
Wie kommt Ökostrom zum Verbraucher?

Eine Analyse von Stand und Perspektiven des Direktvertriebs von gefördertem Erneuerbare-Energien-Strom

IMPULSE

Agora
Energiewende



Wie kommt Ökostrom zum Verbraucher?

IMPRESSUM

IMPULSE

Wie kommt Ökostrom zum Verbraucher?

Eine Analyse von Stand und Perspektiven
des Direktvertriebs von
gefördertem Erneuerbare-Energien-Strom

ERSTELLT VON

Hamburg Institut
Paul-Neumann-Platz 5 | 22765 Hamburg
RA Christian Maaß

Agora Energiewende
Rosenstraße 2 | 10178 Berlin
Dr. Barbara Praetorius
barbara.praetorius@agora-energiewende.de

Korrektur und Satz: oekom verlag
Titelbild: by-studio – Fotolia

087/01-I-2015/DE

Veröffentlichung: Dezember 2015

Bitte zitieren als:

Agora Energiewende und Hamburg Institut (2015):
*Wie kommt Ökostrom zum Verbraucher? Eine Analyse
von Stand und Perspektiven
des Direktvertriebs von gefördertem Erneuerbare-
Energien-Strom.*

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt die Vergütung von Strom aus Erneuerbare-Energien-Anlagen und den Weg, den dieser Strom zum Kunden nimmt. Seit der EEG-Novelle 2014 muss dieser Strom weitestgehend von den Anlagenbetreibern am Großhandelsmarkt direkt vermarktet werden. Die Regelung führt dazu, dass EEG-vergüteter Strom aus Erneuerbare-Energien-Anlagen zu *Strom unbekannter Herkunft* – umgangssprachlich *Graustrom* – wird. Der Verbraucher erfährt auf seiner Stromrechnung zwar, wie viel EEG-Strom in seinem Strommix bilanziell enthalten ist, kann jedoch keinen EEG-Strom aus konkreten Anlagen oder Regionen erwerben. Für ihre Ökostromprodukte greifen Stromvertriebe deshalb vor allem auf ausländische Herkunftsnachweise zurück.

Dem Verbraucher erschließt sich nicht unmittelbar, wieso er keinen EEG-Strom aus konkreten Anlagen beziehen kann, zumal diese Anlagen häufig in Sichtweite stehen und über die EEG-Umlage von ihm mitfinanziert werden. Der Gedanke, direkte Lieferbeziehungen zwischen EEG-Anlagenbetreibern und Kunden zu ermöglichen, berührt jedoch die strukturellen Grundlagen der Erneuerbare-Energien-Förderung in Deutschland. Der Gesetzgeber hat in der EEG-Novelle 2014 zwar eine Verordnungsermächti-

gung erlassen, die eine alternative Vermarktung von EEG-Strom direkt an Endkunden ermöglicht, wenn dadurch die Intentionen des EEG nicht konterkariert werden. Bei einem Workshop von Agora Energiewende am 18. Februar 2015 wurden dazu vorliegende Vorschläge diskutiert. Doch es bleibt fraglich, ob eine Lösung im aktuellen Rechts- und Ordnungsrahmen sinnvoll und ohne ungewünschte Nebenwirkungen funktioniert. Der Bundeswirtschaftsminister hat wohl auch deshalb im Oktober 2015 entschieden, auf eine Verordnung zur Grünstromvermarktung zu verzichten und im Zuge der nächsten EEG-Novelle ergebnisoffen nach einer Lösung zur regionalen Direktvermarktung zu suchen sowie hierfür gegebenenfalls neue Rechtsgrundlagen zu schaffen.

Mit diesem Hintergrundpapier wollen wir deshalb vor allem auch den Blick nach vorne werfen und erörtern, ob und wie künftig ein Direktvertrieb möglich sein könnte, der mit den Zielen der Energiewende kompatibel ist.

Wir wünschen eine anregende Lektüre!

Ihr Patrick Graichen,
Direktor Agora Energiewende

Die Ergebnisse auf einen Blick

1

Das derzeitige System der Stromkennzeichnung wird dem Transparenzanspruch gegenüber dem Verbraucher nicht gerecht. Das reale Beschaffungsverhalten der Versorger wird nicht abgebildet, es fehlen Klima-Kennwerte und die Anteile des EEG-geförderten Stroms am Unternehmensmix unterscheiden sich, obwohl private Endverbraucher die gleiche EEG-Umlage bezahlen. Das ist nicht vermittelbar und führt zu rechtlichen Risiken. Eine Revision der Stromkennzeichnung ist erforderlich.

2

In einer Welt von absehbar mehr als 50 Prozent Erneuerbaren steigt das Interesse der Verbraucher an konkreten Energiewende-Stromprodukten. Der Ausbau der Erneuerbaren ist als Gesellschaftsprojekt über die EEG-Umlage organisiert, das Interesse an Strom konkreter regionaler und technischer Herkunft steigt jedoch. Die Regelung, wonach jeder Umlagezahler eine rein rechnerische Menge EEG-Strom pauschal zugewiesen bekommt, sollte entsprechend weiterentwickelt werden.

3

Investitionssicherheit für Anlagenbetreiber und Ökostromprodukte aus EEG-Strom müssen kein Widerspruch sein. Der Blick ins europäische Ausland zeigt, wie eine staatlich garantierte Erneuerbare-Energien-Finanzierung mit handelbaren Herkunftsnachweisen kombiniert werden kann. Dies ist im Rahmen des geltenden EEG 2014 nicht darstellbar.

4

Bei der Weiterentwicklung des EEG sollte die Vermarktung von gefördertem EEG-Strom ermöglicht werden. Wichtigstes Ziel ist dabei eine verbesserte Akzeptanz der Energiewende. Ein denkbarer Ansatz ist das europäische System der Herkunftsnachweise, verbunden mit einer revidierten und besser kontrollierten Stromkennzeichnung.

Inhalt

Vorwort	1
1 Einleitung	5
2 Status quo: EEG und Ökostromvertrieb	7
2.1 Ausgangsbefund heute: Systematik des EEG und Vermarktung von Ökostrom	7
2.2 Die Verbrauchersicht: Transparenz, Konsumentensouveränität und Zahlungsgerechtigkeit	10
2.3 Die Anbietersicht: Verschwimmender Wettbewerb und verschwindender Ökostrom	13
2.4 Die europäische Perspektive: Herkunftsnachweise für geförderten Ökostrom als Normalfall	13
2.5 Zwischenergebnis	14
3 Was soll ein Ökostrom-Vertriebsmodell leisten?	17
3.1 Akzeptanz für den Ausbau der Erneuerbaren Energien	17
3.2 Auswirkungen auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien	18
3.3 Der Nutzen des Ökostrom-Direktvertriebs aus Systemperspektive	19
3.4 Zwischenfazit	20
4 Direktvertriebsmodelle in der aktuellen Debatte	21
4.1 Das Grünstrom-Markt-Modell	21
4.2 Das VKU-Modell	23
4.3 Das Lokale Grünstrom-Modell	23
4.4 Werden die aktuell debattierten Modelle den Herausforderungen für die Zukunft gerecht?	25
5 Perspektiven der Ökostrom-Vermarktung bei steigenden Anteilen Erneuerbarer Energien	27
5.1 Anpassungsbedarf aus einem veränderten Förderregime – EEG 3.0	27
5.2 Die zahlungsgerechte Zuteilung der Grünstrom-Eigenschaft ist infrage zu stellen	29
5.3 Anpassungsbedarf aus dem europäischen Ökostrommarkt	30
5.4 Neujustierung im Rahmen einer umfassenden Reform der Stromkennzeichnung	31
5.5 Der Nutzen einer Ökostromvermarktung auf Basis von Herkunftsnachweisen	31
6 Ergebnisse und Ausblick	33
7 Literatur	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Interesse der Verbraucher an direkten Stromprodukten: Ergebnis einer Emnid-Umfrage	6
Abbildung 2	Ökostromkunden und andere Kunden in der aktuellen Logik des EEG	8
Abbildung 3	Zahlungsbereitschaft für Grünstrom bei Unternehmen aus dem IHK-Energiebarometer	10
Abbildung 4	Das Grünstrommarktmodell, Selbstdarstellung, Stand 2015	22
Abbildung 5	Das lokale Grünstrommodell, Selbstdarstellung, Stand September 2015	24
Abbildung 6	EEG 3.0 als Strukturvorschlag der künftigen Finanzierung von Erneuerbaren Energien	28

1. Einleitung

Ein Hauptziel der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2014 war die Marktintegration Erneuerbarer Energien. Alle neuen Anlagen mit mehr als 500 Kilowatt Leistung müssen seit Inkrafttreten der Novelle zum 1. August 2014 den erzeugten Strom selbst direkt vermarkten; zusätzlich zum Verkaufserlös erhalten sie die sogenannte gleitende Marktprämie, die sich an der Differenz zwischen dem im EEG festgelegten Fördersatz und dem durchschnittlichen Marktwert des Stroms im Vormonat orientiert und jeden Monat neu festgelegt wird. Ab dem 1. Januar 2016 wird die Grenze der verpflichtenden Direktvermarktung auf Neuanlagen ab 100 Kilowatt abgesenkt. Das Marktprämienmodell zielt im Kern darauf, den Erneuerbare-Energien-Betreibern einen stärkeren Anreiz zur Reaktion auf die Markt- bzw. Börsenpreise zu geben: Je flexibler sie sich verhalten, desto höher fällt ihre Gesamtvergütung aus.

Gleichzeitig wurde das sogenannte Grünstromprivileg ersatzlos gestrichen. Das heißt, bisherige Regelungen zur Direktvermarktung von Strom beim Kunden und die Möglichkeiten einer reduzierten EEG-Umlage im Rahmen des Grünstromprivilegs entfallen seither komplett, insbesondere weil die Europäische Kommission im Grünstromprivileg eine unzulässige Beihilfe sah. Das Grünstromprivileg bildete zuletzt die Grundlage für das Geschäftsmodell einiger regional und bundesweit agierender Vermarkter, die Ökostromprodukte direkt an private Kunden und Wirtschaftsunternehmen lieferten.

Die Betreiber von Wind-, Biomasse-, Photovoltaik- oder Geothermieanlagen haben damit zurzeit zwei Möglichkeiten, ihren Strom zu vermarkten: Erstens im Rahmen der EEG-Förderung (Marktprämie/Direktvermarktung sowie Einspeisevergütung) und zweitens ohne EEG-Förderung am freiwilligen Ökostrommarkt (sonstige Direktvermarktung)¹.

Nur bei der zweiten Variante besteht die Möglichkeit, die konkrete Herkunft und Ökostromeigenschaft über Herkunftsnachweise sichtbar zu machen. Für Anlagenbetreiber ist dies aber zugleich der Weg mit den höheren Finanzierungsrisiken und für die Stromhändler fallen hohe Beschaffungskosten an. Es überrascht deshalb nicht, dass die sonstige Direktvermarktung in der Praxis nur wenig genutzt wird.

Der Strom aus EEG-geförderten Anlagen darf im Rahmen der Direktvermarktung aber nur ohne dessen konkrete »grüne« Eigenschaft an der Strombörse vermarktet werden. Diese wird vielmehr über die Stromkennzeichnung allen Stromkunden rechnerisch zugewiesen. Vertriebe haben keine Möglichkeit, regional ausgerichtete Stromprodukte aus EEG-geförderten Anlagen der Erneuerbaren Energien anzubieten, selbst wenn dafür eine Nachfrage besteht.

Für den Verbraucher ist es nicht teilweise nachvollziehbar, wieso er keinen EEG-Strom aus konkreten Anlagen beziehen kann, zumal diese Anlagen häufig in Sichtweite stehen und über die EEG-Umlage von ihm mitfinanziert werden (vgl. Abbildung 1). Denn die Nachfrage nach Ökostrom kann nach heutiger Rechtslage nicht aus Anlagen gedeckt werden, die eine Förderung nach dem EEG erhalten. Ganz überwiegend erwerben die Anbieter von Ökostrom deshalb ausländische Herkunftsnachweise, beispielsweise für norwegischen Wasserkraftstrom, um so die Ökostromeigenschaft ihrer Stromlieferung zu belegen.

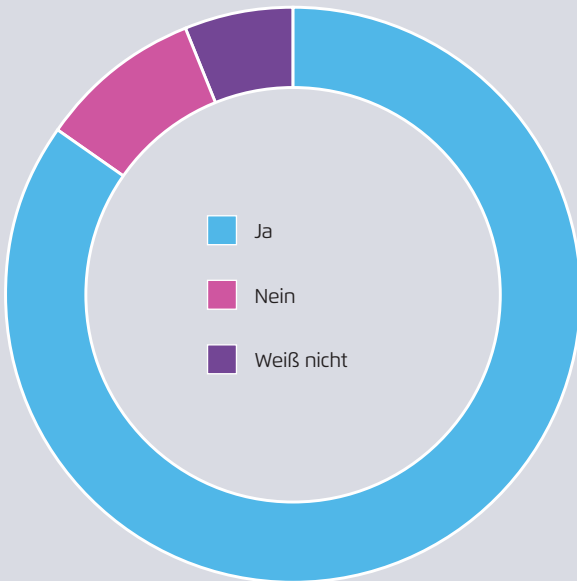
Der Gesetzgeber hat vor diesem Hintergrund einen möglichen Handlungsbedarf erkannt und deshalb in § 95 Nr. 6 des EEG 2014 vorgesehen, mithilfe einer Rechtsverordnung gegebenenfalls Vermarktungsformen zuzulassen, durch die EEG-Strom als Ökostrom an den Kunden vertrieben werden kann.

1 Dieses Marktsegment der sonstigen Direktvermarktung dürfte in Zukunft deutlich zunehmen, wenn sukzessive Anlagen aus der EEG-Förderung herausfallen. Relevant wird dieser Fall ab 2020;

danach fallen jährlich zwischen vier und sechs GW an Erneuerbare-Energien-Anlagen aus der Förderung heraus, vgl. Hamburg Institut 2013: 181.

Interesse der Verbraucher an direkten Stromprodukten: Ergebnis einer Emnid-Umfrage. Abbildung 1

Sollte Ihrer Ansicht nach ein überarbeitetes EEG erlauben, dass Verbraucher künftig Ökostrom direkt aus deutschen Solar- oder Windkraftanlagen beziehen können?



Emnid 2013.

Die Regelung wurde vom federführenden Wirtschaftsausschuss des Bundestages mit der Maßgabe eingefügt, dass ein solches Vermarktungsmodell mit dem Europarecht vereinbar sowie energiewirtschaftlich sinnvoll sein müsse und die EEG-Umlage nicht erhöht. In der entsprechenden Drucksache heißt es:²

»Voraussetzung für den Erlass einer solchen Verordnung ist ein Vermarktungsmodell, das mit dem Europarecht vereinbar und für das Gesamtsystem energiewirtschaftlich sinnvoll ist. (...) Bei der Entwicklung eines solchen Modells wird neben der Konformität mit dem Europarecht und dem energiewirtschaftlichen Nutzen für das Gesamtsystem insbesondere zu beachten sein, dass es die EEG-Umlage im Vergleich zur Direktvermarktung in der Marktprämie zumindest nicht stärker belastet.«

2 Deutscher Bundestag 2014.

Auf dieser Basis wurden verschiedene Modelle zum direkten Vertrieb von EEG-Ökostrom bei den Stromkunden entwickelt. Das Bundeswirtschaftsministerium konsultiert diese Vorschläge seither entlang der drei genannten Kriterien (europarechtliche Konformität, energiewirtschaftlicher Nutzen, EEG-Umlagen-Neutralität) mit den Modellrepräsentanten sowie diversen Stakeholdern und lässt diese rechtlich prüfen.

Die Diskussionen um die verschiedenen Modelle haben gezeigt, dass die Branche weit von einer Einigung auf ein Modell entfernt ist. Es steht zur Debatte, ob die Verordnungsermächtigung des EEG 2014 überhaupt von der Bundesregierung in Anspruch genommen werden wird – oder ob im Rahmen der Novellierung des EEG 2016 ganz neue gesetzliche Regelungen geschaffen werden sollen.

Es lohnt sich daher, den Blick von den Details der aktuellen Debatte um die Modelle zur Umsetzung der Verordnungsermächtigung des EEG 2014 auf eine größere Perspektive zu richten. Dieser Beitrag widmet sich den konzeptionellen Fragen, die bei der Entwicklung eines Modells der Vermarktung von EEG-gefördertem Strom als Ökostrom beantwortet werden müssen. Weshalb bedarf es überhaupt einer solchen Möglichkeit? Welche grundlegenden Konflikte sind dabei zu beachten? Welche Funktion kann und soll die Vermarktung von EEG-Strom als Ökostrom erfüllen? Wie passt die Ökostrom-Vermarktung in ein zukünftiges, neu ausgerichtetes Fördersystem des EEG und in den europäischen Kontext?

Im Folgenden werden diese Fragen näher beleuchtet, hieraus wird ein konzeptioneller Ansatz für ein künftiges EEG-Ökostrom-Vermarktungsmodell entwickelt. Es geht nicht um einen neuen, konkreten Vorschlag für ein Vermarktungsmodell, sondern um den Versuch, einen Ausgangspunkt für die Diskussion und die Entwicklung eines solchen Modells zu entwickeln, das langfristig orientiert sein muss und auf breite Akzeptanz aufseiten der Verbraucher und der Vertriebe angewiesen ist.

2. Status quo: EEG und Ökostromvertrieb

Die Debatte über den Direktvertrieb von EEG-geförderten Strom findet zu einem Zeitpunkt statt, der zugleich den Übergang in eine neue Phase der Energiewende markiert. Mit bald schon mehr als 30 Prozent Anteil an der deutschen Stromversorgung sind die Erneuerbaren Energien dabei, zur dominierenden Stromquelle zu werden. Das hat Implikationen für die Weiterentwicklung der Marktprozesse und damit auch für mögliche Vorschläge für einen direkten Vertrieb von (regionalem) EEG-Strom an die Verbraucher. In diesem Kapitel diskutieren wir deshalb zunächst die Strukturen der Erneuerbare-Energien-Förderung in Deutschland im Hinblick auf die grundlegenden Charakteristika und Motive sowie die Herausforderungen der Erneuerbare-Energien-Förderung. Anschließend betrachten wir den aktuellen Stand der Regelungen und ihrer Handhabung sowie den Handlungsbedarf, der sich daraus ergibt.

2.1 Ausgangsbefund heute: Systematik des EEG und Vermarktung von Ökostrom

Der Vorschlag, direkte Lieferbeziehungen zwischen EEG-Anlagenbetreibern und Kunden zu ermöglichen, berührt die strukturellen Grundlagen der Erneuerbare-Energien-Förderung in Deutschland. Das EEG ist ursprünglich ein Instrument zur Markteinführung von Erneuerbaren Energien. Es adressiert dazu nicht die Verbraucherseite, sondern direkt und ausschließlich die Anlagenbetreiber, indem es ihnen eine verlässliche Einnahmequelle garantiert und so eine betriebswirtschaftliche Investitionsgrundlage schafft. Der Gesetzgeber traf diese Entscheidung ursprünglich sehr bewusst auf der Grundlage der Beobachtung, dass sich die neuen Technologien der Energieerzeugung nicht im Markt etablieren konnten, da die Nachfrage für die damals teuren Erneuerbare-Energien-Technologien zu gering blieb, um kostensenkende Mengen- und Lernkurveneffekte zu erzielen und eine Markteinführung im Wettbewerb zu den etablierten Kraftwerken zu bewirken. Diese Strategie der Markteinführung kann als erfolgreich bezeichnet werden. Die Stromgestehungskosten aus

Photovoltaik und Wind sind im gleichen Zuge erheblich gesunken.³

Auf der Seite der Kostentragung wurde ein Umlagesystem etabliert, um die Kosten über die EEG-Umlage möglichst gleichmäßig zu sozialisieren. Die EEG-Umlage steht heute im Zentrum der öffentlichen Diskussion über die Kosten und Nutzen der Energiewende; sie avancierte zur Messlatte für die Sozialverträglichkeit der Energiewende. Zwar sinkt der individuelle Förderbedarf für neue Erneuerbare-Energien-Anlagen kontinuierlich. Jedoch müssen mit der gegenwärtigen EEG-Umlage bis zur Erreichung ihres Förderendes nach 20 Jahren auch noch viele ältere, wesentlich teurere Anlagen finanziert werden. Es wird deshalb noch einige Jahre dauern, bevor die EEG-Umlage (nach gegenwärtiger Methodik) wieder sinkt – bei zugleich erheblich höherem Anteil an Erneuerbaren-Strom.⁴ Die Bundesregierung steht deshalb aus politischer Sicht vor der Herausforderung, die EEG-Umlage für die nicht privilegierten Verbraucher künftig möglichst niedrig zu halten. Das gelingt bis zum Förderende für die teuren früheren Anlagen nur über den Mix aus alten, teuren und neueren, günstigeren Anlagen.

Seit der Einführung des EEG steht der deutsche Gesetzgeber des Weiteren vor der Herausforderung, das Fördersystem so zu gestalten, dass es mit europarechtlichen Regelungen konform geht. Dabei geht es regelmäßig um Fragen der beihilferechtlichen Zulässigkeit des EEG als Fördertatbestand für Unternehmen. Auf grundsätzlicher Ebene steht kontinuierlich die Frage der Fördersystematik selbst im Raum, da es in Europa unterschiedliche Ansätze gibt, deren Harmonisierung angestrebt wird.

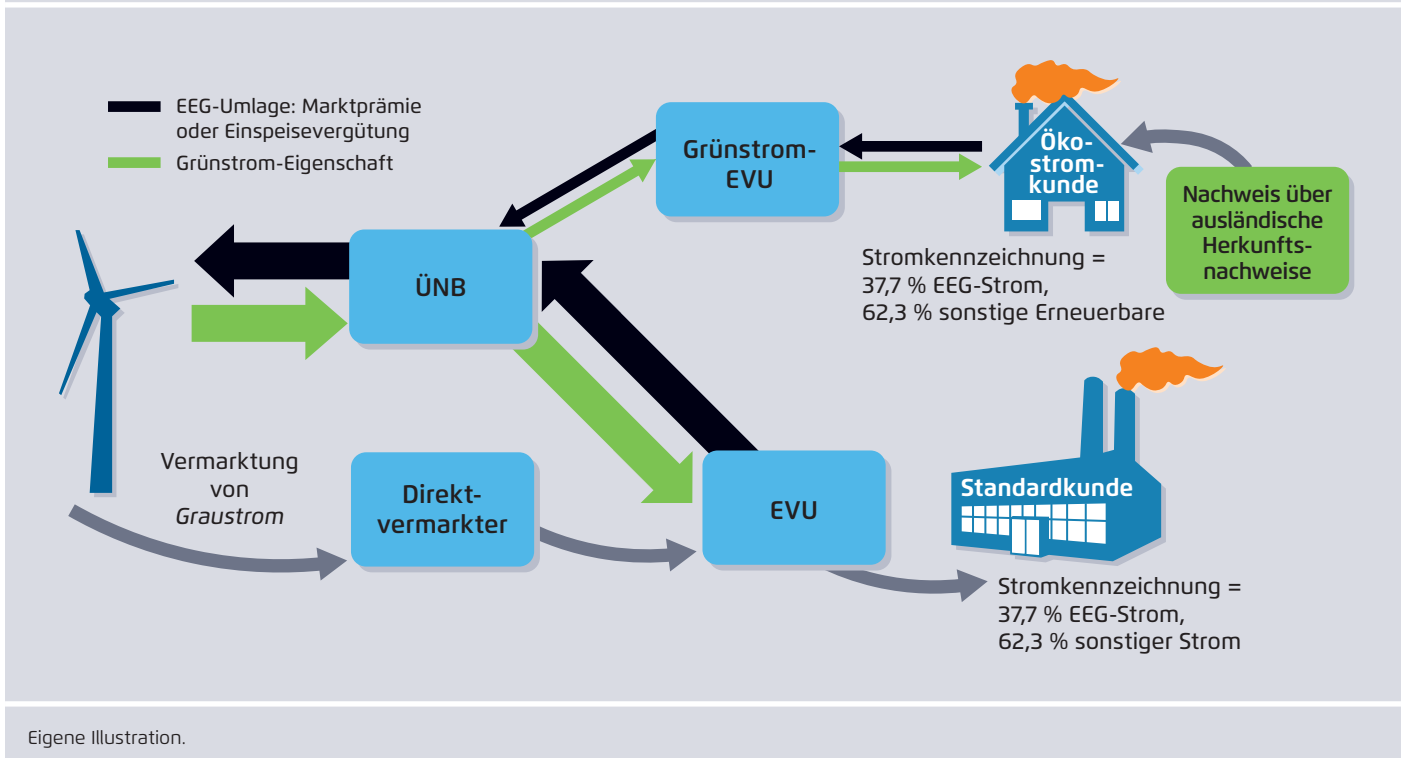
Die Vermarktung von Grünstrom oder – wie begrifflich im Weiteren verwendet – Ökostrom muss damit umgehen, dass die Herkunft und Qualität von Strom nicht eindeutig

³ Vgl. Fraunhofer ISE 2015.

⁴ Vgl. Öko-Institut 2015.

Ökostromkunden und andere Kunden in der aktuellen Logik des EEG.

Abbildung 2



definierbar ist: Elektronen können keine Eigenschaften transportieren. Fließen erneuerbarer und konventioneller Strom zusammen, lässt sich die Ökostromeigenschaft nicht mehr zuordnen, der Letztverbraucher bezieht physikalisch sowieso einen Mischstrom. Um den Strom in der Vermarktung differenzieren zu können, werden den Erzeugungsanlagen deshalb bilanziell die Strommengen zugeordnet, die aus dieser Anlage über einen bestimmten Zeitraum erzeugt worden sind. Dabei konkurrieren das europäische System der Herkunftsnachweise und das deutsche System der Stromkennzeichnung (siehe Boxen).⁵

5 Im Gegensatz zu Herkunftsnachweisen und der Stromkennzeichnung dienen Ökostrom-Label der qualitativen Bewertung von Ökostromprodukten. Es existiert eine Reihe von Labels, die unterschiedliche Kriterien für die Bewertung von Stromangeboten als nachhaltig oder grün bewerten. Ökostrom-Label unterscheiden oft neue Erneuerbare Energien von alten wie zum Beispiel Wasserkraft oder beurteilen, ob ein Stromvertriebsprodukt für den Ausbau der Erneuerbaren Energien eingesetzt wird oder nicht. Label spielen in der Diskussion über Grünstromvermarktungsmodelle bislang eine untergeordnete Rolle.

Im Ergebnis steht EEG-geförderter Ökostrom heute nicht als Vertriebsprodukt zur Verfügung und kann auch nicht vom Verbraucher bezogen werden; stattdessen erhält jeder Kunde den Ausweis eines ihm zugerechneten Anteils am EEG-Strom (vgl. Abbildung 2); dieser »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« liegt im Bundeschnitt bei 37,7 Prozent für das Jahr 2015.

Die Systeme zur Stromkennzeichnung und zu den Herkunftsnachweisen führen jedoch sowohl im Grundsatz als auch in der Praxis zu sachlichen und rechtlichen Konflikten, und zwar sowohl mit Interessen der Verbraucher als auch mit Interessen der Vertriebe. Diese werden in den nachfolgenden Abschnitten vertieft.

Herkunftsnachweise

Ein Herkunftsnachweis bescheinigt die Herkunft von Strom in Form eines elektronischen Dokuments. Er besagt, dass eine Megawattstunde Strom in einem bestimmten Zeitraum in einer bestimmten Anlage erzeugt und in das Stromnetz eingespeist wurde. Für jede Megawattstunde Erneuerbaren Stroms aus Anlagen, die keine Förderung nach dem EEG erhalten, erhält der Erzeuger genau einen Herkunftsnachweis. Dieses elektronische Dokument wird nach der Lieferung des Stroms an eine Verbraucherin oder einen Verbraucher für die Stromkennzeichnung verwendet und nach einmaliger Nutzung entwertet.

Alle Mitgliedstaaten müssen nach der Erneuerbare-Energien-Richtlinie 2009/28/EG ein genaues, zuverlässiges und betrugssicheres System für Herkunftsnachweise bereitstellen. In § 79 EEG und den Verordnungen zum Herkunftsnachweisregister ist geregelt, wer Herkunftsnachweise erstellen darf, wie diese übertragen werden, an wen diese übertragen werden können und wie sie nach Lieferung der Strommenge entwertet werden müssen. Zuständig für die Registerführung ist seit Januar 2013 das Umweltbundesamt (UBA), das zugleich eine Liste der Anlagen führt.⁶

Die Herkunftsnachweise werden an den Versorger ausgegeben, der diese nach Lieferung der betreffenden Strommenge nachweislich entwerten lassen muss. EEG-Strom, für den eine Marktprämie oder eine Einspeisevergütung gezahlt wird, darf keine Herkunftsnachweise erhalten. Damit soll vermieden werden, dass eine Kilowattstunde Strom aus Erneuerbaren Energien zweifach gegenüber Endkunden vermarktet wird – einmal durch Veräußerung von Herkunftsnachweisen und einmal im Wege der Stromkennzeichnung. Herkunftsnachweise dienen somit vor allem dem Verbraucherschutz: Sie sind kein Qualitätssiegel, sondern bestätigen lediglich die Herkunft des Stroms nach Entstehungszeitraum sowie Art und Ort der Anlage und garantieren, dass dieser Strom nur ein einziges Mal vermarktet wird.

⁶ Unabhängig vom System der Herkunftsnachweise müssen neue Erneuerbare-Energien-Anlagen seit 1. August 2014 im Anlagenregister der Bundesnetzagentur gemeldet werden. Erfasst werden im Gegensatz zum Herkunftsnachweisregister nur die Anlagendaten, das heißt keine Erzeugungsdaten. Intention ist hierbei unter anderem die vollständige Erfassung von Anlagen und das Monitoring der Energiewende.

Stromkennzeichnung

Die EU Binnenmarktrichtlinie 2009/72/EG fordert in Artikel 3 Abs. 9 von Stromlieferanten die Kennzeichnung des von ihnen verwendeten Strommixes. In der nationalen Umsetzung in § 42 EnWG schreibt der deutsche Gesetzgeber den Energieversorgungsunternehmen vor, auf der Rechnung an nicht privilegierte Letztverbraucher die Zusammensetzung des Strommixes der Versorger nach Energieträgern zu kennzeichnen: **Kernkraft, Kohle, Erdgas, sonstige fossile Energieträger, Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG und sonstige erneuerbare Energien.**

Der Stromkunde soll so auf der Rechnung oder im Internet den Strommix des Versorgers nachvollziehen und auf dieser Basis seine Kaufentscheidung treffen können. Hierdurch kann zum Beispiel für die Vertriebe ein nachfrageseitiger Anreiz für eine möglichst umweltfreundliche Strombeschaffung entstehen.

Bei der Kennzeichnung von Strom, der nach dem EEG eine Förderung erhält, gelten jedoch Sonderregeln, die den beschriebenen Steuerungsansatz der Stromkennzeichnung außer Kraft setzen. Grundlage für die Kennzeichnung des »Stroms aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« ist nicht das Beschaffungsverhalten der Anbieter, da Strom aus geförderten Anlagen mangels Herkunftsnachweisen nicht als solcher erworben werden kann, sondern ein in § 78 EEG geregelter Verteilmechanismus. Dieser verläuft parallel zur finanziellen Wälzung der EEG-Umlage: Der Anteil des EEG-Stroms im Strommix der Vertriebe soll im Ergebnis der Höhe der von ihnen gezahlten EEG-Umlage entsprechen.

2.2 Die Verbrauchersicht: Transparenz, Konsumentensouveränität und Zahlungsgerechtigkeit

Aus der Sicht des Verbrauchers ist zu klären, inwieweit das EEG, die EEG-Umlage und gesetzlich verankerte marktwirtschaftliche Grundprinzipien von den gegenwärtigen Regelungen berührt werden und wo aufgrund von Zielkonflikten gegebenenfalls Abwägungen zu treffen sind zwischen dem gesellschaftlichen Ziel des EEG-Ausbaus einerseits und dem Transparenzanspruch sowie dem Anspruch auf Konsumentensouveränität andererseits. Damit verbunden ist die Frage nach der Logik der Kostenwälzung aus dem EEG.

Nachfrageseitig liegt sowohl bei Industriekunden als auch bei den privaten Haushalten ein nachweisbares Marktinteresse an dem Produkt Ökostrom vor.⁷ Dieses Interesse wird zwar durch eine eingeschränkte Zahlungsbereitschaft für die grüne Herkunft des Stroms begrenzt, jedoch wäre laut einer Umfrage der IHK beispielsweise jedes dritte Unternehmen bereit, einen gewissen Aufschlag gegenüber dem Standardtarif in Kauf zu nehmen (vgl. Abbildung 3). Auch für die privaten Verbraucher zeigen verschiedene Studien höhere Zahlungsbereitschaften für die grüne Eigenschaft von Ökostrom; auch wenn solche Untersuchungen zur Zahlungsbereitschaft aus methodischen Gründen nur begrenzt belastbar sind, belegen sie doch plausibel die Existenz einer relevanten Nachfrage.⁸

Aus grundsätzlicher ordnungspolitischer Perspektive ist diese Nachfrage von Verbrauchern nach Ökostrom eine souveräne Entscheidung von Marktteilnehmern; diese

7 Vgl. Reichmuth et al. 2014; Hamburg Institut 2013. Das Volumen des Ökostrommarkts im Jahre 2012 wird auf fast fünf Millionen Kunden oder rund 30 Terawattstunden geschätzt. Dies umfasste allerdings auch die Kunden von einer Vielzahl von Stadtwerken beziehungsweise Vertrieben, die auf eine Versorgung mit 100 Prozent Ökostrom umgestiegen waren, ohne dass die Kunden dafür aktiv in einen Ökostromtarif wechseln mussten. Nach dem Wegfall dieser Tarife wurden sie umgekehrt wieder Normalkunden.

8 Vgl. DIHK 2014 sowie verschiedene Quellen aufbereitet bei Reichmuth et al. 2014.

Zahlungsbereitschaft für Grünstrom bei
Unternehmen laut IHK-Energiebarometer. Abbildung 3



Konsumentensouveränität ist in der Marktwirtschaft systemkonstitutiv. Konsumentensouveränität ist für den Strommarkt dabei nicht lediglich ein theoretisches, ordnungspolitisches Leitmotiv, sondern wird von Artikel 3 Absatz 9 der Binnenmarktrichtlinie und § 42 EnWG instrumentell vorausgesetzt. Die zitierte Vorschrift der Binnenmarkt-Richtlinie verlangt von den EU Mitgliedstaaten die Schaffung von nationalen rechtlichen Regeln, wonach die Energieversorger den von ihnen verwendeten Energiemix zu kennzeichnen haben. Hierdurch soll den Verbrauchern ermöglicht werden, durch die Wahl ihres Stromlieferanten Einfluss auf dessen Beschaffungsverhalten zu nehmen.

Die Grundidee der deutschen EEG-Stromkennzeichnungsregeln in § 78 EEG steht hierzu in Konflikt. Das EEG entkoppelt die Kennzeichnung für Strom aus EEG-geförderten Anlagen vom Beschaffungsverhalten der Anbieter. Vielmehr erhalten die Versorger in Abhängigkeit von der

Höhe der durch sie zu zahlenden EEG-Umlage gemäß § 78 Absatz 1 EEG eine Menge »Strom aus Erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« zugerechnet, die sie im Rahmen der Stromkennzeichnung auszuweisen haben.

Diese Zuweisung von Grünstromeigenschaften ist eine Art Gegenleistung für die Zahlung der EEG-Umlage: Wer die EEG-Umlage zahlt und für den Ausbau der Erneuerbaren Energien sorgt, soll auch im Rahmen der Stromkennzeichnung den in diesen Anlagen hergestellten Ökostrom zugerechnet bekommen. Nach dieser Logik sei es nicht nur ungerecht, wenn die Grünstromeigenschaften für – im Vergleich zur EEG-Umlage – geringe Beträge an Dritte verkauft werden können, sondern sogar verfassungswidrig.⁹ Aus der Zahlung der EEG-Umlage wird somit eine Art verfassungsrechtlicher Rechtsanspruch des Verbrauchers auf Zuweisung der Ökostrom-Eigenschaft des Stroms abgeleitet. Der von Versorgern tatsächlich beschaffte Strom ist demgegenüber nachrangig.

Der Wortlaut des Artikels 3 Absatz 9 der Binnenmarkt-Richtlinie deutet jedoch darauf hin, dass der vom Versorger tatsächlich beschaffte (»verwendete«) Strom zu kennzeichnen ist, nicht ein bilanziell zugerechneter Strom. Hierfür spricht auch der Sinn und Zweck der Stromkennzeichnung: Es soll Markttransparenz hergestellt werden und die Verbraucher sollen die Möglichkeit erhalten, das Beschaffungsverhalten der Versorger zur Grundlage ihrer Entscheidung für einen Stromversorger zu machen. Im Rahmen des EEG-Erfahrungsberichts 2011 haben die Gutachter daher ein – im Ergebnis für vertretbar befundenes – »kleines« Risiko eines Verstoßes gegen die Binnenmarktrichtlinie benannt.¹⁰

Allerdings erscheint es zunehmend fraglich, ob dieses Risiko tatsächlich als klein zu bezeichnen ist: Wenn alle Stromanbieter unabhängig von ihrem realen Beschaffungsverhalten bald mehr als 50 Prozent »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« in ihrer Stromkennzeichnung haben, höhlt dies zusehends das Prinzip der Konsumentensouveränität und den Zweck der europäischen

Stromkennzeichnungsregeln aus. Denn anders als von der Binnenmarkt-Richtlinie gewollt, kann sich somit für den immer stärker dominierenden Teil des Strommarktes – den EEG-Strom – kein Markt bilden. Es wird damit zugleich verhindert, dass auf dem Endkunden-Strommarkt für EEG-Ökostrom ein anderer Preis erzielt werden kann als für Graustrom. Diese Verhinderung von Wettbewerb zwischen verschiedenen Stromprodukten beziehungsweise deren Anbietern läuft dem Ziel der Binnenmarkt-Richtlinie entgegen.

Ob man Artikel 15 Absatz 3 Unterabsatz 2 oder Artikel 15 Absatz 11 der Erneuerbare-Energien-Richtlinie als Rechtfertigung hierfür heranziehen kann, ist zumindest fraglich. Demzufolge wird den EU-Mitgliedstaaten der Verzicht auf die Ausstellung von Herkunftsnachweisen für geförderte Erneuerbare-Energien-Anlagen erlaubt, woraus man den Schluss ziehen könnte, dass damit auch der Verzicht auf den Vertrieb von gefördertem Strom unter Verwendung der grünen Eigenschaft legitimiert sein müsse. Jedoch enthält Artikel 15 Erneuerbare-Energien-Richtlinie keine ausdrückliche Befugnis zur generellen Abweichung von den Kennzeichnungsregeln der Binnenmarktrichtlinie für geförderten Ökostrom. Zudem enthält auch die (geringfügig) jüngere Binnenmarktrichtlinie keine entsprechenden Ausnahmenvorschriften.

Problematisch ist auch, dass in der aktuellen Regelungspraxis der Transparenzanspruch und der Gleichbehandlungsgedanke des § 78 EEG nur eingeschränkt erfüllt werden. Verbraucher erhalten auf der Stromrechnung mit der Stromkennzeichnung zwar die erwähnte Information über den Anteil an »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« im Strommix ihres Energielieferanten. Dieser Anteil variiert aber je nach Anbieter und er weicht vom Anteil der Erneuerbaren Energien an der gesamten Stromerzeugung ab. Im Ergebnis erhält der Verbraucher auf den ersten Blick nur schwer nachvollziehbare Informationen.

So lag der Anteil des Stroms aus Erneuerbaren Energien 2014 bei rund 27 Prozent und dürfte 2015 bereits bei mehr als 30 Prozent liegen; darin sind auch nicht-EEG-

9 Vgl. Schlacke/Kröger 2012.

10 Fraunhofer ISI 2011.

geförderte Erneuerbaren-Anlagen enthalten. Auf seiner Stromrechnung erhält der nicht privilegierte Letztverbraucher jedoch einen anderen Anteil ausgewiesen, nämlich den nach § 78 EEG berechneten prozentualen Anteil an »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« seines jeweiligen Versorgers. Dieser liegt aktuell bei 37,7 Prozent.

Der Anteil kann aber auch geringer als der Bundesdurchschnitt ausfallen: So hängt der in der Stromkennzeichnung eines EVU als Unternehmensmix anzugebende Anteil an »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« maßgeblich von dem Umstand ab, wie viele gemäß § 63 ff. EEG privilegierte Endkunden der Versorger beliefert. Je mehr privilegierte, also teilweise oder ganz von der EEG-Umlage befreite (Industrie-)Kunden ein Versorger hat, desto geringer ist die von ihm abgeführte EEG-Umlage; hieraus errechnet sich ein kleinerer ihm zustehender Anteil an »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG«. Zur Verdeutlichung:

Es sind Fälle denkbar, in denen ein privater Endkunde die volle EEG-Umlage zahlt, jedoch in der Kennzeichnung des Unternehmensmix seines EVU nur wenige Prozent »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« verzeichnet sind, weil das EVU ganz überwiegend energieintensive Industriebetriebe beliefert, die gemäß § 63 ff. EEG privilegiert sind.

Umgekehrt gibt es Beispiele, in denen ein Versorger zu 100 Prozent Wasserkraftstrom aus EU-Herkunftsnachweisen an seine Kunden liefert; er muss dennoch den Standardanteil »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« ausweisen und EEG-Umlage abführen.

Die meisten privaten Endkunden, die im identischen Umfang die EEG-Umlage bezahlen, bekommen heute hingegen 37,7 Prozent EEG-Anteil in der Stromkennzeichnung als Unternehmensmix ihres Versorgers ausgewiesen, die keine energieintensiven Industriekunden beliefern (Datengrundlage mit Stichtag 1. November 2015).

Ein Blick in die Praxis der Stromkennzeichnung verdeutlicht, dass es sich hierbei keineswegs um ein rein theoretisches Problem handelt: In der aktuellen Stromkennzeichnung größerer Versorger mit einem hohen Anteil von privilegierten Endkunden wird ein Anteil von »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« (Unternehmensmix) ausgewiesen, der relevant unter dem Anteil dieses Stroms liegt, den Versorger ohne privilegierte Endkunden aufweisen. Der Anteil von »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« (Unternehmensmix) liegt bei Versorgern mit hohem Anteil privilegierter Kunden bei etwas mehr als 20 Prozent (Lechwerke: 20,4 Prozent, DEW21: 25,7 Prozent, MVV: 23,1 Prozent).¹¹

Dieses Problem wird in der Praxis zwar relativiert, jedoch nicht strukturell beseitigt. Die Relativierung erfolgt dadurch, dass die meisten Versorger neben der Angabe des Unternehmensmixes auch eine nach einzelnen Stromprodukten differenzierte Stromkennzeichnung vornehmen. Hierzu sind die Versorger gemäß § 42 Absatz 3 EnWG berechtigt, solange sie die Regeln des § 42 Absatz 1 entsprechend anwenden. Dabei erfolgt ein Herausrechnen der an privilegierte Unternehmen gelieferten Strommengen aus dem an nicht privilegierte Letztverbraucher gelieferten Strom. In diesem Fall kann der Verbraucher seinen individuellen Strommix anhand seines gewählten Tarifs erkennen und er bekommt eine seinen Zahlungen entsprechende, bundesweit für das jeweilige Jahr einheitliche Menge an »EEG-Strom« ausgewiesen. Entscheidet sich ein Unternehmen jedoch gegen eine differenzierende Darstellung seines Strommixes gegenüber nicht privilegierten Endkunden,¹² bleibt es bei der Angabe des Unternehmensmixes. Sofern dieser Versorger auch privilegierte Unternehmen beliefert, liegt dann der gegenüber dem Endverbraucher im Unternehmensmix ausgewiesene Anteil an »Strom aus Erneuerbaren Energien, gefördert nach dem

11 Quellen: Veröffentlichung der genannten Anbieter auf ihren Internetseiten, Stand November 2015. Vgl. hierzu umfassend auch Lichtblick 2014 mit zahlreichen Praxisbeispielen.

12 Vgl. zum Problem uneinheitlicher Darstellungen von Unternehmensmix und Produktmix und der daraus resultierenden Intransparenz für Verbraucher auch CEER 2015.

EEG« niedriger als bei Versorgern, die keine privilegierten Endkunden beliefern.¹³

Es liegt auf der Hand, dass es nicht dem Ziel der Stromkennzeichnung und auch nicht den Kundeninteressen entspricht, wenn es weitgehend dem Zufall überlassen ist, wie hoch der gegenüber einem nicht privilegierten Kunden im Rahmen der Stromkennzeichnung ausgewiesene Erneuerbare-Energien-Anteil eines Versorgers ist. Der Verbraucher erhält in keiner Weise ein reales Bild von der Beschaffungspolitik seines Stromversorgers, sondern eine weitgehend willkürlich wirkende, aufgrund äußerer Umstände (Kundenstruktur) ermittelte Zahl, mit der den Versorgern Anteile von Strom aus EEG-geförderten Anlagen zugerechnet werden. Zudem ist die Komplexität der Differenzierung im bilanziellen Produktmix, Unternehmensmix und Erzeugungsmix kaum geeignet, mehr Transparenz für die Kundenentscheidung zu schaffen.

2.3 Die Anbietersicht: Verschwimmender Wettbewerb und verschwindender Ökostrom

Für die Anbieter von Ökostrom hat die derzeitige Rechtslage verschiedene Konsequenzen. Trotz der Nachfrage können sie ihren Kunden keinen Strom anbieten, der eine Förderung nach dem EEG erhält. Zudem nivelliert sich der Unterschied zwischen den Anbietern beim Strommix im Rahmen der Stromkennzeichnung zusehends. In absehbarer Zeit werden praktisch alle Stromvertriebe, die nicht die energieintensive Industrie beliefern, mehrheitlich EEG-Strom im Strommix aufweisen. Die Strombeschaffung als Differenzierungsmerkmal zwischen Stromvertrieben verliert somit zusehends an Bedeutung.

¹³ Siehe als Beispiele die Stromkennzeichnung 2015 (Datenbasis 2014) der Energieversorgung Leverkusen, der Stadtwerke Hamm und der ENSO Energie Sachsen Ost AG, ausweislich der Angaben auf deren Internetpräsenz am 9. November 2015: Dort liegt der Anteil des Stroms aus »Erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« im Unternehmensmix und im Residualmix jeweils einige Prozentpunkte unterhalb von 37,8 Prozent (dem Standard-Anteil im Unternehmensmix von Versorgern ohne privilegierte Endkunden für 2014).

Betrachtet man die Regeln zur Stromkennzeichnung aus Anbietersicht, tritt ein weiteres Problem der derzeitigen Regeln zutage, das in besonderer Weise die reinen Ökostrom-Anbieter trifft: Sie müssen zur Deckung von 100 Prozent Ökostrom trotz der ausgewiesenen Mengen an »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« die vollen 100 Prozent des angebotenen Erneuerbare-Energien-Portfolios mit Herkunftsnachweisen decken. Hiervon müssen Ökostrom-Anbieter in ihrer Stromkennzeichnung einen Anteil abziehen und durch die Angabe »Erneuerbare Energien, gefördert nach dem EEG« ersetzen. Dadurch »verschwinden« von Ökostromanbietern gekaufte Ökostrommengen und die Wettbewerbsposition von Ökostromanbietern wird gegenüber anderen Versorgern geschwächt, da die beschafften Ökostrommengen in der Regel teurer sind als Strom ohne Herkunftsgarantie. Dieser Eingriff in die Berufsausübungsfreiheit wäre nur dann verfassungsrechtlich gerechtfertigt, wenn es keine Instrumente mit geringerer Belastung gibt, um das gesetzgeberische Ziel einer gerechten Zuordnung des EEG-Stroms gegenüber den Zahlern der EEG-Umlage zu erreichen. Dies erscheint zunehmend zweifelhaft, da die meisten der in der Diskussion befindlichen Modelle zum Ökostrom-Direktvertrieb in Einklang mit dem gesetzgeberischen Ziel zu bringen sind und gleichzeitig das Problem der »verschwindenden« Ökostrom-Mengen lösen.

2.4 Die europäische Perspektive: Herkunftsnachweise für geförderten Ökostrom als Normalfall

Die Diskussion um die Schaffung von Vermarktungsmöglichkeiten für geförderten Ökostrom sollte auch in Betracht ziehen, welche Lösungen Deutschlands Nachbarstaaten hierfür gewählt haben. Im EU-Ausland hat sich augenscheinlich die einfachste aller Varianten etabliert, nämlich die Ausstellung und der Handel mit Herkunftsnachweisen aus geförderten Anlagen. Herkunftsnachweise für geförderte Anlagen sind heute Standard im europäischen Strommarkt.

Eine cursorische Auswertung von 15 aktuellen Fortschrittsberichten von EU-Mitgliedstaaten zur Umsetzung

der Erneuerbare-Energien-Richtlinie ergibt, dass in den meisten EU-Ländern offensichtlich auch für geförderte Anlagen Herkunftsnachweise ausgestellt werden und diese gehandelt werden können. Die EU-Kommission hatte die Mitgliedstaaten gebeten, in den diesjährigen Fortschrittsberichten gemäß Artikel 22 (1) b) der Erneuerbare-Energien-Richtlinie Informationen bereitzustellen, wie Strom aus geförderten Erneuerbare-Energien-Anlagen auf Endkunden im Rahmen der Stromkennzeichnung gemäß Artikel 3 Absatz 6 der Binnenmarkt-Richtlinie verteilt wird.¹⁴

In den meisten ausgewerteten Fortschrittsberichten ist die Rede davon, dass auch für geförderte Anlagen *Guarantees of Origin* (Herkunftsnachweise) ausgestellt werden und diese für die Stromkennzeichnung verwendet werden. Soweit aus den ausgewerteten Fortschrittsberichten ersichtlich, haben neben Deutschland offenbar kaum andere Länder von der Möglichkeit des Artikels 15 Absatz 2 Unterabsatz 3 Erneuerbare-Energien-Richtlinie Gebrauch gemacht, dass einem Produzenten, der für dieselbe aus Erneuerbaren Energien hergestellte Energie einen Herkunftsnachweis erhält, keine Förderung gewährt wird. In manchen Landesberichten – wie zum Beispiel Belgien, Luxemburg – wird ausdrücklich erwähnt, dass Strom aus geförderten und nicht geförderten Anlagen im Hinblick auf die Ausstellung von Herkunftsnachweisen und die Stromkennzeichnung gleichgestellt sind, aus vielen anderen Länderberichten, darunter Schweden, Finnland, Frankreich, Italien und den Niederlanden ergibt sich dies implizit. In dem für den deutschen Ökostrommarkt wichtigen Exporteur von Herkunftsnachweisen Österreich, das ein sehr differenziertes und ökologisch orientiertes System der Stromkennzeichnung hat, ergibt sich aus dem Stromkennzeichnungsbericht, dass dort Herkunftsnachweise auch für geförderte Anlagen erteilt werden, die an die Stromvertriebe anteilig verteilt werden und von diesen gehandelt werden können.¹⁵ Soweit ersichtlich, gibt es im

EU-Ausland auch keine Handelsbeschränkungen für Herkunftsnachweise von Strom aus geförderten Anlagen, was angesichts des Zwecks der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, nämlich ein internationales Handelssystem für Herkunftsnachweise zu etablieren, auch nicht verwunderlich ist.

Der Rat der Europäischen Netzagenturen plädiert vor diesem Hintergrund dafür, in ganz Europa einheitlich handelbare Herkunftsnachweise für den gesamten Strom aus Erneuerbaren Energien zu etablieren, einschließlich des Stroms aus geförderten Anlagen.¹⁶

2.5 Zwischenergebnis

In diesem Kapitel wurde aus verschiedenen Perspektiven Handlungsbedarf identifiziert. Die Ziele der europäischen Regeln zur Stromkennzeichnung werden durch das deutsche System der Kennzeichnung von EEG-Strom mindestens konterkariert, es bestehen sogar Zweifel an seiner Europarechtskonformität. Die beabsichtigte Transparenz für Verbraucher zum Beschaffungsverhalten der Anbieter wird für den zukünftig dominierenden Anteil am Strommarkt, die geförderten Erneuerbaren Energien, nicht hergestellt. Hierdurch wird der gegenüber den Verbrauchern ausgewiesene Strommix der Anbieter immer stärker nivelliert. Die von der Binnenmarktrichtlinie beabsichtigte souveräne Konsumentenentscheidung, von der ein steuernder Nachfrageimpuls in Richtung einer ökologisch orientierten Beschaffung ausgeht, wird erschwert. Je größer der Anteil von EEG-gefördertem Strom am deutschen Strommix wird, umso stärker wirkt sich dieser strukturelle Widerspruch zwischen dem europäischen Recht und dessen deutscher Umsetzung praktisch aus.

Die Regeln der deutschen Stromkennzeichnung sind jedoch nicht nur mit Blick auf das europäische Recht reformbedürftig, sondern auch wegen der für die Verbraucher im Ergebnis mit willkürlichen Ergebnissen verbundenen, nicht transparenten und mit Blick auf den Regelungszweck

14 <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports>. Eine vertiefende Analyse konnte hier nicht vorgenommen werden.

15 E-Control, 2015.

16 CEER 2015.

unsachgerechten Zuordnung der Ökostrom-Mengen parallel zum finanziellen Wälzungsmechanismus. Die teilweise verfassungsrechtlich eingeforderte klare Zuordnung von EEG-Umlagenzahlung und Kennzeichnung von EEG-gefördertem Strom wird vom bestehenden Recht jedenfalls nicht erreicht.

Ebenso führt das Stromkennzeichnungsrecht zu der kaum vermittelbaren Situation, dass europäische Herkunftsnachweise auf dem deutschen Strommarkt praktisch »verschwinden«, weil diese reinen Ökostromanbieter einen immer größer werdenden Teil ihres mit Erneuerbare-Energien-Herkunftsnachweisen belegten Stroms in der Kennzeichnung nicht mehr ausweisen können, sondern dieser durch »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« ersetzt wird.

Insgesamt gibt das deutsche System der Kennzeichnung und der Herkunftsnachweise für Strom aus Erneuerbaren

Energien, insbesondere der durch das EEG geförderten, ein überaus komplexes Bild ab, das den eigenen Zielen von Transparenz, Effektivität und Widerspruchsfreiheit nicht gerecht wird.

Festzustellen ist auch, dass es sich bei der in Deutschland gewählten Lösung tendenziell um einen Sonderweg handelt und im benachbarten EU-Ausland auch geförderte Erneuerbare-Energien-Anlagen Herkunftsnachweise erhalten, die vermarktet werden dürfen.

Dieser Befund hat Auswirkungen auf die Debatte um die Einführung eines neuen Modells zum Vertrieb von gefördertem Ökostrom, denn es erscheint grundsätzlich fragwürdig, ob die bisherige Logik der Kennzeichnung von gefördertem Erneuerbare-Energien-Strom entlang der finanziellen Wälzungsmechanismen auf Dauer tragfähig ist.

3. Was soll ein Ökostrom-Vertriebsmodell leisten?

Im vorherigen Kapitel wurde dargestellt, inwieweit die aktuelle Praxis von EEG, Stromkennzeichnung und Ökostromvertrieb mit grundsätzlichen energiepolitischen Zielsetzungen, ordnungspolitischen Erwägungen sowie der Handhabung im europäischen Umfeld zusammenpasst. Es wurde herausgearbeitet, dass es einen Bedarf und eine Legitimation für Ökostromprodukte gibt, der auch EEG-geförderten Strom einbezieht. Im Folgenden wird näher analysiert, welche Wirkungen hierbei berücksichtigt werden müssen.

3.1 Akzeptanz für den Ausbau der Erneuerbaren Energien

Im Mittelpunkt der Debatte über den Nutzen der Ökostromvermarktung steht regelmäßig die Frage der möglichen positiven Auswirkungen eines solchen Modells auf die Akzeptanz von EEG-Anlagen. Mangels empirisch belastbarer Daten wird qualitativ argumentiert, dass regional erzeugter Erneuerbarer Strom die Energiewende stärker erlebbar macht und so die Akzeptanz für die damit verbundenen infrastrukturellen Lasten steige.

Akzeptanzfragen gehören zu den komplizierteren und zugleich den wichtigsten Fragen der Energiewende. Sie umfassen ökonomische und nicht ökonomische Aspekte und unterliegen keiner eindeutig zuzuordnenden Rationalität; es vermischen sich darin ökonomische und emotionale, politisch-gesellschaftliche und grundsätzliche Einschätzungen, die bei direkt Betroffenen und indirekt Betroffenen in unterschiedlichster Form zusammenkommen und Trade-offs beinhalten.

Während beispielsweise im konkreten Einzelfall viele andere Bürger von den Vorteilen des Ausbaus der Windenergie profitieren (Preisstabilität, CO₂-Einsparung), erleiden nur einige wenige erhebliche Beeinträchtigungen ihrer Lebensqualität (Infrastruktur in der Nähe ihres Wohnorts) und ihrer ökonomischen Situation (insbesondere Entwertung von Immobilien).

Dies stellt eine Umverteilung dar, die nachvollziehbarerweise in einzelnen Fällen als ungerecht empfunden wird und den Ruf nach einem Interessenausgleich laut werden lässt. Ein solcher Interessenausgleich ist nun aber ganz offensichtlich nicht in Form einer Stromkennzeichnung möglich. Ein Interessenausgleich kann vielmehr beispielsweise dadurch entstehen, dass die Anwohner von Windkraftanlagen finanziell profitieren. Dies kann über eine finanzielle Beteiligungsmöglichkeit oder mittelbar über finanzielle Vorteile für die Gemeinde (z. B. höhere Gewerbesteuererinnahmen) geschehen. Darüber hinaus sind finanzielle Vorteile durch die regionale Vermarktung von günstigem regional erzeugtem Windstrom in Einzelfällen realisiert worden.¹⁷ Inwieweit dies auch zukünftig möglich sein wird, hängt stark von den zukünftigen gesetzlichen Rahmenbedingungen ab (Stromsteuer, EEG-Eigenverbrauch, Netzentgelte).

Die Vorstellung, die gesellschaftliche Akzeptanz der Energiewende durch die Ermöglichung von regionalen Direktvertriebsprodukten für EEG-geförderten Strom zu beeinflussen, ist dennoch nicht ganz von der Hand zu weisen: Die Identifikation der lokalen »Betroffenen« mit den lokalen Anlagen könnte durch solche Produkte gestärkt werden. Umgekehrt kann das Unverständnis darüber, dass man den Strom aus den »störenden« Ökostrom-Anlagen noch nicht einmal vor Ort kaufen kann, eine ablehnende Haltung verstärken: Ein Windpark vor der Küste eines Landes, der bilanziell ausschließlich ein anderes Land beliefert, würde vermutlich kaum Befürworter gewinnen.

¹⁷ Vgl. das Beispiel der Westfalen Windstrom GmbH, die bislang im Umkreis des Windparks Asseln einen Arbeitspreis von 19,8 ct anbieten (Grundpreis 7,50 Euro pro Monat), Quelle: <http://www.lichtenau.de/medien/3842/original/619/WestfalenWIND-Strom-GmbH.pdf>. Die regionale Versorgung mit Windstrom in Feldheim (Brandenburg) stellt einen Sonderfall dar, da der Strom nicht in das öffentliche Netz eingespeist wird, sondern ein zusätzliches Verteilnetz gebaut wurde.

Eine andere Argumentationslinie erwartet Vorteile für Planungsverfahren, beispielsweise indem Bürger-Energieprojekte erleichtert werden, wenn der Strom auch lokal bzw. an die Bürger selbst direkt vermarktet werden kann. Einige Projekte setzen schon heute auf eine solche regionale und lokale Vermarktung von Strom aus Erneuerbare-Energien-Anlagen; die Akteure sind typischerweise gut in der Region verwurzelt. Das könnte, so die Hoffnung, zu einer verbesserten Akzeptanz sowie zu einer vereinfachten Planung von Wind- oder großen Solaranlagen führen. Der Nachweis positiver Effekte auf die Akzeptanz ist zwar empirisch kaum möglich. Aus den Erfahrungen mit der Vermarktung regionaler Landwirtschaftsprodukte und aus dem Boom der Energiegenossenschaften lässt sich jedoch ableiten, dass regionale Ökostromprodukte auf positive Resonanz bei den lokalen Anwohnern stoßen.

Insgesamt spricht also einiges dafür, dass die Möglichkeit von direkten Lieferbeziehungen mit klarer Herkunft der gekauften Produkte strukturell positive Auswirkungen auf die Akzeptanz hat bzw. negative Auswirkungen vermeiden hilft. Empirisch lässt sich die akzeptanzsteigernde Wirkung von Direktvertriebsprodukten jedoch bislang nicht belegen.

3.2 Auswirkungen auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien

Inwieweit von einem Vermarktungsmodell zusätzliche monetäre Anreize an Investoren zur Errichtung von Erneuerbaren Energien ausgehen, hängt stark von der Mehrzahlungsbereitschaft von Stromkunden für Ökostrom ab. Maßgeblich ist, ob die Betreiber der durch das EEG geförderten Anlagen für die Ökostrom-Eigenschaft (z. B. in Form eines Herkunftsnachweises) einen relevanten Erlös erwarten können.

Unterstellt man aufgrund des vergleichsweise niedrigen Marktpreises ausländischer Herkunftsnachweise, dass diese Zahlungsbereitschaft auch für deutschen EEG-Ökostrom eher gering ist, wäre auch der Effekt im Hinblick auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien gering, da die Marktprämie demgegenüber einen weitaus größeren

finanziellen Anteil an der Refinanzierung der Anlage hätte. Bereits im Vorfeld der Novelle des EEG 2014 untersuchte ein Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamts diese Effekte für das EEG im Vergleich mit verschiedenen Vermarktungsmodellen.¹⁸ Es kam zu dem Ergebnis, dass das EEG bereits hinreichend den Ausbau der Erneuerbaren Energien bewirke und dass durch den Handel mit Ökostrom keine messbaren zusätzlichen Effekte für den Erneuerbaren-Zubau in Deutschland zu erwarten seien. Letztlich zeige sich das auch darin, dass auch schon vor der EEG-Novelle 2014 und der Abschaffung des Grünstromprivilegs der größte Teil des in Deutschland verkauften Ökostroms in Form von ausländischen Herkunftszertifikaten nachgewiesen wurde.

Inwieweit diese Argumentation auch für die Zukunft trägt, ist nicht abzuschätzen. Je stärker die Erzeugungskosten von Erneuerbare-Energien-Strom aus neuen Anlagen und die kilowattstundenbezogene Förderung sinken, desto stärker fallen aus Sicht der Investoren und Anlagenbetreiber Erlöse ins Gewicht, die aus dem Vertrieb der grünen Eigenschaft erzielt werden können. Wenn die zu erlösenden Erträge für EEG-Ökostrom deutlich über den üblichen Preisen für ausländische Herkunftsnachweise liegen, erscheint es zumindest denkbar, dass der Vertrieb der grünen Eigenschaft von Ökostrom in Zukunft eine nicht völlig unerhebliche Erlösquelle für neue Erneuerbare-Energien-Anlagen in Deutschland darstellen kann. Parallel sinken dann, um eine beihilferechtswidrige Überförderung der Anlagen zu vermeiden, auch die Förderbeiträge aus dem EEG-Fördersystem. Selbst für den Fall, dass in Zukunft der Vertrieb von Grünstrom-Eigenschaften einen relevanten Erlösanteil für Erneuerbare-Energien-Anlagenbetreiber ausmachen sollte, führt dies lediglich zu einer Verschiebung der Finanzierung aus dem umlagefinanzierten EEG-System zu den Ökostromkunden, nicht jedoch zu steigenden Anreizen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland.

Teilweise wird grundsätzlich infrage gestellt, ob aufgrund der begrenzten Zahlungsbereitschaft der Nachfrager

¹⁸ Vgl. Reichmuth et al., 2014; vgl. jedoch auch Hamburg Institut, 2013.

überhaupt ein relevanter Nutzen vom Ökostrommarkt für den Ausbau der Erneuerbaren Energien ausgehen könne – und damit auch die Notwendigkeit einer gesetzlichen Ermöglichung des Direktvertriebs von EEG-gefördertem Ökostrom. Es ist jedoch nicht Aufgabe des Gesetzgebers zu beurteilen, ob eine bestimmte Nachfrage sinnvoll ist. Zu beurteilen ist vielmehr, inwieweit solche Ökostromprodukte dazu führen, dass die Zielsetzungen der Energiewende insgesamt konterkariert werden. Das könnte beispielsweise durch neue Umverteilungskonflikte durch Sonderregelungen für bestimmte Kundengruppen der Fall sein. Deshalb müssen künftige Ökostrom-Vertriebsmodelle und das System der Kostenwälzung der Energiewende sorgfältig tariert werden. Dieser Aspekt ist auch in der oben genannten Frage der Akzeptanzwirkungen von Relevanz. Ein grundsätzlicher Widerspruch zur Gestaltung von EEG-Ökostrom-Produkten lässt sich hieraus jedoch nicht ableiten; vielmehr ergibt sich ein Gestaltungsauftrag.

3.3 Der Nutzen des Ökostrom-Direktvertriebs aus Systemperspektive

Die bisherige Analyse hat gezeigt, dass einerseits eine begrenzte Zahlungsbereitschaft besteht, sodass die direkte Auswirkung eines Ökostrom-Direktvertriebs auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien wahrscheinlich gering ist. Andererseits kann bezüglich der Wirkungen auf die Akzeptanz vermutet werden, dass der souveräne Konsument prinzipiell positiv auf das Vorhandensein von Ökostrom-Produkten mit nachvollziehbarer Herkunft reagiert – und umgekehrt ein Unverständnis über die Nichtverfügbarkeit besteht, die zumindest nicht positiv auf die Akzeptanz der Energiewende wirkt. Wenn diese nachfrageseitigen Effekte aber so wenig quantifizierbar beziehungsweise nachweisbar sind, führt dies zu der Frage, ob und was genau ein neues Ökostrom-Vertriebsmodell »Messbares« für die Energiewende leisten soll.

Dabei sind drei Perspektiven zu unterscheiden, die in der Diskussion eines Nutzens oder Zusatznutzens von Ökostrom-Vertriebsmodellen häufig vermischt werden.

- 1. In der aktuellen Debatte wird ein Zusatznutzen gegenüber dem Status quo vorausgesetzt, den der Ökostromvertrieb gegenüber der regulären Direktvermarktung erbringen soll; dies lässt sich aus dem eingangs dargestellten Anforderungsprofil der Verordnungsermächtigung im EEG 2014 ableiten, das einen energiewirtschaftlichen Nutzen eines Ökostrom-Vertriebsmodells erwartet. Dabei geht es konkret darum, inwieweit die Zielsetzungen, die Logik und die Regelungen des *aktuellen* EEG durch ein Vertriebsmodell für EEG-geförderten Ökostrom positiv *ergänzt* werden können. Diese Perspektive dominiert die gegenwärtige Diskussion über Vertriebsmodelle (vgl. Kapitel 4).
- 2. Allerdings ist die Frage, welchen Nutzen ein Ökostrom-Direktvertrieb haben soll, bei *grundsätzlicher* Betrachtung gänzlich anders zu beantworten. Denn die Transformation des Stromsystems in Richtung der Erneuerbaren Energien ist eine grundsätzliche Aufgabe, die über die allgemeine Gestaltung des Strommarkts und des EEG-Fördersystems erfolgen muss. Aus dieser Perspektive muss gefragt werden, welchen *grundsätzlichen* Nutzen (und nicht *Zusatznutzen*) ein Ökostrom-Vertriebsmodell für die Energiewende hat.
- 3. Die Analyse in Kapitel 2 kam aber auch zum Ergebnis, dass die gegenwärtigen Regelungen nicht widerspruchsfrei sind. Auch aus dieser Perspektive ist also über die Weiterentwicklung der gegenwärtigen Systematik nachzudenken.

Eine zentrale Frage ist dabei, ob der Verbraucher als Zahler der EEG-Umlage einen Anspruch auf die konkrete Grünstromeigenschaft hat. Die Motivation der aktuellen EEG-Regeln zur Stromkennzeichnung bzw. zum gesetzlichen Verbot eines Vertriebs von gefördertem Ökostrom ist intuitiv plausibel: »Wer für die Anlagen zahlt, soll die Grünstrom-Eigenschaft bekommen.« Dieser Zusammenhang könne nicht ohne Weiteres durchbrochen werden, jedenfalls nicht für eine im Vergleich zur Höhe der EEG-Umlage geringe Zahlung für den Marktwert der grünen Eigenschaft.

Diese Argumentation ist grundsätzlich zu hinterfragen. Denn erstens erfüllt das gegenwärtige System – wie oben gezeigt wurde – diesen Anspruch eines Gegenleistungsprinzips schon heute nicht. Die Kosten der verschiedenen Systemkomponenten der Stromversorgung werden vielmehr nach einem System von festen und variablen Komponenten in Form von Preisen und Umlagen auf die Verbraucher gewälzt, das einem Set von verschiedenen Kriterien folgt. Der grundsätzliche Anspruch auf einen Gegenwert in Form von Ökostrom ist darin nur eines von vielen denkbaren Kriterien neben anderen, teilweise abstrakten oder übergeordneten Ansprüchen, wie beispielsweise der Netzanschluss, Verlässlichkeit oder Klimaschutz. Das Gegenleistungsprinzip ist deshalb auch aus grundsätzlicher Perspektive nicht durchzuhalten. Zweitens ist es problematisch, dass sich das Konzept der Stromkennzeichnung als Gegenleistung für die EEG-Umlage über die Leitidee der Stromkennzeichnungsvorschriften der Binnenmarkt-Richtlinie hinwegsetzt. Die Binnenmarkt-Richtlinie fordert ohne Einschränkungen eine Kennzeichnung des verwendeten Stroms.

Insgesamt steht jedes Vertriebsmodell von Stromprodukten – also auch Ökostromprodukte, ob mit oder ohne Herkunftsnachweisen aus dem Ausland oder inländischem EEG-Ökostrom-Anteil – in unmittelbarer Wechselwirkung mit dem Stromsystem insgesamt. Es sollte deshalb so gestaltet werden, dass es keine negativen Auswirkungen oder aber sogar positive Effekte auf die Systemintegration der Erneuerbaren Energien hat. Ein positiver Effekt könnte

beispielsweise durch die geeignete Integration relevanter Anteile volatiler Energien in die Portfolios der Vertriebe entstehen. Dabei könnten Anreize entstehen, Schwankungen im volatilen Stromangebot auf der Nachfrageseite vorausschauend auszugleichen (Lastverschiebung, Speicher) und Prognosen des volatilen Stromdargebots zu optimieren. Andererseits ist zu beachten, dass hierdurch im Stromvertrieb ein zusätzlicher Aufwand entsteht; die Kosten und der Nutzen einer solchen verstärkten Integration auf Ebene der Bilanzkreisverantwortlichkeit sind deshalb abzuwägen mit anderen Ansätzen zur Integration. Auch ist zu überlegen, inwieweit die aktuellen sonstigen Regelungen passfähig für ein System mit hohen Anteilen Erneuerbarer Energien sind.

3.4 Zwischenfazit

Das Prinzip der Konsumentensouveränität ist bereits für sich genommen grundsätzlich eine Legitimationsbasis für die Ermöglichung eines Marktes für EEG-Ökostrom. Dabei muss jedes Vertriebssystem so gestaltet werden, dass es nicht zulasten des energiewirtschaftlichen Zielkanons geht. Die Anforderungen an ein Ökostrom-Vertriebssystem dürfen zugleich nicht überhöht werden. Eine überzeugende Begründung, weshalb ein Ökostrom-Vertriebssystem *zwingend* gegenüber dem bisherigen EEG-Fördersystem einen Nutzen beispielsweise in Form von zusätzlichem Ausbau der Erneuerbaren Energien mit sich bringen müsste, ist nicht ersichtlich. Jedoch müssen die Wechselwirkungen mit dem Gesamtsystem sorgfältig geprüft werden.

4. Direktvertriebsmodelle in der aktuellen Debatte

Auf der Basis der Verordnungsermächtigung im EEG 2014 haben verschiedene Marktakteure Modelle für den Vertrieb von EEG-gefördertem, regionalem Strom entwickelt. Diese Modelle verfolgen das Ziel, Verbraucher mit Ökostrom aus konkreten Anlagen zu versorgen und dessen Herkunft transparent zu machen. Im Einzelnen sind beziehungsweise waren dies

- das ursprünglich von Greenpeace Energy, Naturstrom und EWS vorgeschlagene **Ökostrom-Markt-Modell** (ÖMM), das nicht mehr aktiv weiterverfolgt wird;
- in dessen Nachfolge das **Grünstrom-Markt-Modell** (GMM), das Ansätze des ÖMM mit dem Vorschlag eines Kundenmarktmodells vereinigt und mittlerweile vom Bundeswirtschaftsminister abgelehnt wurde;
- das **Modell der Stadtwerke München** (ebenfalls mittlerweile aufgegeben) mit der Idee, einen Wert für die Ökostrom-Eigenschaft zu ermitteln und diesen auf Herkunftsnachweise zu übertragen; werden Herkunftsnachweise gehandelt, wird dieser Betrag als Abschlag an das EEG-Konto überwiesen;
- das **Modell des VKU** zur Vermarktung von Ökostrom mit (regionalen) Herkunftsnachweisen, sowie
- das **Lokale Grünstrom-Modell** von Grundgrün mit dem Vorschlag Vermarktung innerhalb von regionalen Clustern, das ebenfalls mit Herkunftsnachweisen arbeitet.

In den vorhergehenden Kapiteln wurde herausgearbeitet, welche grundsätzlichen Herausforderungen Vertriebsmodelle für EEG-Ökostrom zu bewältigen haben und welche Ziele bei der Schaffung eines solchen Systems im Vordergrund stehen sollten. Ziel dieses Kapitels ist es, die Grundideen der aktuell debattierten Modelle anhand der zuvor beschriebenen Herausforderungen und potenziellen Aufgaben des EEG-Ökostrom-Vertriebs zu analysieren. Dazu werden die aktuell debattierten Vorschläge für EEG-

Vertriebsmodelle jeweils kurz vorgestellt und darauf analysiert, wie sie mit den beschriebenen Herausforderungen umgehen und welchen Nutzen für die Energiewende sie anstreben. Dabei geht es nicht darum, die teilweise mit energiewirtschaftlichen und rechtlichen Gutachten geführten komplexen Debatten im Einzelnen nachzuvollziehen oder gar zu bewerten, ob beispielsweise die Modelle tatsächlich kostenneutral sind oder den angestrebten Nutzen erreichen oder ob sie mit dem EU-Recht vereinbar sind. Zur Beschreibung der einzelnen Modelle liegen bereits umfangreiche Quellen vor, daher werden in diesem Kapitel die drei noch in der Diskussion befindlichen Vorschläge nachfolgend nur zusammenfassend dargestellt.

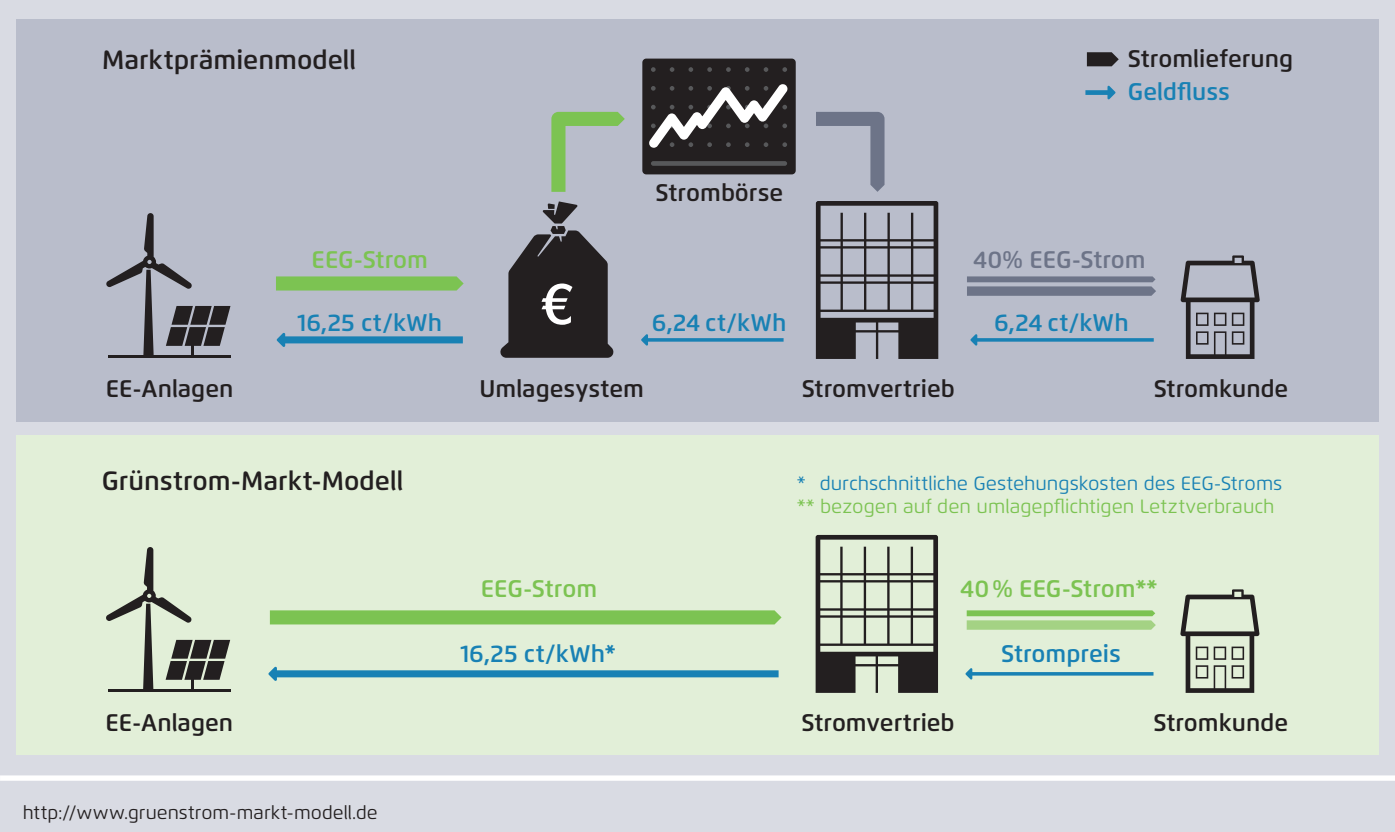
4.1 Das Grünstrom-Markt-Modell

Das Grünstrom-Markt-Modell (GMM)¹⁹ bildet die Systemgrenzen des EEG nach. Der Direktvermarkter kauft den Strom direkt vom Anlagenbetreiber und bildet in seinem Portfolio die Mengen an Strom exakt nach, die unter der Bezeichnung »Strom aus erneuerbaren Energien, gefördert nach dem EEG« in der Stromrechnung ausgewiesen sind. Gleichzeitig sind in den Profilen die Anteile für Wind und Sonnenstrom einzuhalten. Der Beschaffungspreis für diese Mengen entspricht jeweils den aktuellen durchschnittlichen Kosten des EEG-Stroms. Dieser wird durch die Übertragungsnetzbetreiber über das EEG-Konto als Quotient aus der Summe der gezahlten EEG-Vergütungen und der erzeugten Kilowattstunden ermittelt. Für 2015 sind hierfür 16,25 Eurocent pro Kilowattstunde angesetzt (Abbildung 4). Bezieht der GMM-Direktvertrieb Strom aus teureren EEG-Anlagen, beispielsweise ältere Photovoltaik und Wind auf See, wird der Differenzbetrag zum anzulegenden Wert aus dem EEG-Konto ausgeglichen. Werden dagegen günstigere Anlagen unter Vertrag genommen, geht der Differenzbetrag vom Direktvermarkter auf das EEG-Konto zurück. Im Gegenzug ist der GMM-Vertrieb vollständig von der EEG-Umlage befreit.

¹⁹ Vgl. www.gruenstrom-markt-modell.de

Das Grünstrommarktmodell, Selbstdarstellung, Stand 2015.

Abbildung 4



Als zusätzlichen Anreiz zur Integration des Erneuerbaren Stroms sieht das GMM eine Integrationsprämie in Höhe von zwei Eurocent pro Kilowattstunde für die Mengen vor, die im Portfolio beschafft, aber von den Letztverbrauchern nicht abgenommen wurden. Diese nicht in die GMM-Portfolios integrierten Mengen werden dann über die Börse oder mittels eingekaufter Flexibilität in das System eingebracht.

Das GMM ist unter den vorgeschlagenen Modellen das am weitesten ausdifferenzierte und konkretisierte Modell. Deshalb sind diverse Analysen und Stellungnahmen vorhanden, die die Stärken und Schwächen des Modells diskutieren.²⁰ Kritisiert wird insbesondere die Komplexität, die

nur von größeren Vertrieben zu bewältigen sei. Auch der administrative Aufwand und die rechtskompatible Umsetzung werden hinterfragt.

Das GMM orientiert sich grundsätzlich an der bisherigen Systematik der deutschen Stromkennzeichnung. Die Zuteilung der Ökostrom-Eigenschaften erfolgt mengenmäßig entlang der finanziellen Wälzung, sodass den Stromkunden als EEG-Umlagezahlern keine Grünstromeigenschaften »weggenommen« werden. Im Hinblick auf den energiewirtschaftlichen Nutzen verfolgt das GMM über die Steigerung der Akzeptanz hinaus auch das Ziel der Systemintegration, jedoch ist streitig, inwieweit dieses Ziel erreicht wird.

²⁰ Vgl. kritisch BDEW 2015 sowie diverse Analysen im Rahmen eines Workshops des Bundeswirtschaftsministeriums zur »Entwicklung der Direktvermarktung und die mögliche Einführung einer Grünstromverordnung nach dem EEG, Berlin, 12. Juni 2015; IWES et al. 2015.

4.2 Das VKU-Modell

Das VKU-Modell sieht die Schaffung eines Systems von Nachweisen vor, mit deren Hilfe die Herkunft von Strom aus regionalen Anlagen gegenüber den Letztverbrauchern ausgewiesen werden kann. Ziel ist es, dass Stadtwerke, Stromvertriebe und andere Unternehmen den Strom aus lokalen EEG-Anlagen bilanziell direkt und nachweislich an die Kunden liefern könnten.

Im VKU-Modell stellt das Herkunftsnachweisregister (HKNR) für jede Megawattstunde EEG-geförderten Stroms einen Herkunftsnachweis für EEG-Strom aus. Die EEG-Herkunftsnachweise werden am Jahresende gemäß der gezahlten EEG-Umlage auf die Vertriebe verteilt und dürfen nicht gehandelt werden. Die Vertriebe können anschließend EEG-Herkunftsnachweise mit solchen aus nicht EEG-geförderten Erneuerbare-Energien-Anlagen kombinieren und so 100 Prozent Erneuerbare-Energien-Strom abbilden ohne mehr als 100 Prozent Erneuerbare-Energien-Strom einkaufen zu müssen. Um für die Endabnehmer einen regionalen Bezug zu Anlagen vor Ort herzustellen, sollen Vertriebe die Herkunftsnachweise von konkreten Anlagen beim Herkunftsnachweisregister beantragen können. Als Kompensation für den zusätzlichen Verwaltungsaufwand ist seitens des VKU eine pauschale Gebühr für diesen Vorgang vorgesehen, die in das EEG-Konto einfließen soll.

Eine zentrale und noch offene Frage dieses Modells ist, in welcher Form und nach welchen Kriterien die Zuteilung der EEG-Herkunftsnachweise auf die Vertriebe erfolgen soll. Auch der administrative Aufwand und die rechtskompatible Umsetzung müssten geprüft werden.

Auch das VKU-Modell respektiert grundsätzlich den Mechanismus der derzeitigen Stromkennzeichnung und dessen Modell der mengenmäßigen Zuteilung entlang der finanziellen Wälzung. Im Unterschied zum GMM verlangt das VKU-Modell von den Vertrieben keine zusätzlichen energiewirtschaftlichen Leistungen zur Systemintegration der Erneuerbaren Energien. Die Befürworter weisen vor allem auf die Verbesserung der Akzeptanz des Ausbaus

der Erneuerbaren Energien durch regionale Stromprodukte hin. Kritisiert wird teilweise, dass der Verzicht auf eine Kopplung zwischen der Leistung der Anlagen und der Abnahmeseite die Glaubwürdigkeit von Ökostromprodukten verringert.

4.3 Das Lokale Grünstrom-Modell

Das Modell des Unternehmens Grundgrün kam als jüngster Vorschlag in die Diskussion. Er diente zuletzt als Diskussionsgrundlage für die vom Bundeswirtschaftsministerium im Oktober 2015 eingerichtete Arbeitsgruppe, mit der – jenseits der gesetzlichen Grenzen der aktuellen Verordnungsermächtigung in § 95 Nr. 6 EEG – nach neuen Wegen für ein Modell des Ökostrom-Direktvertriebs gesucht werden soll. Der Vorschlag sieht vor, durch Schaffung eines Ausnahme-Tatbestands im EEG den Nachweis der Herkunft und der zeitgleichen Einspeisung lokaler Erzeugung zu ermöglichen. Dazu sollen in den Systemgrenzen des EEG-geförderten Stroms Herkunftsnachweise vom Anlagenbetreiber direkt an den Lieferanten übertragen werden können, sodass dieser gegenüber dem Kunden ausweisen kann, aus welcher Region sein EEG-Strom kommt (Abbildung 5).

Dabei soll die in der Herkunftsnachweis-Durchführungsverordnung (HkNDV) vorgesehene Möglichkeit der optionalen Kopplung von Erzeugung und Verbrauch genutzt werden. Der Nachweis des Rechts zur Ausweisung von konkreten EEG-geförderten Strommengen kann durch Wirtschaftsprüfer testiert werden. Das Modell schlägt zusätzlich eine Erweiterung um die Dimension der Zeit vor, sodass ein regionaler und zeitlich weitgehend paralleler Abgleich von Erzeugung und Verbrauch realisiert werden könnte. Grundgrün schlägt dazu vor, Deutschland in etwa 50 Lieferzonen mit regionalem Bezug zu unterteilen, die energiewirtschaftlich sachgerechte Einheiten bilden. Nur Strom, der innerhalb eines Clusters erzeugt und verbraucht wird, darf gegenüber dem Kunden als Regionalstrom ausgewiesen werden. Das Modell soll einfach gestaltet und offen für alle Akteure sein.

Auch das lokale Grünstrom-Modell respektiert in Bezug auf die »Wegnahmeproblematik« den Ansatz der EEG-Strom-

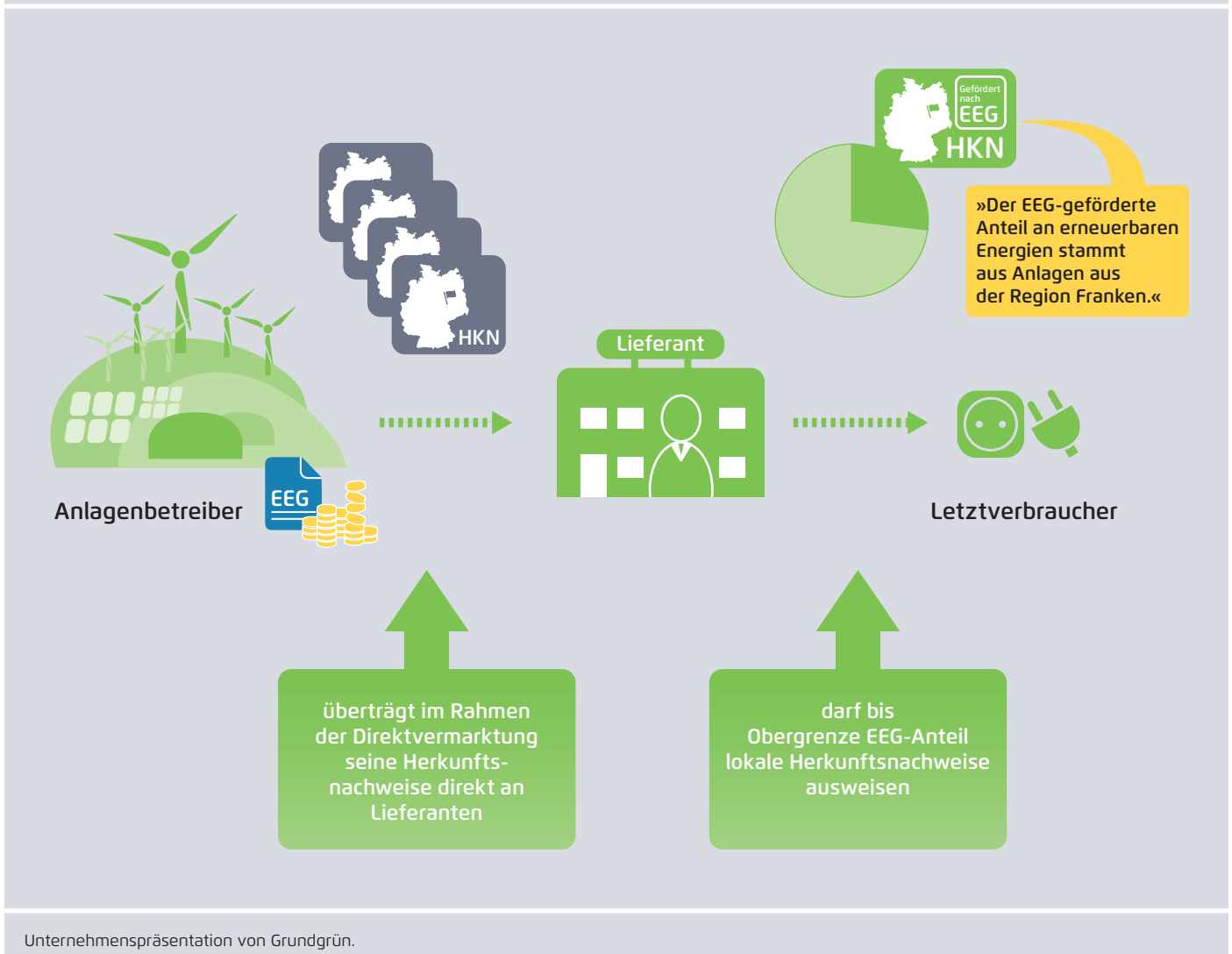
kennzeichnung: Grundsätzlich soll die Grünstromeigen-schaft mengenmäßig proportional zur finanziellen Wälzung über die EEG-Umlage verteilt werden.

Im Hinblick auf den energiewirtschaftlicher Nutzen steht der regionale Aspekt und damit vor allem die Motivation der Akzeptanzförderung im Vordergrund. Mit der Anforderung nach einer Kopplung von Erzeugung und Verbrauch stellt das Modell jedoch auch Anforderungen an die System-integration. Wie stark diese Anforderungen sind und welchen Nutzen zur Systemintegration sie bringen, hängt maßgeblich von der genaueren gesetzlichen Ausgestaltung

der verlangten Kopplung ab. Würden beispielsweise Her-kunftsnachweise zukünftig für 15-Minuten-Intervalle ausgestellt und eine reale Kopplung anlagenspezifischer Erzeugung in diesen kurzen Intervallen mit den realen Lastprofilen der Anbieter gefordert, wäre die Kopplung und der zu erwartende Effekt höher als bei einem Modell, wo lediglich über einen längeren Lieferzeitraum (zum Beispiel ein Jahr) eine zuvor vertraglich bestimmte Menge Strom aus einer Anlage in das Portfolio eines Vertriebs zu integrie-ren ist.

Das Lokale Grünstrom-Modell, Selbstdarstellung, Stand September 2015.

Abbildung 5



4.4 Werden die aktuell debattierten Modelle den Herausforderungen für die Zukunft gerecht?

Misst man die vorgestellten Modelle an den eingangs dargestellten Herausforderungen und Anforderungen, wird eines deutlich: So sehr sich die Modelle im Einzelnen unterscheiden, so sehr ähneln sie sich in einem zentralen Punkt. Alle vorgeschlagenen Modelle bewegen sich innerhalb der Systematik der heutigen Stromkennzeichnung und orientieren sich daran, dass die Verteilung der Grünstromeigenschaften mengenmäßig proportional zur finanziellen Wälzung der EEG-Umlage geschieht. Diese Systematik ist, wie oben ausführlich dargelegt wurde, nicht dauerhaft tragfähig und nicht auf einen zukünftig von geförderten Erneuerbaren Energien dominierten Strommarkt skalierbar.

Insgesamt spiegeln sich in den Schwierigkeiten, ein überzeugendes Modell für die Umsetzung der Verordnungsermächtigung des § 95 Nr. 6 EEG zu finden, weniger die Interessengegensätze der Akteure hinter den verschiedenen Vorschlägen. Vielmehr zeigt sich darin einmal mehr, dass es hier um grundlegende Fragen geht, die im Rahmen der aktuellen Regelungen nicht ohne komplexe – und damit fehler- und kostenanfällige – Ansätze gelöst werden können.

Wenn die derzeitige Verordnungsermächtigung also womöglich von der Bundesregierung nicht in Anspruch genommen wird, dann kann dies auch als Chance gesehen werden, um grundsätzlich neu zu denken. Ein Ziel könnte es sein, im Rahmen der Novellierung des EEG 2016 eine langfristig tragfähige Lösung für ein Grünstrom-Vermarktungsmodell zu finden und dabei auch ein neues Modell zur Kennzeichnung von EEG-gefördertem Strom zu entwickeln.

5. Perspektiven der Ökostrom-Vermarktung bei steigenden Anteilen Erneuerbarer Energien

Dieses abschließende Kapitel wirft einen Blick nach vorne und nutzt den aktuellen Reformbedarf zur Ableitung eines Ansatzes beziehungsweise Rahmens für die zukunftsfähige Gestaltung von Modellen zur Vermarktung von regionalem, EEG-gefördertem Strom.

Vorgeschlagen wird hier ein Ansatz, wonach grundsätzlich auch für nach dem EEG geförderte Anlagen handelbare Herkunftsnachweise ausgestellt werden. Bei diesem Ansatz handelt es sich noch nicht um ein konkretes umsetzbares Modell, sondern um einen Ausgangspunkt für die weitere Diskussion. Dabei wird insbesondere zu diskutieren sein, ob und inwieweit eine »physische« Kopplung der Herkunftsnachweise an die Stromlieferung erfolgen soll.

5.1 Anpassungsbedarf aus einem veränderten Förderregime – EEG 3.0

Die deutsche Stromerzeugung wird sukzessive höhere Anteile Erneuerbarer Energien enthalten. Schon heute stammt mehr als ein Viertel des erzeugten Stroms aus diesen Anlagen. Der Weg zu 50 Prozent und mehr Strom aus Erneuerbaren Energien erfordert dabei eine Neujustierung des Strommarktes an einigen Stellen. Dazu zählt – neben etlichen anderen Herausforderungen – auch die Revision des bisherigen Ansatzes der Förderung der Erneuerbaren Energien.

Die Erneuerbaren Energien stellen im zukünftigen Stromversorgungssystem die Mehrheit der Stromerzeugung und werden zunehmend zu den bestimmenden »normalen« Teilnehmern am Strommarkt. Insgesamt stellt sich deshalb die Frage, inwieweit die bisherigen Regeln des EEG zur Beschränkung des direkten Vertriebs von EEG-gefördertem Strom noch in einem Stromsystem sinnvoll sind, das mehrheitlich von diesem Strom geprägt wird.

Die ursprünglichen Beschränkungen des EEG zum direkten Vertrieb von Strom aus EEG-geförderten Anlagen stammen aus einer Zeit, als Strom aus Erneuerbaren Energien einen geringen Marktanteil hatte und die spezifischen Förderkosten pro erzeugter Kilowattstunde sehr hoch waren.

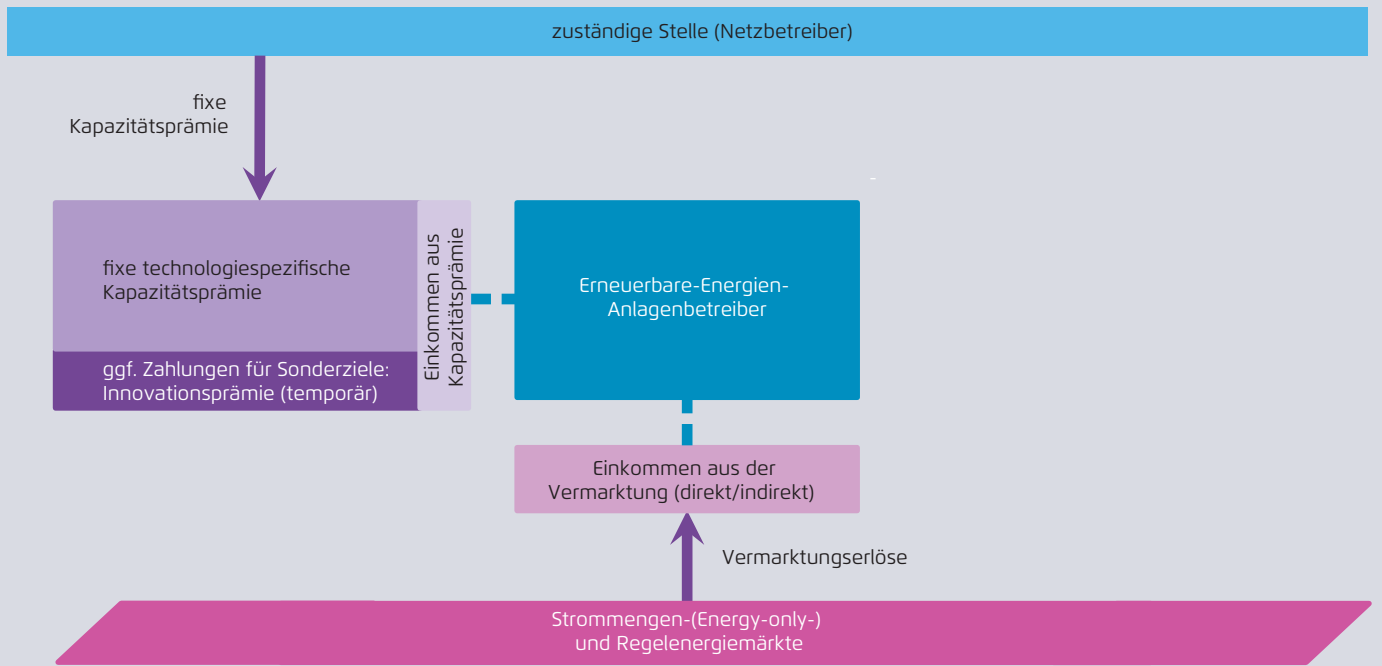
Seitdem haben sich die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen jedoch grundlegend geändert: Die Förderkosten pro Kilowattstunde liegen für neue Erneuerbare-Energien-Anlagen heute praktisch auf Augenhöhe mit den Erzeugungskosten von neuen fossilen Kraftwerken. Damit stellt sich grundsätzlich die Frage nach dem geeigneten Strommarktdesign, und zwar sowohl im Hinblick auf die Refinanzierung von Erzeugungsanlagen als auch bezüglich des Abgaben- und Umlagensystems.

Hinzu kommt, dass es fraglich ist, ob die Förderung der Erneuerbare-Energien-Anlagen mittelfristig weiterhin auf Basis von Kilowattstunden geschehen sollte – oder nicht in einer Welt von absehbar mehr als 50 Prozent Erneuerbaren Energien eine Umstellung auf Förderung der Kapazitäten angezeigt ist. Hintergrund ist die Tatsache, dass eine EEG-Förderung bei negativen Strompreisen sowohl aus energie-wirtschaftlicher Sicht wenig sinnvoll ist, als auch von der EU-Kommission in den aktuellen EU-Beihilfeleitlinien vom Grundsatz her ausgeschlossen wird. Zudem böte eine kapazitätsbasierte Finanzierung von Erneuerbare-Energien-Anlagen das Potenzial, die Zahlungen nach der Systemdienlichkeit der Anlagen auszurichten. Das vom Öko-Institut im Auftrag von Agora Energiewende entwickelte Konzept eines EEG 3.0 sieht daher vor, dass neue EEG-Anlagen eine kapazitätsbasierte EEG-Förderung erhalten und den von ihnen erzeugten Strom komplett selbst vermarkten (vgl. Box).

In einer solchen Situation wird es zunehmend fragwürdig, das aktuelle Regime der Stromkennzeichnung für EEG-geförderte Anlagen aufrechtzuerhalten und den Marktteil-

EEG 3.0 als Strukturvorschlag der künftigen Finanzierung von Erneuerbaren Energien.

Abbildung 6



Öko-Institut 2014.

Die Zukunft der Erneuerbaren-Energien-Förderung und das EEG 3.0

Das Öko-Institut hat für das EEG 2016 im Auftrag von Agora Energiewende einen grundlegenden Wandel der Finanzierung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien vorgeschlagen (EEG 3.0, vgl. Abbildung 6).²¹ Dieser neue Ansatz stellt das Ziel der Flexibilisierung des Strommarktes in den Mittelpunkt, um ein zukünftig mehrheitlich von Erneuerbaren Energien dominiertes Stromsystem zu stabilisieren.

Im Modell des Öko-Instituts sollen neue Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien anstelle der reinen gleitenden Marktprämie ergänzend eine Kapazitätsprämie erhalten, deren Höhe sich maßgeblich nach der Systemdienlichkeit der Anlage bemisst, und sich ergänzend über den Energy-Only-Markt

finanzieren. Dieser Wechsel von Marktprämien zu einer Mischfinanzierung geht einher mit einer stärkeren Einbindung der Erneuerbaren Energien in den Markt und einer Teilhabe an den Risiken der Entwicklung des Strompreises. Gleichzeitig bedeutet es, dass die EEG-Förderung sich nicht mehr auf die einzelne Kilowattstunde bezieht, sondern auf die Anlagenkapazität – mithin auch kein Anspruch des EEG-Zahlers auf einzelne Kilowattstunden aus EEG-Anlagen hergeleitet werden kann. Die logische Konsequenz wäre, dass die EEG-Anlagenbetreiber den von ihnen produzierten Strom einschließlich der zugehörigen Herkunftsnachweise nicht nur an der Strombörse, sondern auch direkt an Endkunden vermarkten und so automatisch ein Ökostrom-Markt entsteht.

²¹ Vgl. Öko-Institut 2014.

nehmern zu untersagen, den am Markt dominierenden Strom aus EEG-Anlagen als Strom aus Erneuerbaren Energien zu vermarkten.

5.2 Die zahlungsgerechte Zuteilung der Grünstrom-Eigenschaft ist infrage zu stellen

Ausgangspunkt der Überlegungen für diesen Ansatz sind die eingangs aufgezeigten grundsätzlichen Erwägungen der Konsumentensouveränität und der sich aus der Binnenmarkttrichtlinie ergebenden rechtlichen Bedenken. Hieraus ergibt sich, dass das derzeit dominierende Dogma der Fördergerechtigkeit (das heißt, der Zuordnung der Ökostromeigenschaft entlang der Zahlung der EEG-Umlage) grundsätzlich infrage gestellt werden muss.

Innerhalb der vielfältigen Finanzierungsmechanismen für die Energiewende gibt es – soweit ersichtlich – keine vergleichbaren Mechanismen. Die Stromkunden finanzieren schon jetzt die Energiewende zu einem großen Teil außerhalb des EEG. Sie zahlen beispielsweise im Rahmen der Netzentgelte und anderer Umlagen für den Umbau der Netzinfrastruktur, für die Förderung von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, für die Lastverschiebung und für Regelenergie. Damit wird ein erheblicher Teil der Kosten der Energiewende vom Letztverbraucher getragen, ohne dass er dafür einen vergleichbaren *Gegenwert* in Form von Strom-Eigenschaften (oder sonstigen Systemleistungen) auf seiner Rechnung quittiert bekommt.

An der Praxis der Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) im Rahmen des KWK-Gesetzes (KWKG) wird der Systemwiderspruch besonders deutlich: Genauso wie bei den Erneuerbaren Energien über das EEG tragen die Stromkunden über das KWKG und dessen Umlage die Finanzierung der KWK-Förderung. Nach dem KWKG-Kabinettsentwurf 2015 sind dies künftig jährlich bis zu 1,5 Milliarden Euro. Ein KWK-Strom-Anteil muss den Stromverbrauchern nicht ausgewiesen werden, da die Umlage anders organisiert ist als beim EEG. Die KWK-Anlagenbetreiber können zudem für diesen Strom Herkunftsnachweise beantragen und mit diesen auch handeln. Hier handelt es sich um eine unterschiedliche Behandlung von weitgehend ähnlichen

Fördertatbeständen: Während die Förderung von KWK-Strom aus Erdgas, Steinkohle oder Braunkohle zu keinen Beschränkungen bei der Vermarktung dieses Stroms mit Herkunftsnachweisen führt, wird die Vermarktung der Erneuerbaren Energien nach dem EEG stark eingeschränkt.

Es ist daher offen zu diskutieren, inwieweit den Stromkunden zukünftig für die Zahlung der EEG-Umlage ein *Anspruch* auf individuelle Zuordnung von Ökostrom-Eigenschaften weiter zugebilligt werden soll – oder ob es konsequenter wäre, die gesamten Kosten des Umbaus des Energiesystems einschließlich der Kosten für den Zubau von Erneuerbare-Energien-Anlagen als Ganzes zu behandeln und auf eine Individualisierung von Gegenleistungen zu verzichten.

Die EEG-Umlage ist bei dieser Sichtweise nur einer von mehreren Mechanismen zur Finanzierung der Energiewende. Die Stromkunden zahlen mit ihr den Preis für den Ausbau der Erneuerbaren-Energien-Anlagen als einen Teil der Energiewende – nicht jedoch zum Zweck des Erwerbs eines individuellen Gegenwertes in Form von grünen Eigenschaften des Stroms.

Eine Verabschiedung vom strengen Prinzip der Zuteilung der Ökostromeigenschaften entlang der finanziellen Wälzung heißt nicht, dass dadurch die Finanzierungsleistung der Verbraucher für den Ausbau der Erneuerbaren Energien in Abrede gestellt wird. So könnte beispielsweise auf der Stromrechnung jedes Verbrauchers vermerkt werden, mit welchem Teilbetrag er zur Finanzierung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien beiträgt.

Eine Lockerung der Betrachtung der Zuteilung der Ökostromeigenschaften als Gegenleistung würde – im Gegensatz zu den bisher vorgeschlagenen Modellen – auch 100 Prozent regionale Stromprodukte aus Erneuerbaren Energien ermöglichen – und damit die Potenziale zur Steigerung der Akzeptanz des regionalen Ausbaus der Erneuerbaren Energien verstärken.

Verbraucherpolitisch und verfassungsrechtlich wurde – wie oben ausgeführt – argumentiert, dass die im derzeitigen

Stromkennzeichnungssystem vorgesehene Zuordnung der Ökostrom-Eigenschaft zu den Zahlern der EEG-Umlage unabdingbar sei. Bereits oben wurde dargelegt, dass eine solche Zuordnung von Zahlungspflichten und Ökostrom-Eigenschaften verkennt, dass die Energiewende einen umfassenden Ansatz hat und eine Fragmentierung einzelner Elemente der Energiewende durch Verknüpfung einzelner Zahlungspflichten mit individuellen Gegenleistungen strukturell wenig sinnvoll erscheint. Auch die verfassungsrechtlichen Bedenken gegen eine Auflösung der engen Verknüpfung zwischen EEG-Umlage und Ökostrom-Eigenschaft werden hierdurch erheblich relativiert. Darüber hinaus wurde bereits an anderer Stelle herausgearbeitet, welche Argumente dafür sprechen, bereits die Eingriffsqualität in Grundrechte bei einer Lockerung dieser Verknüpfung zu verneinen.²²

Selbst wenn man jedoch annimmt, dass rechtspolitisch oder verfassungsrechtlich eine Art Anspruch von Stromhändlern und Stromkunden auf Zuteilung von Ökostrom-Eigenschaften besteht, so steht dies nicht grundsätzlich der Etablierung eines auf Herkunftsnachweisen basierenden Ökostrom-Vermarktungssystems entgegen. In einem solchen System würden Herkunftsnachweise grundsätzlich für geförderte Erneuerbare-Energien-Anlagen ausgestellt (gegebenenfalls verbunden mit der Erfüllung energiewirtschaftlicher Anforderungen). Die Herkunftsnachweise würden jedoch nicht zur uneingeschränkten Verfügung des Anlagenbetreibers gestellt, sondern würden parallel zur finanziellen Wälzung der EEG-Umlage bis zum Endkunden durchgereicht. Der Anlagenbetreiber wäre in einem solchen System verpflichtet, die Herkunftsnachweise dem Netzbetreiber zu übergeben, welcher sie an die Stromhändler entsprechend der Höhe der gezahlten EEG-Umlage weitergibt. Der Versorger hätte die Herkunftsnachweise grundsätzlich zum Zweck der Stromkennzeichnung gegenüber seinen Endkunden zu verwenden. Der Endkunde hätte jedoch die Möglichkeit, seinem Versorger zum Beispiel durch die Wahl eines entsprechenden günstigeren Tarifs zu erlauben, die Herkunftsnachweise im eigenen Namen zu verwerten. Auf diese Weise würden Herkunftsnachweise von Kunden, die keinen Wert auf eine Zuordnung von EEG-Ökostrom-Nachweisen legen, auf den Markt gelangen und könnten anderen Endkunden angeboten werden.

nachweise von Kunden, die keinen Wert auf eine Zuordnung von EEG-Ökostrom-Nachweisen legen, auf den Markt gelangen und könnten anderen Endkunden angeboten werden.

5.3 Anpassungsbedarf aus dem europäischen Ökostrommarkt

Mit einer neuen Herangehensweise, bei der auch für geförderten Strom Herkunftsnachweise (gegebenenfalls unter bestimmten zusätzlichen Bedingungen wie einer Kopplung von Erzeugung und Verbrauch) ausgegeben werden, würde Deutschland sich in Richtung seiner Nachbarländer bewegen, die ebenso vorgehen. Wie oben gezeigt wurde, sind handelbare Herkunftsnachweise für geförderte Anlagen heute Standard im europäischen Strommarkt.

Realistisch betrachtet dürfte ein relevanter Teil des in Deutschland gehandelten (nicht durch das EEG geförderten) Ökostroms aus Anlagen im EU-Ausland stammen, die eine Förderung nach dortigen nationalen Förderbestimmungen erhalten. Je stärker dies der Fall ist, desto mehr stellt dies die Zweckmäßigkeit der deutschen Regelungen infrage, wonach eine Förderung nach dem EEG mit der Ausstellung von Herkunftsnachweisen unvereinbar ist.

Während in diesem Falle ausländische Erneuerbare-Energien-Anlagenbetreiber durch die Möglichkeit der Veräußerung von Herkunftsnachweisen über eine zusätzliche, wenn auch geringe Einnahmequelle verfügen würden, fehlt diese bislang in den Finanzströmen deutscher Erneuerbare-Energien-Anlagenbetreiber, die EEG-finanziert sind. In einem zukünftigen EEG 3.0-System mit Kapazitätzahlungen und Erneuerbare-Energien-Vermarktung auf dem Energy-Only-Markt könnte ein solcher Wettbewerbsnachteil womöglich die Zahlung höherer Kapazitätsprämien an deutsche Anlagenbetreiber erforderlich machen, da aufgrund des Wettbewerbsvorteils ausländischer geförderter Erneuerbare-Energien-Anlagen entsprechend geringere Erträge auf dem Strommarkt erzielt werden können. Die deutschen Ökostromkunden würden in diesem Fall durch den Erwerb ausländischer Herkunftsnachweise aus geför-

²² Vgl. Maaß 2014.

dernten Anlagen Teile der Energiewende im EU-Ausland finanzieren und zugleich indirekt zu einer Erhöhung der EEG-Umlage im Inland beitragen.

Als zentraler Einwand gegen Herkunftsnachweis-basierte Vermarktungssysteme wird in der aktuellen Debatte vorgetragen, dass ein solches System den Boden für ein energiepolitisch unerwünschtes Quotenmodell bereite. Es ist grundsätzlich zutreffend, dass die Umsetzung eines einheitlichen europäischen Quotenmodells technisch umso einfacher ist, je mehr Mitgliedstaaten der EU ein System handelbarer Herkunftsnachweise für geförderte EEG-Anlagen eingeführt haben. Allerdings überzeugt es nicht, dass der grundsätzliche Beschluss über das *Ob* eines solch politisch hoch umstrittenen Schrittes nennenswert davon abhängen soll, dass die Modalitäten des *Wie* der Umsetzung eines solchen europäischen Systems in einem einzelnen Mitgliedstaat marginal erleichtert werden – zumal die allermeisten EU-Staaten bereits ein solches System eingeführt haben. Auch in Deutschland existiert eine voll funktionsfähige rechtlich-administrative Infrastruktur beim Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamts, für die es ohne größere Probleme bereits heute möglich sein dürfte, das System mit überschaubarem Aufwand auf geförderte EEG-Anlagen zu erweitern.

5.4 Neujustierung im Rahmen einer umfassenden Reform der Stromkennzeichnung

Ein auf Herkunftsnachweisen basierender Ökostrom-Vertrieb ist auch im Hinblick auf eine grundlegende Reform der allgemeinen Stromkennzeichnung zukunftsfähig. Denn die derzeitige Stromkennzeichnung krankt nicht nur an den oben beschriebenen Systemfehlern in Bezug auf den EEG-Strom, sondern auch an weiteren Unzulänglichkeiten im Bereich des aus fossilen Brennstoffen erzeugten Stroms. Nach den heutigen Regeln werden lediglich die verwendeten Energieträger von den Versorgern gekennzeichnet. Wesentliche klimapolitisch aussagekräftige Eigenschaften der Stromherkunft bleiben unberücksichtigt, insbesondere die Effizienz des Kraftwerks. Innerhalb des Brennstoffs Kohle wird nicht unterschieden, ob es sich um Braunkohle oder Steinkohle handelt; wegen eines bislang nur rudimen-

tär vorhandenen Herkunftsnachweis-Systems für Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung spielt in aller Regel die Herkunft aus einer KWK-Anlage keine Rolle.

Eine generelle Etablierung von Herkunftsnachweisen für den gesamten inländisch erzeugten Strom – wie in Österreich – bietet die Chance, die Kohärenz und Wirksamkeit der Stromkennzeichnung insgesamt deutlich zu erhöhen.²³ Mit einem flächendeckenden System von Herkunftsnachweisen für alle Erzeugungsanlagen könnten Stromkraftwerksspezifische CO₂-Kennwerte zugeordnet werden, die gegenüber der heutigen Stromkennzeichnung eine wesentlich genauere Berechnung der CO₂-Emissionen des verwendeten Strommix der Versorger ermöglichen würde. In einer solchen kohärenten und wirksamen Stromkennzeichnung durch ein umfassendes Herkunftsnachweis-system wäre die Integration der durch das EEG geförderten Erneuerbaren Energien sinnvoll möglich.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass eine Ökostromvermarktung in Deutschland kompatibel mit den Modellen der europäischen Nachbarländer gestaltbar und in einem auf Systemoptimierung ausgelegten neuen Förderregime mit Leistungs- und Arbeitskomponenten darstellbar wäre.

5.5 Der Nutzen einer Ökostromvermarktung auf Basis von Herkunftsnachweisen

Die aktuelle Ablehnung der bisherigen Vorschläge für entsprechende Vermarktungsmodelle wird mit dem Hinweis auf einen fehlenden energiewirtschaftlichen Nutzen sowie europarechtliche Risiken begründet. Aber auch künftige Vorschläge für den Direktvertrieb regionaler, geförderter Stromprodukte müssen sich in den politischen und in den europäischen Kontext einfügen und energiewirtschaftlich sinnvoll ausgestaltet sein. Das gilt entsprechend für das hier andiskutierte Modell des Direktvertriebs in Verbindung mit der Ausstellung und Handelbarkeit von Herkunftsnachweisen. Einige erste Einschätzungen sollen nachfolgend gegeben werden.

²³ Vgl. CEER 2015 mit entsprechenden Empfehlungen einer Arbeitsgruppe der europäischen Regulierungsbehörden.

So wurde die grundsätzliche Möglichkeit der europarechtskonformen Ausgestaltung eines solchen Modells bisher in anderen Ländern nicht infrage gestellt. Ebenso kann ein solches Modell – unabhängig von dessen konzeptioneller Weiterentwicklung – ohne zusätzliche Belastung für das bestehende EEG-Konto umsetzbar sein.

Im Vordergrund der Bewertung stehen deshalb der energiewirtschaftliche Nutzen der Vermarktung von EEG-gefördertem, regionalem Ökostrom, und das auch und gerade im Kontext eines weiterentwickelten künftigen Förderregimes (beispielsweise eines EEG 3.0).

Im Gegensatz zur aktuellen Debatte geht es dann aber nicht mehr um einen *Zusatznutzen* gegenüber dem heutigen EEG, sondern um die Gesamtgestaltung des Förderregimes und die Frage, welche Rolle und welchen Nutzen darin regionale Ökostrom-Produkte haben können. Im Kern geht es dabei erstens und grundsätzlich um die generelle Systemkompatibilität (im Sinne von Unterstützung der Marktintegration der Erneuerbaren Energien, Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen im In- und Ausland, Vermeidung der Benachteiligungen einzelner Verbrauchergruppen), zweitens um die angesprochene Konsumentensouveränität (also die Schaffung der Möglichkeit, die Nachfrage nach deutschem Ökostrom zu bedienen,) und drittens um das Erreichen der politisch beschlossenen Ausbauziele sowie den Erhalt der nationalen energiepolitischen Souveränität.

Hält man einen zusätzlichen energiewirtschaftlichen Nutzen für erforderlich oder zumindest für sinnvoll, so könnten innerhalb eines Herkunftsnachweis-basierten Ökostrom-Vermarktungssystems des Weiteren voraussichtlich auch Anforderungen statuiert werden, die Anlagenbetreiber oder Händler erfüllen müssen, um sich für die Teilnahme an einem solchen System zu qualifizieren. Ein geeigneter Ansatzpunkt hierfür erscheint die – bereits oben beschriebene – Möglichkeit der Kopplung der Herkunftsnachweise an die Stromlieferung beziehungsweise an den Absatz des Vertriebs. Je stärker diese Verknüpfung zwischen Kundenlastgang und Stromlieferung ausgestaltet wird, desto höher wäre die von den Vertrieben zu erbringende energiewirtschaftliche Zusatzleistung.

Wichtig ist dabei der Umgang mit der Kritik an der Missbrauchsanfälligkeit von auf Herkunftsnachweisen basierenden Ökostrommärkten. Denn die uneingeschränkte Handelbarkeit von Grünstromeigenschaften könnte einen »Verschiebepark« von Herkunftsnachweisen auslösen, bei dem kein Mehrwert für die Energiewende entsteht. Grundsätzlich besteht diese Gefahr für den Ökostrommarkt bereits im bisherigen System, das wesentlich auf dem Handel mit ausländischen Herkunftsnachweisen basiert. Viele Ökostrom-Anbieter sind dem dadurch begegnet, dass sie freiwillig zusätzliche Leistungen für die Energiewende erbringen (zum Beispiel nachgewiesen durch ein Ökostrom-Qualitätssiegel). Als Äquivalent könnte auf gesetzlicher Ebene ein solcher Zusatznutzen eingefordert werden, um der Gefahr eines Glaubwürdigkeitsdefizits des zukünftigen Ökostrom-Vertriebsmodells entgegenzuwirken.

6. Ergebnisse und Ausblick

Für die Entwicklung eines Ökostrom-Vertriebsmodells muss erstens klargestellt werden, welche übergeordneten Ziele mit einem solchen Modell erreicht werden sollen. Zweitens muss geklärt werden, welche Herausforderungen bestehen und wie diese gelöst werden können. Das vorliegende Papier hat diese Aspekte für die aktuelle Situation sowie mit Blick auf die Perspektiven untersucht.

Grundsätzlich ergibt sich eine Legitimation des direkten Vertriebs von Ökostrom aus der Konsumentensouveränität. Aus Sicht der Verbraucher besteht aber aktuell ein Konflikt zwischen diesem Anspruch bei der Wahl ihrer Stromherkunft und dem auf Zahlungsgerechtigkeit ausgerichteten System der EEG-Stromkennzeichnung. Das gilt insbesondere im Hinblick auf den Anspruch auf Transparenz über das erworbene Produkt (Strommix, Regionalität) und die Wahlmöglichkeiten hierzu. Die Binnenmarkttrichtlinie zielt auf die Aktivierung der Nachfragemacht der Konsumenten und verlangt zu diesem Zweck von den Stromvertrieben eine transparente Kennzeichnung der Qualität des von ihnen verwendeten Stroms. Dies wird durch die EEG-Regelung zur Kennzeichnung von gefördertem Ökostrom gegenwärtig konterkariert, indem dessen Ökostrom-Eigenschaft proportional zur gezahlten EEG-Umlage auf alle Vertriebe verteilt wird. Bei zunehmenden Anteilen Erneuerbarer Energien führt dies dazu, dass sich der Strommix der Anbieter immer stärker annähert. Mit diesem System steht Deutschland – soweit ersichtlich – in der EU weitgehend alleine da. In Nachbarländern werden auch für geförderten Ökostrom Herkunftsnachweise erteilt und vermarktet.

Empirisch schwer quantifizierbar, aber zunehmend von Bedeutung sind Fragen der Akzeptanz des Ausbaus der Erneuerbaren Energien und der mögliche Beitrag des Ökostromvertriebs hierzu. Zwar können durch Vertriebsmodelle konkrete Konflikte zwischen den Interessen einzelner Akteure nicht zu einem Ausgleich gebracht werden. Jedoch spricht viel dafür, dass die Akzeptanz des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Falle die Ermöglichung

regionaler Vermarktungsmodelle höher ist als im aktuellen System ohne diese direkte Vertriebsmöglichkeit.

Die in den vergangenen Monaten entwickelten Modell-Vorschläge haben bisher zu keiner Einigung auf ein Modell innerhalb der Branche und beim Bundeswirtschaftsministerium geführt. Im Wesentlichen unterscheiden sich die Modelle im Hinblick auf den von ihnen jeweils angestrebten Nutzen und bezüglich des erwarteten Aufwands sowie weiterer »Nebenwirkungen«. Teilweise reduziert sich das selbst gesetzte Ziel auf eine Verbesserung der Akzeptanz, teilweise werden auch Leistungen zur Systemintegration angeboten. Alle Modelle haben gemeinsam, dass sie das heute im EEG verankerte System der Zahlungsgerechtigkeit bei der Verteilung der Grünstromeigenschaften verfolgen. Der Grad der Komplexität und damit der Umsetzungskosten ist bei den Modellen unterschiedlich, jedoch in jedem Falle relevant.

Gegenwärtig wird von einem Direktvertriebsmodell für EEG-geförderten Ökostrom der Beleg eines »Zusatznutzens« gegenüber dem bestehenden EEG-Regulierungsrahmen verlangt. Perspektivisch geht es aber nicht mehr um diese Abgrenzung, sondern vielmehr um die Einbettung von Stromvertriebsmodellen in einen insgesamt weiterentwickelten, konsistenten Regulierungsrahmen, der die Erreichung und die Refinanzierung der politisch beschlossenen Ausbauziele der Erneuerbaren Energien wirtschaftlich und gesellschaftlich gewährleistet. Aus dieser künftigen Perspektive geht es um die geeignete, aus ökonomischer Sicht anreizkompatible Wälzung der Kosten des Ausbaus der Erneuerbaren Energien und der dafür notwendigen Infrastrukturinvestitionen. Damit verbunden ist zwar auch die Frage nach der Zuordnung des daraus finanzierten Nutzens (Ökostrom, Energiewende, Klimaschutz, Verlässlichkeit des Versorgungssystems). Ein künftiges, robustes und skalierbares System wird den derzeit angestrebten »direkten Zusammenhang« von Umlage und Leistung im Hinblick auf die intendierten Anreizwirkungen in jedem Fall neu denken müssen; das betrifft nicht nur das EEG,

sondern insgesamt die Gestaltung des Abgaben- und Umlagensystems.

Das aktuelle System der EEG-Förderung und der Zuordnung von EEG-Strom zum EEG-Umlagezahler muss auch deshalb weiterentwickelt werden, weil es die widersinnige Situation erzeugt, dass deutsche Ökostrom-Kunden zwar keinen deutschen EEG-Strom kaufen können, dafür aber ggf. Ökostrom aus Nachbarländern erhalten, der dort (zumindest teilweise) gefördert wurde. Spätestens in einem zukünftigen Erneuerbare-Energien-Fördersystem mit einer Kombination aus EEG-Kapazitätzahlungen und direkter Vermarktung des Stroms an die Kunden würde ein Festhalten an der gegenwärtigen Systematik einen strukturellen Widerspruch zu den Zielen eines solchen neuen

Fördersystems auslösen. Perspektivisch steht daher eine grundlegende Neuausrichtung der Kennzeichnung und Vermarktung von gefördertem Ökostrom auch in Deutschland an. Diese sollte im Rahmen einer umfassenden Reform der Stromkennzeichnung erfolgen.

Für die EEG-Reform 2016 bietet das System der Herkunftsnachweise einen möglichen Anknüpfungspunkt für künftige Vermarktungsmodelle von EEG-gefördertem, regionalem Ökostrom. Die Einführung eines solchen Systems ist in verschiedenen Varianten möglich. Soweit ein solches System mit der Erfüllung energiepolitischer Ziele verknüpft werden soll, besteht ein instrumenteller Anknüpfungspunkt hierfür in der Ausgestaltung einer möglichen Koppelung des Stromangebots mit dem Absatz der Vertriebe.

7. Literatur

- BDEW (2015):** Positionspapier zum Grünstrommarktmodell; Berlin, 7. Mai 2015
- BDEW (2014):** *Leitfaden Stromkennzeichnung*; Berlin, Oktober 2014
- CEER (2015):** CEER Advice on customer information on sources of electricity, Council of European Energy Regulators, 4. März 2015, http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_CONSULT/CLOSED%20PUBLIC%20CONSULTATIONS/CUSTOMERS/Green%20Electricity/CD/C14-CEM-70-08_CustomerInfo-Sources%20of%20Electricity_Advice_March%202015.pdf
- Deutscher Bundestag (2014):** Drucksache 18/1891 – *Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Wirtschaft und Energie* (9. Ausschuss); 26. Juni 2014, S. 209
- DIHK (2014):** *IHK-Energiewende-Barometer 2014*; Deutscher Industrie- und Handelskammertag, Berlin, September
- E-control (2015):** *Stromkennzeichnungsbericht 2015*; S. 29; http://www.e-control.at/documents/20903/388512/Stromkennzeichnungsbericht_2015.pdf/000b85b7-e3dd-4906-82fc-5bb108f9c210
- EEG (2014):** *Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien* (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014) in der Fassung vom 21. Juli 2014
- Emnid (2013):** *Umfrage zur Ökostromlieferung*; http://www.gruenstrom-markt-modell.de/docs/Emnid_Umfrage_Oekostrom-Lieferung.pdf
- EnWG – Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG)**, in der Fassung vom 7. Juli 2005, zuletzt geändert durch Artikel 311 der Verordnung vom 31. August 2015/1474
- Fraunhofer ISE (2015):** Current and Future Costs of Photovoltaics. Long-term Scenarios for Market Development, System Prices and LCOE of Utility-Scale PV Systems. Study on behalf of Agora Energiewende, Berlin
- Fraunhofer ISI (2011):** Endbericht zum Vorhaben IV »Instrumentelle und rechtliche Weiterentwicklung im EEG« im Rahmen des Erfahrungsberichts 2011 zum EEG; S. 320, http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/x/de/publikationen/eeg_eb_2011_recht_bf.pdf
- Hamburg Institut (2013):** *Weiterentwicklung des freiwilligen Ökostrommarktes – Endbericht*. Projekt im Auftrag von Energievision e.V., Hamburg, 11. November 2013
- IWES et al. (2015):** *Erste ökonomische Bewertung der Grünstromvermarktungsmodelle*; Präsentation anlässlich des Workshops »Entwicklung der Direktvermarktung und die mögliche Einführung einer Grünstromverordnung nach dem EEG«, Berlin, 12. Juni 2015
- Lichtblick (2014):** Stellungnahme der LichtBlick SE im Rahmen der Konsultation der BNetzA zum Erhebungsbogen für die Stromkennzeichnung, http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/StromKennzeichnung/Datenerhebung_Stromkennzeichnung/Stellungnahme_Lichtblick_SE.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Maaß, Christian (2014):** *Zur Vereinbarkeit des Ökostrom-Marktmodells mit höherrangigem Recht*; Hamburg Institut, Rechtsgutachten im Auftrag der Elektrizitätswerke Schönau, Greenpeace Energy e.G. und Naturstrom AG
- Müller, Thorsten et al. (2014):** *Das Beihilfeverfahren der EU-Kommission zum Erneuerbare-Energien-Gesetz 2012*; rechtswissenschaftliche Analyse von Thorsten Müller, Fabian Pause, Achim Stehle und Nora Grabmayr, Stiftung Umweltenergierecht

Öko-Institut (2015): *Die Entwicklung der EEG-Kosten bis 2035*; Studie im Auftrag von Agora Energiewende, Berlin

Öko-Institut (2014): *Erneuerbare-Energien-Gesetz 3.0*; Studie im Auftrag von Agora Energiewende, Berlin

Prognos AG (2014): Dokumentation – Endbericht, Letztverbrauch 2015 – Planungsprämissen für die Berechnung der EEG-Umlage; Berlin, 8. Oktober 2014

Reichmuth, Matthias et al. (2014): Marktanalyse Ökostrom, Untersuchung für das Umweltbundesamt; Berlin/Dessau

Schlacke, Sabine/Kröger, James (2012): Eine verfassungsrechtliche Bewertung der Kennzeichnung von marktprämiengeförderten Strom als Grünstrom; in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 2012, S. 919 – 925

Prognos (2014): *Dokumentation – Endbericht »Letztverbrauch 2015 – Planungsprämissen für die Berechnung der EEG-Umlage«*; S. 29, https://www.netztransparenz.de/de/file/Letztverbrauch_2015_Veroeffentlichung_141008.pdf

AUF DEUTSCH

12 Thesen zur Energiewende

Ein Diskussionsbeitrag zu den wichtigsten Herausforderungen im Strommarkt (Lang- und Kurzfassung)

Aktionsplan Lastmanagement

Endbericht einer Studie von Connect Energy Economics

Auf dem Weg zum neuen Strommarktdesign: Kann der Energy-only-Markt 2.0 auf Kapazitätsmechanismen verzichten?

Dokumentation der Stellungnahmen der Referenten für die Diskussionsveranstaltung am 17. September 2014

Ausschreibungen für Erneuerbare Energien

Welche Fragen sind zu prüfen?

Das deutsche Energiewende-Paradox. Ursachen und Herausforderungen

Eine Analyse des Stromsystems von 2010 bis 2030 in Bezug auf Erneuerbare Energien, Kohle, Gas, Kernkraft und CO₂-Emissionen

Die Energiewende im Stromsektor: Stand der Dinge 2014

Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2015

Die Entwicklung der EEG-Kosten bis 2035

Wie der Erneuerbaren-Ausbau entlang der langfristigen Ziele der Energiewende wirkt

Die Rolle des Emissionshandels in der Energiewende

Perspektiven und Grenzen der aktuellen Reformvorschläge

Die Rolle der Kraft-Wärme-Kopplung in der Energiewende

Status quo, Perspektiven und Weichenstellungen für einen sich wandelnden Strom- und Wärmemarkt

Der Spotmarktpreis als Index für eine dynamische EEG-Umlage

Vorschlag für eine verbesserte Integration Erneuerbarer Energien durch Flexibilisierung der Nachfrage

Die Sonnenfinsternis 2015: Vorschau auf das Stromsystem 2030

Herausforderung für die Stromversorgung in System mit hohen Anteilen an Wind- und Solarenergie

Effekte regional verteilter sowie Ost-/West-ausgerichteter Solarstromanlagen

Eine Abschätzung systemischer und ökonomischer Effekte verschiedener Zubauszenarien der Photovoltaik

Ein Kraftwerkspark im Einklang mit den Klimazielen

Handlungslücke, Maßnahmen und Verteilungseffekte bis 2020

Ein robustes Stromnetz für die Zukunft

Methodenvorschlag zur Planung – Kurzfassung einer Studie von BET Aachen

Erneuerbare-Energien-Gesetz 3.0

Konzept einer strukturellen EEG-Reform auf dem Weg zu einem neuen Strommarktdesign

Energieeffizienz als Geschäftsmodell

Ein marktorientiertes Integrationsmodell für Artikel 7 der europäischen Energieeffizienzrichtlinie

Kapazitätsmarkt oder Strategische Reserve: Was ist der nächste Schritt?

Eine Übersicht über die in der Diskussion befindlichen Modelle zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit in Deutschland

Klimafreundliche Stromerzeugung: Welche Option ist am günstigsten?

Stromerzeugungskosten neuer Wind- und Solaranlagen sowie neuer CCS- und Kernkraftwerke auf Basis der Förderkonditionen in Großbritannien und Deutschland

Publikationen von Agora Energiewende

[Kostentypischer Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland](#)

Ein Vergleich möglicher Strategien für den Ausbau von Wind- und Solarenergie in Deutschland bis 2033

[Negative Strompreise: Ursache und Wirkungen](#)

Eine Analyse der aktuellen Entwicklungen – und ein Vorschlag für ein Flexibilitätsgesetz

[Netzentgelte in Deutschland](#)

Herausforderungen und Handlungsoptionen

[Positive Effekte von Energieeffizienz auf den deutschen Stromsektor](#)

Endbericht einer Studie von der Prognos AG und dem Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW)

[Power-to-Heat zur Integration von ansonsten abgeregeltem Strom aus Erneuerbaren Energien](#)

Handlungsvorschläge basierend auf einer Analyse von Potenzialen und energiewirtschaftlichen Effekten

[Stromexport und Klimaschutz in der Energiewende](#)

Analyse der Wechselwirkungen von Stromhandel und Emissionsentwicklung im fortgeschrittenen europäischen Strommarkt

[Stromspeicher für die Energiewende](#)

Untersuchung zum Bedarf an neuen Stromspeichern in Deutschland für den Erzeugungsausgleich, Systemdienstleistungen und im Verteilnetz

[Transparenzdefizite der Netzregulierung](#)

Bestandsaufnahme und Handlungsoptionen

AUF ENGLISCH

[12 Insights on Germany's Energiewende](#)

An Discussion Paper Exploring Key Challenges for the Power Sector

[A radically simplified EEG 2.0 in 2014](#)

Concept for a two-step process 2014–2017

[Benefits of Energy Efficiency on the German Power Sector](#)

Final report of a study conducted by Prognos AG and IAEW

[Comparing Electricity Prices for Industry](#)

An elusive task – illustrated by the German case

[Comparing the Cost of Low-Carbon Technologies: What is the Cheapest Option?](#)

An analysis of new wind, solar, nuclear and CCS based on current support schemes in the UK and Germany

[Cost Optimal Expansion of Renewables in Germany](#)

A comparison of strategies for expanding wind and solar power in Germany

[Increased Integration of the Nordic and German Electricity Systems](#)

Modelling and Assessment of Economic and Climate Effects of Enhanced Electrical Interconnection and the Additional Deployment of Renewable Energies

[Power Market Operations and System Reliability](#)

A contribution to the market design debate in the Pentilateral Energy Forum

[The Danish Experience with Integrating Variable Renewable Energy](#)

Lessons learned and options for improvement

[Understanding the Energiewende](#)

FAQ on the ongoing transition of the German power system

Wie gelingt uns die Energiewende?

Welche konkreten Gesetze, Vorgaben und Maßnahmen sind notwendig, um die Energiewende zum Erfolg zu führen? Agora Energiewende will den Boden bereiten, damit Deutschland in den kommenden Jahren die Weichen richtig stellt. Wir verstehen uns als Denk- und Politiklabor, in dessen Mittelpunkt der Dialog mit den relevanten energiepolitischen Akteuren steht.



Agora Energiewende

Rosenstrasse 2 | 10178 Berlin | Germany

T +49. (0)30. 284 49 01-00

F +49. (0)30. 284 49 01-29

www.agora-energiewende.de

info@agora-energiewende.de

