

Mattes, Anselm

**Article**

## Grüner Strom: Verbraucher sind bereit, für Investitionen in erneuerbare Energien zu zahlen

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Mattes, Anselm (2012) : Grüner Strom: Verbraucher sind bereit, für Investitionen in erneuerbare Energien zu zahlen, DIW Wochenbericht, ISSN 0012-1304, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 79, Iss. 7, pp. 2-9

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/58128>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Grüner Strom: Verbraucher sind bereit, für Investitionen in erneuerbare Energien zu zahlen

Von Anselm Mattes

Für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland ist neben den politisch gesetzten Rahmenbedingungen auch die Akzeptanz der Verbraucher entscheidend. Eine aktuelle Studie der DIW econ untersucht das Nachfrageverhalten ökologisch orientierter Stromkunden. Auf Basis einer Befragung wurde analysiert, welche Eigenschaften aus Sicht der Verbraucher besonders wichtig sind. Dabei wurden die Zahlungsbereitschaften der Verbraucher für einzelne Produktmerkmale wie die Art des erzeugten Stroms oder das Investitionsverhalten und die regionale Ausrichtung des Stromanbieters ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Verbraucher im Durchschnitt nicht nur alle ökologischen Eigenschaften eines Stromprodukts wichtig finden, sondern auch bereit sind, Preisaufschläge zu bezahlen. Eine besonders hohe Zahlungsbereitschaft ergibt sich für Stromprodukte von regionalen Anbietern, die aktiv in den Ausbau erneuerbarer Energien investieren.

Obwohl Strom auf den ersten Blick als homogenes Gut erscheint, unterscheiden sich Stromprodukte nicht nur im Preis, sondern auch bezüglich weiterer Eigenschaften, die die Entscheidung der Verbraucher bei der Wahl ihres Stromanbieters und -tarifs bestimmen. Eine aktuelle Studie der DIW econ GmbH untersucht, welche Eigenschaften und insbesondere welche ökologischen Merkmale eines Stromprodukts die Entscheidung der Konsumenten beeinflussen (Kasten 1).<sup>1</sup>

Zu diesem Zweck wurde eine repräsentative Verbraucherbefragung durchgeführt, bei der solche Personen befragt wurden, die eine grundsätzliche ökologische Orientierung aufweisen und damit zumindest potenzielle Ökostromkunden sind. Diese Auswahl wurde getrof-

<sup>1</sup> DIW econ GmbH (2012): Potentiale für Ökostrom in Deutschland: Verbraucherpräferenzen und Investitionsverhalten der Energieversorger. Berlin.

## Kasten 1

### Die Basis: eine Auftragsstudie der DIW econ GmbH

Der Wochenbericht basiert auf einer Studie der DIW econ GmbH, die von HSE AG und deren Vertriebstochter Entega in Auftrag gegeben und bezahlt wurde. Aufgabe der Entega ist es unter anderem, Ökostrom zu verkaufen. Die DIW econ GmbH ist ein eigenständiges Tochterunternehmen des DIW Berlin für volkswirtschaftliche Beratung. DIW econ erstellt empirische Analysen und berät deutsche und internationale Unternehmen, Verbände sowie öffentliche Auftraggeber. Die Experten der DIW econ GmbH arbeiten dabei eng mit den Wissenschaftlern des DIW Berlin zusammen. So können neueste Forschungsergebnisse direkt in die Beratung einfließen. Projekte der DIW econ finden sich unter anderem in den Bereichen Energiewirtschaft, Außenhandel und IuK-Technologien sowie Input-Output-Rechnung und regionalökonomische Analyse.

fen, da der Auftraggeber der zugrunde liegenden Studie ein Ökostromanbieter ist, der vor allem seine potenziellen Kunden im Blick hat. Dazu wurde in einem ersten Schritt danach gefiltert, ob die befragten Verbraucher Handlungsbedarf bei der Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland sehen.<sup>2</sup>

Etwa 83 Prozent der Befragten gaben an, dass sie Handlungsbedarf bei der Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sehen, die beispielsweise bei der Stromerzeugung entstehen (Abbildung 1). Entsprechend zeigten aber auch 17 Prozent diesbezüglich kein Problembewusstsein. Diese Gruppe von Verbrauchern wurde im Folgenden nicht weiter befragt, da sie nicht als potenzielle Ökostromkunden in Frage kommen. Demnach beziehen sich die Studienergebnisse nicht auf die Gesamtbevölkerung, sondern ausschließlich auf den Teil der Bevölkerung, der Handlungsbedarf bei der Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen sieht. Diese potenziellen Ökostromkunden, von denen bereits 20 Prozent<sup>3</sup> reinen Ökostrom beziehen, wurden befragt, welche Bedeutung sie verschiede-

nen Eigenschaften von Stromprodukten und -anbietern beimessen.

Dazu wurden sieben für Stromprodukte wichtige Eigenschaften und deren mögliche Ausprägungen definiert. Neben verschiedenen ökologischen Eigenschaften wurden auch preisbezogene Merkmale sowie die regionale Verankerung des Anbieters einbezogen (Tabelle 1).

Für jede der definierten Eigenschaften wurde auf einer Skala von 0 bis 10 abgefragt, welche Bedeutung die Konsumenten ihr zumessen. Zusätzlich wurde erhoben, wie vertraut die Verbraucher mit Zertifikaten für Ökostromprodukte sind.

### Konsumenten finden Öko-Eigenschaften wichtig

Abbildung 2 fasst die wesentlichen Ergebnisse der direkten Befragung der Verbraucher zusammen. Alle abgefragten Eigenschaften eines Stromprodukts wurden im Durchschnitt als eher wichtig bewertet.

Für 83 Prozent der Verbraucher ist es wichtig oder sehr wichtig, dass ihr eigener Stromanbieter in den Ausbau erneuerbarer Energien investiert. Dabei wurde in der Frage jedoch nicht explizit auf den Umfang der Investitionen eingegangen. Interessant ist der Befund, dass es den Konsumenten wichtiger ist, dass ihr Versorger in erneuerbare Energien investiert, als dass sie selbst Strom beziehen, der ausschließlich aus regenerativen Energiequellen gewonnen wird (65 Prozent). Auch der Anteil der Verbraucher, für die es wichtig oder sehr wichtig ist, dass sie Strom von einem Unternehmen beziehen, das ausschließlich Ökostrom liefert, ist mit 56 Prozent etwas geringer. Eine mögliche Interpretation ist, dass viele Verbraucher einen Unterschied wahrnehmen zwischen dem Bezug von Ökostrom aus existierenden Altanlagen (beispielsweise Wasserkraftwerke in Österreich oder Norwegen) und dem Bezug von solchem Strom, der mit einem Zubau von Anlagen für die Erzeugung von Ökostrom einhergeht.

Als fast genauso bedeutend wie Investitionen in erneuerbare Energien wird eingestuft, ob ein Stromanbieter Preiserhöhungen innerhalb der nächsten zwölf Monate ausschließt. Für vier von fünf der Befragten stellte diese preisbezogene Produkteigenschaft ein wichtiges oder sehr wichtiges Kriterium bei der Auswahl ihres Stromtarifs dar. Zudem äußerten die meisten Verbraucher eine Präferenz für regionale Unternehmen. Etwa 63 Prozent der Befragten befanden es als wichtig oder sehr wichtig, ihren Strom von einem regional verankerten Stromanbieter zu beziehen.

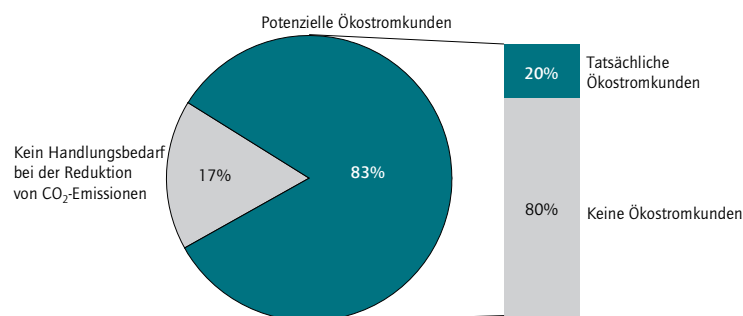
Die Zertifizierung von Stromtarifen bewerten die Verbraucher als ein etwas weniger wichtiges Entscheidungs-

<sup>2</sup> Die Befragung wurde von der Info GmbH telefonisch durchgeführt (CATI). Sie ermöglicht ein repräsentatives Abbild der Präferenzen der Verbraucher mit Wohnsitz in Deutschland, die über 18 Jahre alt sind und die prinzipiellen Handlungsbedarf bei der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen sehen. Es wurden insgesamt 1 329 Personen befragt, innerhalb der Zielgruppe wurden 1 114 Interviews realisiert.

<sup>3</sup> Unter der Annahme, dass diejenigen Befragten, die keinen Handlungsbedarf bei der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen sehen, auch keinen Ökostrom beziehen, ergibt sich ein Anteil der Ökostromkunden von ungefähr 17 Prozent in der gesamten Stichprobe. Laut Bundesnetzagentur haben im Jahr 2010 nur knapp neun Prozent der Haushaltskunden Ökostrom bezogen. Die aktuelle Befragung deutet demnach darauf hin, dass es im Jahr 2011 zu einem deutlichen Wachstum der Ökostromkunden gekommen ist. Bundesnetzagentur: Monitoringbericht 2011. Bonn.

Abbildung 1

#### Zusammensetzung der Stichprobe



Quelle: Berechnungen der DIW econ.

© DIW Berlin 2012

Für die Befragung wurden nur Menschen ausgewählt, die Handlungsbedarf bei der Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen sehen.

kriterium. 60 Prozent der Befragten finden es wichtig, dass ihr Stromtarif eine Zertifizierung aufweist, mit der vor allem die Herkunft des Stroms garantiert wird. Für 54 Prozent ist ein Gütesiegel wie das „ok-power“-Siegel oder das „Grüner Strom Label“ wichtig oder sehr wichtig. Ein solches Siegel zeigt an, dass der Bezug des Stroms tatsächlich neue Investitionen in Anlagen zur Erzeugung von Ökostrom nach sich zieht.

Soziodemographische Faktoren haben nur einen eingeschränkten Einfluss auf die geäußerten Verbraucherpräferenzen. Es fällt allerdings auf, dass Frauen im Vergleich zu Männern die ökologischen Eigenschaften der Stromprodukte als wichtiger einstufen. Auch solche Verbraucher, die bereits Ökostromkunden sind, bewerten die ökologischen Eigenschaften eines Stromprodukts höher als die anderen Konsumenten.

### Geringer Bekanntheitsgrad von Gütesiegeln

Seit der Liberalisierung des Strommarktes in Deutschland haben die Verbraucher die Möglichkeit, sich unter einer Vielzahl an Produkten zu entscheiden. Dies gilt mittlerweile auch für Ökostromprodukte. Verschiedene Organisationen haben daher Zertifizierungssysteme eingeführt, um den Ökostrommarkt für die Konsumenten transparenter zu gestalten. Gütesiegel mit erhöhten ökologischen Anforderungen sind insbesondere das „ok-power“-Siegel sowie das „Grüner Strom Label“. Hinter dem „ok-power“-Siegel steht der EnergieVision e. V., dessen Gründungsmitglieder die Umweltstiftung WWF Deutschland, die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V. und das Öko-Institut e. V. sind. Das „Grüner Strom Label“ wird vom Grüner Strom Label e. V. vergeben, der auf Betreiben von Eurosolar gegründet wurde und dessen Mitglieder vor allem Natur- und Umweltschutzverbände sind. Ein gemeinsames Merkmal beider Zertifizierungen ist, dass sie Anreize für zusätzliche Investitionen in den Neubau von Anlagen zur Erzeugung von Ökostrom bieten und damit einen zusätzlichen Umweltnutzen versprechen. Darüber hinaus gibt es noch weitere Ökostromzertifikate, wie beispielsweise die TÜV-Siegel oder die so genannten RECS-Zertifikate (Renewable Energy Certificate System), die die Herkunft des Stroms zertifizieren.

Solche Zertifikate und Siegel führen jedoch nur dann zu einer erhöhten Markttransparenz, wenn die Verbraucher sie kennen und verstehen. Daher wurden die potenziellen Ökostromkunden befragt, ob sie die Gütesiegel kennen, und für wie wichtig sie diese Zertifikate halten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Ökostrom-Siegel relativ unbekannt sind und von den Verbrauchern als eher unbedeutend eingestuft werden. Mit einem Anteil von 87 Prozent war das „ok-power“-Label fast neun von zehn Verbrauchern unbekannt, bei dem „Grüner Strom Label“

Tabelle 1

### Erhobene Eigenschaften von Stromprodukten

Eigenschaft	Mögliche Ausprägungen
Stromquelle des Tarifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökostrom (ausschließlich aus erneuerbaren Energien, mit oder ohne Zertifizierung)</li> <li>Mix aus erneuerbaren und herkömmlichen Stromquellen (fossil und nuklear)</li> </ul>
Tarifangebot des Stromanbieters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur Ökostromtarife</li> <li>Sowohl Ökostrom- als auch herkömmliche Tarife</li> <li>Nur herkömmliche Stromtarife</li> </ul>
Investitionsverhalten des Stromanbieters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investitionen in erneuerbare Energien</li> <li>Keine Investitionen in erneuerbare Energien</li> </ul>
Regionale Ausrichtung des Stromanbieters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regional verankert</li> <li>Überregionales / bundesweites Profil</li> </ul>
Preisgarantie des Tarifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preisgarantie für 12 Monate (keine Erhöhung des Strompreises innerhalb eines Jahres)</li> <li>Keine Preisgarantie</li> </ul>
Zertifizierung des Stromtarifs (nur Ökostrom)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gütesiegel mit hohen Ansprüchen an ökologische Vorteilhaftigkeit (ok-power oder Grüner Strom Label)</li> <li>TÜV-Siegel</li> <li>Keine Zertifizierung</li> </ul>

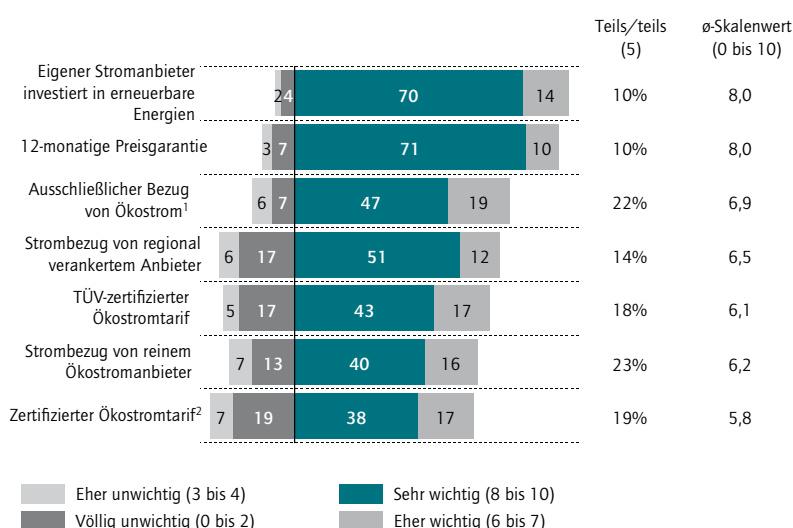
Quelle: Darstellung der DIW econ.

© DIW Berlin 2012

### Übersicht über die Themen der Befragung

Abbildung 2

### Wichtigkeit der Merkmale von Stromprodukten



1 Mit oder ohne Zertifikat.  
 2 Mit Gütesiegel, das zusätzliche ökologische Vorteilhaftigkeit ausweist.  
 Alle Werte sind gerundet; daher können sich leichte Abweichungen zu den im Text genannten aggregierten Werten ergeben.

Quelle: Berechnungen der DIW econ.

© DIW Berlin 2012

Investitionen des Stromanbieters in erneuerbare Energien sind vielen Menschen wichtiger als der eigene Bezug von reinem Ökostrom.

waren es 85 Prozent. Lediglich zwei Prozent bis drei Prozent der Befragten antworteten, dass sie diese Gütesiegel gut oder sehr gut kennen. Soziodemographische Faktoren spielen bei der Bekanntheit dieser Zertifizierungen keine wesentliche Rolle. Eine Ausnahme bildet nur die Gruppe der Ökostromkunden, bei denen 20 Prozent bis 25 Prozent der Befragten angaben, die Siegel zu kennen.

Demgegenüber gab immerhin ein Drittel der Befragten an, die TÜV-Siegel für Ökostrom zu kennen. Auch beim TÜV-Siegel geben diejenigen Befragten, die bereits Ökostrom beziehen, mit 43 Prozent signifikant häufiger an, mit dem Siegel vertraut zu sein. Hierbei spielt jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit die Bekanntheit der Marke „TÜV“ eine wichtige Rolle.

Abbildung 3 veranschaulicht einen weiteren Zusammenhang: Die Verbraucher bewerten die Gütesiegel als umso wichtiger, je besser sie sie kennen. Während die (große)

Gruppe derjenigen, die beispielsweise das Grüner Strom Gold Label nicht kennen, es auf der Skala von 0 bis 10 mit einem Durchschnittswert von 5,6 als mäßig wichtig einstufen, kommt die (relativ kleine) Gruppe derjenigen Konsumenten, die angeben, dass sie das Label gut kennen, auf eine Durchschnittsbewertung von 7,8.

### Alle Öko-Merkmale sind den Befragten einen Preisaufschlag wert

Die deskriptive Auswertung der Verbraucherbefragung zeigt, dass eine Mehrheit der Konsumenten alle untersuchten Eigenschaften eines Stromprodukts wichtig findet. Ein Problem bei dieser Herangehensweise ist, dass die Wichtigkeit der verschiedenen Produkteigenschaften jeweils für sich abgefragt wurde. In der Realität treffen die Verbraucher aber komplexe Entscheidungen zwischen Produkten, die alle diese Eigenschaften miteinander kombinieren. Die Verbraucher treffen also

#### Kasten 2

##### Methoden: Discrete-Choice-Experiment

Conjoint-Analysen sind die am häufigsten eingesetzten Methoden zur indirekten Preisbefragung.<sup>1</sup> Dabei nehmen die Probanden eine Bewertung, Reihung oder eine Wahlentscheidung zwischen alternativen Produkten vor, die sich hinsichtlich des Preises und anderer Produkteigenschaften unterscheiden. Eine Weiterentwicklung der Conjoint-Analyse stellen sogenannte Discrete-Choice-Experimente dar.

Die Produkte werden in einem Discrete-Choice-Experiment gemäß der Nachfragetheorie von Kelvin Lancaster<sup>2</sup> definiert. Die zugrunde liegende Idee ist, dass die Konsumenten einen Nutzen aus den einzelnen Eigenschaften eines Produktes ziehen und nicht, wie in der klassischen Konsumtheorie, das Gut als Ganzes bewerten.

Die Konsumententscheidung wird durch individuelle Abwägungen zwischen den verschiedenen Eigenschaften eines Produktes getroffen. Der Preis eines Produktes wird dabei ebenfalls als eine Eigenschaft des Produktes angesehen. Bei einer Konsumententscheidung vergleicht ein Konsument die einzelnen Eigenschaften eines Produktes mit den Eigenschaften aller alternativen Produkte. Ein Konsument trifft demnach die Entscheidung für ein bestimmtes Produkt, wenn der Gesamtnutzen aus den Eigenschaften höher ist als bei allen Alternativen.

In einer Befragung werden potentielle Konsumenten eines Produktes vor die Entscheidung gestellt, sich zwischen zwei oder mehreren Produkten mit unterschiedlichen Eigenschaften zu entscheiden. Eine Entscheidungssituation könnte beispielsweise so aussehen:

##### Tarif A:

„Ein zertifizierter Ökostromtarif ohne Preisgarantie für 70 Euro. Der überregionale Anbieter bietet sowohl Ökostrom- als auch Strommixtarife an und investiert in erneuerbare Energien.“

##### Tarif B:

„Ein (nicht zertifizierter) Strommixtarif mit Preisgarantie für 90 Euro. Der regionale Anbieter bietet sowohl Ökostrom- als auch Strommixtarife an und investiert in erneuerbare Energien.“

Durch wiederholte Befragungen, bei denen Entscheidungen zwischen Produkten mit unterschiedlichen Eigenschaftskombinationen getroffen werden müssen, kann innerhalb der Rahmenbedingung eines kontrollierten Experimentes der Nutzen einzelner Eigenschaften abgeleitet werden. Somit lässt sich quantifizieren, wie viel die potentiellen Konsumenten bereit sind, von einer Eigenschaft aufzugeben, wenn sie von einer anderen mehr erhalten. Da eine dieser Eigenschaften der Preis des Produktes ist, lässt sich auf diese Weise bewerten, auf wie viele Einheiten der Eigenschaft „Preis“, das heißt Geld, ein Konsument bereit ist zu verzichten, wenn er dafür eine Einheit mehr einer anderen Eigenschaft (beispielsweise Gütesiegel, regionaler Anbieter oder Preisgarantie) bekommt. Dies stellt nichts anderes dar als die Zahlungsbereitschaft der potentiellen Konsumenten für die untersuchte Produkteigenschaft.

<sup>1</sup> Vgl. Luce, R. D., Tukey, J. W. (1964): Simultaneous Conjoint Measurement - A New Type of Fundamental Measurement. *Journal of Mathematical Psychology* 1, 1-27.

<sup>2</sup> Lancaster, K. (1966): A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy* 74, 132-157.

Entscheidungen, bei denen sie zwischen verschiedenen Eigenschaften abwägen müssen, die sie als mehr oder weniger wichtig empfinden (beispielsweise entweder ein niedriger Preis oder Ökostrom). Mittels eines Discrete-Choice-Experiments wurden die Zahlungsbereitschaften der Verbraucher für die einzelnen Eigenschaften der Stromprodukte ermittelt (Kasten 2).

Die Entscheidungen, die die Verbraucher getroffen haben, wurden mit einem Mixed-Logit-Modell ausgewertet.<sup>4</sup> Dabei zeigt sich, dass alle Eigenschaften für die Konsumententscheidung statistisch hoch signifikant sind, das heißt auf dem 1-Prozent-Niveau von 0 verschieden. Als Robustheitscheck wurde auch ein Conditional-Logit-Modell durchgeführt, das zu sehr ähnlichen Ergebnissen führt.

Tabelle 2 zeigt die marginalen Zahlungsbereitschaften für die untersuchten Eigenschaften (beziehungsweise deren Ausprägungen) eines Stromprodukts, die sich aus den Ergebnissen des Discrete-Choice-Experiments ableiten. Als marginale Zahlungsbereitschaft wird der Betrag bezeichnet, der angibt, wie viel ein Verbraucher bereit ist (höchstens) zu bezahlen, um eine bestimmte Eigenschaftsausprägung zu erhalten. Die Werte in der Tabelle sind dabei relativ zu den anderen, vorab definierten Eigenschaftsausprägungen zu verstehen (Tabelle 1). Beispielsweise gibt die Zahlungsbereitschaft für „Strom aus erneuerbaren Energien“ an, wie viel die Konsumenten bereit sind, mehr zu bezahlen, damit sie reinen Ökostrom anstatt Strom aus konventioneller Erzeugung bekommen. Die mit „Konfidenzintervall“ bezeichneten Spalten geben den statistischen Unsicherheitsbereich an, in dem die errechneten Zahlungsbereitschaften liegen (95-Prozent-Konfidenzintervall).

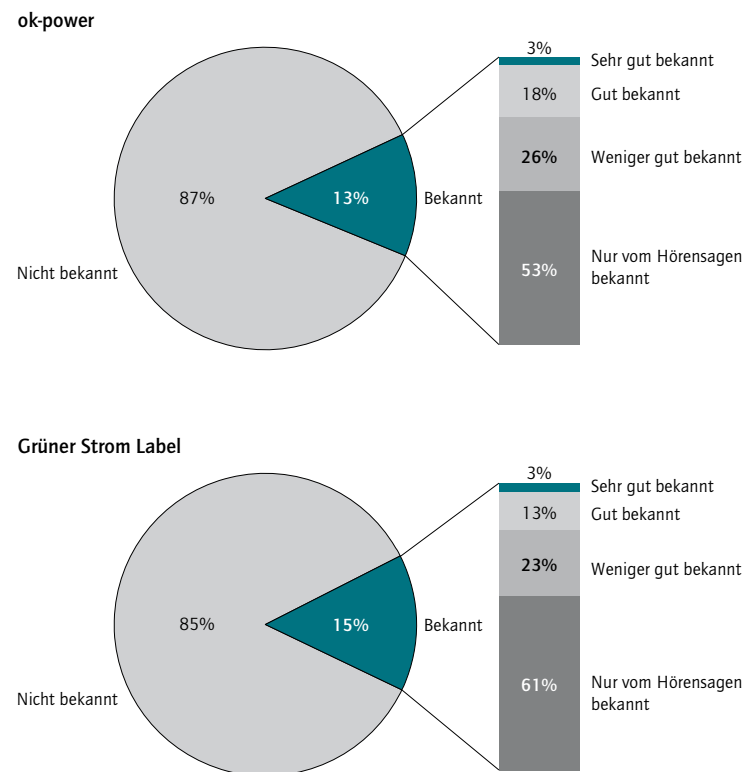
Die Ergebnisse bestätigen grundsätzlich die rein deskriptive Auswertung, indem sie für jede betrachtete Eigenschaft eine statistisch signifikante, positive Zahlungsbereitschaft ausweisen. Allerdings zeigen sie auch, dass zwischen den Eigenschaften, die in einer isolierten Betrachtung jeweils überwiegend als wichtig oder sehr wichtig eingestuft wurden, erhebliche Unterschiede in der Zahlungsbereitschaft bestehen.

### Hohe Zahlungsbereitschaft für Anbieter, die in neue Anlagen investieren

Am deutlichsten sticht hierbei die sehr hohe Zahlungsbereitschaft für das Investitionsverhalten der Stromanbieter heraus. Das Modell weist eine durchschnittliche

Abbildung 3

### Bekanntheit von Gütesiegeln



Quelle: Berechnungen der DIW econ.

© DIW Berlin 2012

Gütesiegel mit erhöhten ökologischen Anforderungen sind nur wenigen Menschen bekannt.

Tabelle 2

### Marginale Zahlungsbereitschaften für Eigenschaften von Stromprodukten

In Eurocent pro Kilowattstunde

Eigenschaft	Zahlungsbereitschaft	Konfidenzintervall	
Strom ausschließlich aus erneuerbaren Energien	2,19	0,98	3,39
Stromanbieter bietet nur Ökostromtarife an*	3,59	1,97	5,21
Stromanbieter bietet sowohl Öko- als auch herkömmliche Stromtarife an*	2,48	1,17	3,79
Stromanbieter investiert in erneuerbare Energien*	8,44	7,42	9,47
Stromanbieter ist regional verankert*	3,41	2,71	4,11
Stromtarif bietet 12-monatige Preisgarantie	3,55	2,79	4,31
Stromtarif hat Gütesiegel (ok-power oder Grüner Strom Label)	1,88	1,07	2,70

\* Unternehmensbezogene Eigenschaften.

Alle Zahlungsbereitschaften sind statistisch hoch signifikant (d. h. auf dem 1-Prozent-Signifikanzniveau von 0 verschieden).

Quelle: Berechnungen der DIW econ.

© DIW Berlin 2012

Für Investitionen in den Ausbau der Ökostromerzeugung sind viele Befragte bereit, einen Aufschlag zu zahlen.

<sup>4</sup> Train, K. E. (2003): Discrete Choice Methods with Simulation. Cambridge, Cambridge University Press. Für die statistische Auswertung wurde die Statistik-Software Stata verwendet. Dabei wurde auf das Softwaremodul „mixlogit“ zurückgegriffen; Hole, A. R. 2007: Fitting mixed logit models by using maximum simulated likelihood. Stata Journal, 7 (3), 388-401.

Zahlungsbereitschaft in Höhe von bis zu 8,4 Cent pro kWh für ein Stromprodukt eines Stromanbieters aus, das aktiv in den Ausbau erneuerbarer Energien investiert. Das bedeutet, dass ein Anbieter, der komplett auf den Ausbau von erneuerbaren Energien verzichtet, seine Stromtarife entsprechend zu einem niedrigerem Preis anbieten müsste, um wettbewerbsfähig zu sein. Bei der Interpretation dieses auf den ersten Blick sehr hohen Wertes muss jedoch beachtet werden, dass der Großteil der deutschen Stromanbieter – wenn auch in sehr unterschiedlichem Umfang – bereits in den Ausbau der erneuerbaren Energien investiert. Weiterhin können die Anbieter nicht die vollständige Zahlungsbereitschaft der Verbraucher abschöpfen, solange sie sich in einem funktionierenden Wettbewerb befinden.

Es besteht eine positive Zahlungsbereitschaft für den Bezug von reinem Ökostrom von bis zu 2,2 Cent. Für Ökostromtarife, die zusätzlich mit einem Gütesiegel ausgezeichnet sind, das einen erhöhten Umweltnutzen garantiert, besteht darüber hinaus eine Zahlungsbereitschaft von bis zu 1,9 Cent. Bemerkenswert ist allerdings, dass die Zahlungsbereitschaft für ein direkt auf die ökologische Qualität des Tarifs bezogenes Gütesiegel relativ gering ist. Eine mögliche Interpretation besteht darin, dass die Verbraucher die Siegel nicht ausreichend kennen.

Auch für die anderen, auf das Energieversorgungsunternehmen bezogenen Produkteigenschaften offenbaren die Verbraucher positive Zahlungsbereitschaften. Sie bevorzugen einen Stromanbieter, der ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien anbietet, und würden dafür (im Vergleich zu einem Anbieter, der keine Ökostromtarife anbietet), bis zu 3,6 Cent pro kWh mehr bezahlen. Für einen Anbieter, der sowohl Ökostromtarife als auch konventionelle Tarife anbietet, wären die Verbraucher bereit, immerhin noch bis zu 2,5 Cent mehr zu bezahlen als für einen rein konventionellen Anbieter.

Mit bis zu 3,6 Cent besteht eine vergleichsweise große Zahlungsbereitschaft für eine tarifbezogene 12-monatige Preisgarantie, das heißt die Garantie, dass der Preis des Tarifs für mindestens ein Jahr nicht angehoben wird. Ebenso sind die Verbraucher bereit, einen Preiszuschlag von bis zu 3,4 Cent pro kWh hinzunehmen, wenn sie ihren Strom von einem regional verankerten Stromanbieter beziehen können.

Beim Vergleich der Zahlungsbereitschaften für die verschiedenen Eigenschaften eines Stromtarifs fällt auf, dass die Eigenschaften, die sich auf den Stromanbieter beziehen, ein relativ hohes Gewicht haben. Beispielsweise besteht eine besonders hohe Zahlungsbereitschaft für Stromtarife, die von Unternehmen angeboten werden, die in erneuerbare Energien investieren, regional

verankert sind und ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien anbieten.

### Frauen würden höhere Preiszuschläge zahlen als Männer

Die dargestellten Zahlungsbereitschaften stellen Mittelwerte für alle befragten Verbraucher dar. Diese unterscheiden sich jedoch in ihren individuellen Eigenschaften und weisen dementsprechend auch unterschiedliche Zahlungsbereitschaften auf. Beispielsweise haben Verbraucher, die bereits Ökostromkunden sind, generell eine höhere Zahlungsbereitschaft für die verschiedenen Eigenschaften eines Stromtarifs. Insbesondere haben sie eine deutlich erhöhte Zahlungsbereitschaft für Stromtarife von solchen Unternehmen, die in den Ausbau erneuerbarer Energien investieren und ausschließlich Ökostrom anbieten.

Frauen haben tendenziell eine höhere Zahlungsbereitschaft für die untersuchten Eigenschaften von Stromtarifen als Männer. Das relative Gewicht der einzelnen Eigenschaften ist davon aber weitgehend nicht berührt, so dass bei beiden Geschlechtern die unternehmensbezogenen Eigenschaften wie Investitionen in erneuerbare Energien, ein ausschließliches Angebot von Ökostrom und eine regionale Verankerung eine wichtige Rolle spielen.

Weiterhin gibt es auch innerhalb eng definierter sozio-ökonomischer Gruppen individuelle Unterschiede hinsichtlich der Zahlungsbereitschaften. Dies kann auch dazu führen, dass einige Verbraucher sogar eine negative Zahlungsbereitschaft für eine im Durchschnitt positiv bewertete Eigenschaftsausprägung (beispielsweise regionaler Stromanbieter) haben und mehr Geld dafür ausgeben würden, um diese nicht zu erhalten.<sup>5</sup>

### Fazit

Die Ergebnisse der repräsentativen Befragung potenzieller Ökostromkunden zeigen, dass die Verbraucher Strom nicht als homogenes Gut wahrnehmen, das „aus der Steckdose kommt“, sondern zwischen Angeboten mit verschiedenen Eigenschaften differenzieren. Eine deutliche Mehrheit der befragten Verbraucher stuft verschiedene ökologische Merkmale eines Stromproduktes als wichtig oder sehr wichtig ein.

Allerdings offenbaren die Verbraucher für die Eigenschaften, die sie als wichtig empfinden, unterschiedlich hohe Zahlungsbereitschaften. Die meisten befragten Konsumenten sind bereit, einen deutlich höheren

<sup>5</sup> DIW econ, a. a. O.

Strompreis zu bezahlen, wenn das anbietende Energieversorgungsunternehmen in den Ausbau erneuerbarer Energien investiert. Auch für andere unternehmensbezogene Eigenschaften besteht eine erhöhte Zahlungsbereitschaft, beispielsweise für eine regionale Verankerung oder eine Ausrichtung als reiner Ökostromanbieter. Dagegen besteht eine vergleichsweise geringe zusätzliche Zahlungsbereitschaft für ökologische Gütesiegel. Dies könnte daran liegen, dass Gütesiegel für Ökostromprodukte den Verbrauchern relativ unbekannt sind.

Vor dem Hintergrund der Studienergebnisse liegt die Vermutung nahe, dass ein großer Teil der Verbraucher zu Ökostromtarifen und -anbietern wechseln sollte. Dies gilt umso mehr, als die Kosten eines Produkt- beziehungsweise Anbieterwechsels deutlich unter den ermittelten Zahlungsbereitschaften liegen dürften. Ein solcher Wechsel ist jedoch nicht in großem Umfang zu beobachten. Dies kann zum einen daran liegen, dass die Verbraucher auch bei klassischen Stromanbietern

Angebote finden, die ihren ökologischen Präferenzen entsprechen. Zum anderen kann es für die Stromverbraucher noch andere Hürden geben, die ihre Wechselbereitschaft senken. Solche Hürden können mangelnde Informationen der Verbraucher oder nichtmonetäre Transaktionskosten beim Wechsel zu einem Ökostromanbieter sein.

Die Ergebnisse der Studie sind auch im Kontext der aktuellen EEG-Umlage-Debatte zu betrachten. Die Akzeptanz dieser Umlage wurde allerdings nicht explizit abgefragt. Die im Rahmen der Studie ermittelten Werte müssen daher vorsichtig interpretiert werden. Die ermittelten, hohen Zahlungsbereitschaften beziehen sich direkt auf die Eigenschaften von Stromprodukten und deren Anbietern. In welchem Ausmaß diese Zahlungsbereitschaft auf eine allgemeine Umlage übertragen werden kann, mit der an anderer Stelle Investitionen in erneuerbare Energien gefördert werden, ist in diesem Rahmen nicht abschließend zu klären.

Dr. Anselm Mattes ist Consultant bei der DIW econ | [amattes@diw-econ.de](mailto:amattes@diw-econ.de)

JEL: Q4, D1

**Keywords:** Green electricity, consumer preferences, discrete choice experiment, energy revolution





DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
79. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Dr. Martin Gornig  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spielf  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Georg Weizsäcker, Ph.D.

#### Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert  
Nicole Walter

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Susanne Marcus  
Dr. Richard Ochmann  
Dr. Wolf-Peter Schill  
Lana Stille

#### Lektorat

Dr. Wolf-Peter Schill  
Dr. Christian Schmitt

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
Susanne Marcus  
Tel. +49-30-89789-250  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01805 - 19 88 88, 14 Cent./min.  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Stabsabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.