalach in Brandenburg. Hier haben sich Grundstückseigentümer in einem Windeignungsgebiet zusammengeschlossen, um gemeinsam mit Anwohnern Bedingungen für eine Realisierung des Projektes zu formulieren. Dabei wurde ein für alle Seiten auskömmliches Ergebnis erzielt, welches eine hohe Akzeptanz des Windparks sichergestellt hat.

Hintergrund des Projektes war die Ausweisung einer Windeignungsfläche in der Nähe des Ortes Schlalach. Die Besonderheit der Fläche bestand in den sehr zersplitterten Besitzverhältnissen der Grundstücke. Dies führte zu einer Welle von Anfragen durch 29 Projektierer bei den Grundstückseigentümern. Anstatt aber der meistbietenden Firma Flächen zu verpachten, wurde eine Bürgerversammlung einberufen aus der die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Windkraft hervorging. Ziel der Gruppe war es eine für alle Anwohner möglichst günstige Umsetzung des Projekts zu erreichen. Unter anderem sollten alle Grundstückseigentümer finanziell profitieren. Des Weiteren sollten auch alle anderen Bewohner des Ortes einen Vorteil durch den Windpark haben. Aber auch die Berücksichtigung von regionalen Bauunternehmen und günstige Bedingungen für die um den Windpark herum betriebene Landwirtschaft waren Bedingungen für eine Zustimmung zum Projekt.

Auf Grundlage der formulierten Bedingungen wurde eine Ausschreibung erstellt auf die sich interessierte Planungsbüros bewerben konnten. Nach intensiver Prüfung wurde ein Bewerber ausgewählt. Die getroffene Vereinbarung mit diesem beinhaltete ein Flächenpachtmodell, welches allen Grundstückseigentümern Pachteinahmen sicherte, unabhängig vom eigentlichen Standort der Windenergieanlagen. Ergänzt wurde dieses Modell um eine Bürgerstiftung in die ein Teil der Einnahmen des Parks fließen. Aus den Mitteln werden gemeinnützige Projekte vor Ort finanziert.

Das Schlalacher Modell ist ein Beispiel für die positiven Auswirkungen einer Teilhabe der Bürger an der Planung von Erneuerbare-Energien-Projekten. Durch die geschickt ausgehandelte Verteilung der Einnahmen wurde eine relativ hohe Verteilungsgerechtigkeit erzielt. Des Weiteren haben die Bürger durch das selbstbestimmte Vorgehen ein Konzept mit einer hohen Verfahrensgerechtigkeit entwickelt.

Quellen und weitere Informationen

Agentur für Erneuerbare Energien (2012): Bürger stehen weiterhin hinter dem Ausbau der Erneuerbaren Energien. Akzeptanzumfrage 2012. http://www.unendlich-viel-energie.de/fileadmin/content/Renews%20Kompakt/aee_RenewsKompakt_Akzeptanzumfrage2012.pdf.

Arge Netz GmbH (2012): Positionspapier Netzausbau. Bürgerbeteiligung durch Bürgernetze.

Arnstein, Sherry R. (1969): A ladder of Participation. In: Journal of American Institute of Planners (1969), Nr. 35, Ausgabe 4, S. 216-224.

DIW econ GmbH (2012): Potenziale für Ökostrom in Deutschland: Verbraucherpräferenzen und Investitionsverhalten der Energieversorger.

Forschungsgruppe Umweltpsychologie Otto-von-Guericke-Universität-Magdeburg (2008): Projektabschlussbericht „Akzeptanz Erneuerbarer Energien und sozialwissenschaftliche Fragen“.

Forschungsgruppe Umweltpsychologie Otto-von-Guericke-Universität-Magdeburg (2010): Projektabschlussbericht „Aktivität und Teilhabe“.

Kress, Michael (2011): EE-Regionen: Sozialökologie der Selbstversorgung. Ausgewählte Ergebnisse einer Bevölkerungsbefragung – vorläufige Kurzauswertungen. Unter: <http://www.ee-regionen.de>.

Nanz, Patricia; Fritsche, Miriam (2012): Handbuch Bürgerbeteiligung – Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen.

Scheer, Dirk; Wassermann, Sandra; Scheel, Oliver (2012): Stromerzeugungstechnologien auf dem gesellschaftlichen Prüfstand: Zur Akzeptanz der CCS-Technologien. In: Pietzner, Katja; Schumann, Diana (Hrsg.) (2012): Akzeptanzforschung zu CCS in Deutschland: Aktuelle Ergebnisse, Praxisrelevanz, Perspektiven.

TNS infratest (2012): Umfrage zur Akzeptanz des EEG. Unter: http://www.greenpeace-energy.de/uploads/media/2012-10-18_Emnid-Umfrage_Akzeptanz_EEG.pdf.

Universität Stuttgart (2005): Bürgergutachten zur zukünftigen nachhaltigen Energieversorgung in Hausen. Unter: www.rottweil.de/ceasy/modules/core/resources/main.php?id=781.

Warre, Charles R.; McFayden, Malcom (2009): Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland. In: Land Use Policy (2010), Nr. 27, S.204 – 213.

Wüstenhagen, Rolf; Wolsink, Maarten; Bürer, Mary Jean (2007): Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. In: Energy Policy - The International Journal of the Political, Economic, Planning, Environmental and Social Aspects of Energy (2007), Nr. 35, S. 2683-2691.

In der Reihe Renums Spezial sind bisher erschienen:

Titel der Ausgabe	Nr.	Datum
Intelligente Verknüpfung von Strom- und Wärmemarkt	59	Nov 12
„Smart Grids“ für die Stromversorgung der Zukunft	58	Juni 12
Strom speichern	57	Feb 12
Akzeptanz Erneuerbarer Energien in der deutschen Bevölkerung	56	März 12
Nachhaltigkeit von Bioenergie und fossilen Energieträgern im Vergleich	55	Jan 12
Biokraftstoffe Rahmenbedingungen, Klima- und Umweltbilanz, Marktentwicklungen	54	Jan 12
Zertifizierung von Bioenergie – Wie Nachhaltigkeit in der Praxis funktioniert	53	Dez 11
Kosten und Preise für Strom	52	Sept 11
Konflikte und Risiken der Energieversorgung – Erneuerbare Energien als Beitrag zu Ressourcenversorgung und Energiesicherheit	51	Feb 11
Erneuerbare im Netz – Die notwendige Anpassung der Versorgungsinfrastruktur	50	Feb 11
Klima- und Umweltschutz durch Erneuerbare Energien	49	Feb 11
Erneuerbare Energien – Ein Gewinn für den Wirtschaftsstandort Deutschland	48	Jan 11
Erneuerbare Wärme – Klimafreundlich, wirtschaftlich, technisch ausgereift	47	Jan 11
Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien	46	Dez 10
Solarparks – Chancen für die Biodiversität	45	Dez 10
Bundesländervergleich Erneuerbare Energien 2010	44	Nov 10
Holzenergie – Bedeutung, Potenziale, Herausforderungen	43	Okt 10
Erneuerbare Energien – Mehr Unabhängigkeit vom Erdöl	42	Sep 10
20 Jahre Förderung von Strom aus Erneuerbaren Energien in Deutschland - eine Erfolgsgeschichte	41	Sept 10
Kosten und Potenziale von Photovoltaik und solarthermischen Kraftwerken	40	Aug 10
Biokraftstoffe	38	Aug 10
Innovationsentwicklung der Erneuerbaren Energien	37	Juli 10
Daten und Fakten Biokraftstoffe 2009	36	Juli 10
Grundlastkraftwerke und Erneuerbare Energien – ein Systemkonflikt?	35	Juni 10
Anbau von Energiepflanzen	34	Juni 10
Erneuerbare Energien und Elektromobilität	33	Juni 10
Wirtschaftsfaktor Erneuerbare Energien in Deutschland	32	Juni 10
Akzeptanz der Erneuerbaren Energien in der deutschen Bevölkerung	31	Mai 10
Erneuerbare Elektromobilität	30	April 10
Strom speichern	29	April 10
Kosten und Nutzen des Ausbaus Erneuerbarer Energien	28	März 10
10 Jahre Erneuerbare-Energien-Gesetz - 20 Jahre Stromeinspeisungsgesetz	27	März 10
Kosten und Preise für Strom – Fossile, Atomstrom und Erneuerbare Energien im Vergleich	26	Feb 10
Häuslebauer nehmen Erneuerbare-Energien- Wärmegesetz gut an Umfrage unter 500 Bauunternehmen, Planungs- und Architekturbüros	24	Jan 10
Erneuerbare Energien in der Fläche	23	Jan 10
Reststoffe für Bioenergie nutzen	22	Jan 10
Regionale Wertschöpfung durch die Nutzung Erneuerbarer Energien	21	Dez 09
Biogas – Daten und Fakten 2009 –Energiebereitstellung	20	Nov 09
Wärme speichern	18	Nov 09
Zertifizierung von Bioenergieträgern	15	Nov 09
Erneuerbare Mobilität	12	April 09

Siehe auch: <http://www.unendlich-viel-energie.de/de/service/mediathek/renewsspezial.html>

Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Reinhardtstr. 18

10117 Berlin

Tel.: 030-200535-3

Fax: 030-200535-51

kontakt@unendlich-viel-energie.de

ISSN 2190-3581

www.unendlich-viel-energie.de

