

## Kurzüberblick

*Beginnend in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre, betreiben heute Unternehmen in mehr als einem Dutzend Ländern Marketing für umweltverträgliche Stromprodukte (Ökostrom-Marketing). Die Zahl der Ökostrom-Kunden beläuft sich auf rund zwei Millionen weltweit. Das vorliegende Papier analysiert die Ökostrom-Marketing-Aktivitäten in einer Reihe europäischer Länder, um Erkenntnisse über die Nachfrage nach umweltverträglichem Strom zu erhalten. Es untersucht darüber hinaus Schlüsselfaktoren einer Entwicklung von der Nische zum Massenmarkt wie das Umweltbewusstsein der Konsumenten, energiepolitische Anreize, Öko-Labeling und den Stand der Marktliberalisierung.*

## Einleitung

### Hintergrund

Die Unternehmen der Elektrizitätsbranche stehen vor einem Problem. Trotz anfänglich hoher Marketingbudgets ist es bisher kaum einem Anbieter gelungen, die durch die Marktliberalisierung entstehenden Chancen nachhaltig zu nutzen und in nennenswertem Umfang neue Kunden zu gewinnen. Auch die Versuche branchenfremder Akteure, in der Vermarktung von Strom Fuss zu fassen, waren nur in wenigen Fällen von Erfolg gekrönt. Eine bemerkenswerte Ausnahme von der verbreiteten Lethargie im Strommarkt ist das Segment umweltverträglicher Stromprodukte (Ökostrom). Ökostrom Marketing, verstanden als die differenzierte Vermarktung von Strom aus erneuerbaren oder anderen umweltverträglichen Energieträgern an Endkunden, scheint eines der wenigen Segmente zu sein, das sich in einigen Ländern gesunder Wachstumsraten erfreut. Bereits rund

## Umweltverträgliche Stromprodukte in Europa: Status und Schlüsselfaktoren der Marktentwicklung

Dr. Rolf Wüstenhagen

2.5 Millionen Kunden weltweit kaufen gezielt Strom aus umweltverträglichen Energiequellen. Die Situation erinnert in mancher Hinsicht an den Lebensmitteleinzelhandel, wo es in einem gesättigten Markt einigen Anbietern durch die konsequente Positionierung über Bio-Lebensmittel gelingt, der Preisspirale zu entkommen. Auch zwischen der Telekommunikationsbranche und der Elektrizitätswirtschaft sind Parallelen erkennbar, stehen doch die Ex-Monopolisten in beiden Branchen vor dem Problem eines kaum mehr wachsenden und von Preiserosion gekennzeichneten Kerngeschäftes,<sup>1</sup> so dass Wachstumsoptionen in erster Linie durch internationale Expansion oder der Einstieg in margenträchtige Zukunftstechnologien mit hoher Attraktivität beim Kunden (dort Mobiltelefonie, hier Ökostrom) eröffnet werden.

Das vorliegende Papier gibt einen Überblick über die Märkte für Ökostrom, die in den letzten Jahren entstanden sind. Nach einer Darstellung des Standes der Marktentwicklung weltweit (Kap. 2) wird anhand von vier ausgewählten europäischen Ländern den Faktoren auf den Grund gegangen, die für die Entstehung und erfolgreiche Entwicklung dieser Märkte ausschlaggebend waren (Kap. 3). Ein besonderes

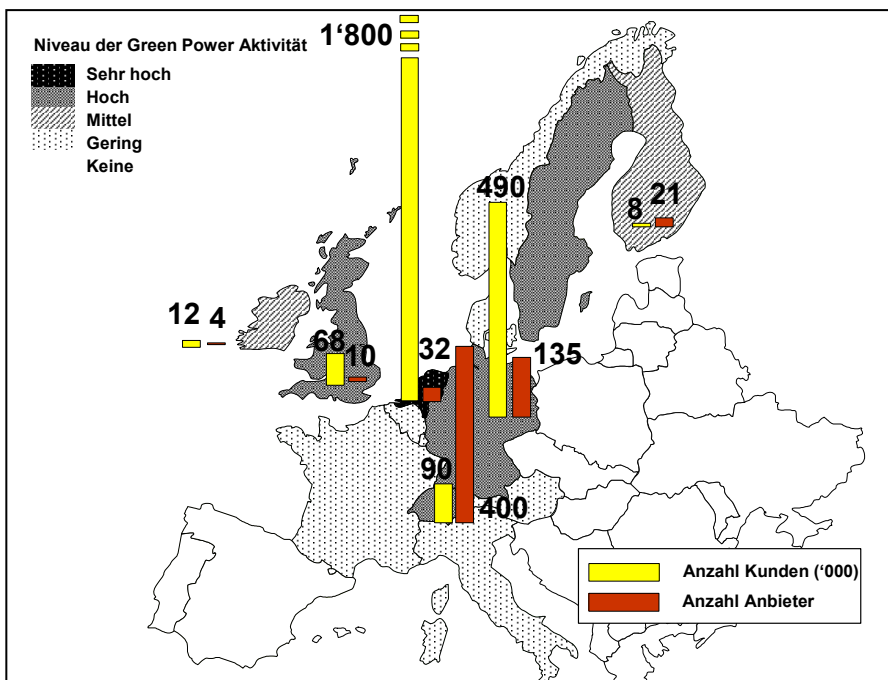
Augenmerk gilt dabei jenen Ländern und Faktoren, die Ansätze eines Übergangs von der Öko-Nische zum Massenmarkt erkennen lassen. Das Papier endet mit Schlussfolgerungen (Kap. 4)

### Begriffsklärung

Ansätze für die Definition von umweltverträglichen Stromprodukten (Ökostrom) finden sich in gesetzlichen Regelungen und in den Richtlinien von Organisationen, die Gütesiegel (Öko-Label) für diese Produkte entwickelt haben. Während es in den untersuchten Ländern bis heute keine völlig einheitliche Definition für Ökostrom gibt, so versteht man hierunter in der Regel Strom aus erneuerbaren Energien, welcher als differenziertes Produkt an Endkunden vermarktet wird. In bezug auf die Formen regenerativer Stromerzeugung, die dabei zum Einsatz kommen, sind die so genannten neuen erneuerbaren Energien, wie Photovoltaik (Solarstrom) und Windenergie in den betrachteten Ländern weitgehend unumstritten (Reiche 2002). Die Wasserkraft wird ambivalent beurteilt, insbesondere grosse Wasserkraftanlagen werden wegen ihrer lokalen Umweltauswirkungen nicht uneingeschränkt als umweltverträglich eingestuft. Ähnliches gilt für

<sup>1</sup> Das Problem des Preiswettbewerbs beruht auf der Commodity-Eigenschaft des Produktes Strom, für eine alternative Differenzierungsmöglichkeit über Risiko-Segmentierung siehe Lurie/Kohli (2002).

Dr. Rolf Wüstenhagen  
Vize-Direktor  
Institut für Wirtschaft und Ökologie an der  
Universität St. Gallen (IWÖ-HSG)

**Bild 1:** Stand der Ökostrom-Märkte in Europa

manche Formen von Biomasse. In einigen Ländern mit einem hohen Anteil fossiler Stromerzeugung, wie zum Beispiel Deutschland und Finnland, erstreckt sich die Definition von Ökostrom auch auf Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung, selbst wenn dabei fossile Energie (Erdgas) zum Einsatz kommt. Die Begründung ist hier, dass das Produkt dennoch eine relative Umweltverbesserung gegenüber dem Status Quo darstellt. In dieser Hinsicht ist auch ein weiteres Merkmal von Ökostrom-Produkten zu sehen: In aller Regel verlangt die Definition von Ökostrom, dass zumindest ein Teil des verkauften Stroms aus neuen Anlagen stammt, da nur so – über die Veränderung des Stromerzeugungsmix – eine Umweltentlastung erzielt wird.

## Forschungsfragen

Die folgenden Forschungsfragen stehen in der vorliegenden Analyse im Vordergrund:

- Welchen Marktanteil haben umweltverträgliche Stromprodukte heute in Elektrizitätsmärkten weltweit erlangt?

- Welches sind die wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Diffusion umweltverträglicher Produkte in der Elektrizitätsbranche?
- Wie sind die Unterschiede in der Diffusion umweltverträglicher Produkte in verschiedenen Ländern zu erklären? Welche Rolle spielen insbesondere Faktoren im Bereich der gewählten Marketingstrategien der Anbieter, des Umweltbewusstseins der Nachfrager, des Öko-Labelings und der energiepolitischen Rahmenbedingungen auf die Kundennachfrage nach Ökostrom?

## Empirische Methoden und Daten

Das vorliegende Papier beruht auf einer empirischen Analyse der Ökostrom-Märkte in 17 Ländern.<sup>2</sup> Die Informatio-

<sup>2</sup> Der Autor dankt dem US Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, für finanzielle Unterstützung der Forschung, die zu diesem Papier geführt hat. Insbesondere in Bezug auf die weltweite Marktübersicht (Kap. 2) ist der Autor Lori Bird und Jørn Aabakken vom US National Renewable Energy Laboratory zu Dank verpflichtet, die im gemeinsamen Projekt die Märkte in Nordamerika, Skandinavien, Japan und Australien analysier-

ten wurden erhoben durch Literaturrecherche, Auswertung von Fachzeitschriften und Branchenpublikationen, sowie persönliche Befragung von Anbietern, NGO im Bereich Umwelt und erneuerbare Energie, Branchenexperten, Vertretern von Öko-Labeling-Organisationen, Energieversorgungsunternehmen, und einschlägigen staatlichen Institutionen. Zur Erhebung von Informationen über die führenden Ökostrom-Anbieter wurden umfassende Internet-Recherchen vorgenommen. Wo immer möglich wurden Informationen zur Anzahl der Anbieter, zur Produktgestaltung, zur Preispolitik, zu den Kundenzahlen und zur Entwicklung neuer Kapazitäten durch Ökostrom-Angebote erhoben. Als verlässliche Informationsquelle erwiesen sich in vielen Fällen die Träger von Öko-Labeling- und Zertifizierungsprogrammen. Die Ergebnisse wurden einer Konsensvalidierung unterzogen, bei der nationale Experten die Richtigkeit der erhobenen Informationen und der gezogenen Schlussfolgerungen bestätigten.

## Stand der Marktentwicklung weltweit

Die Vermarktung von Ökostrom begann in Deutschland, der Schweiz und den USA Mitte der neunziger Jahre, als erste Energieversorgungsunternehmen (EVU) ihren Kunden die Option zum Kauf von umweltverträglichen Stromprodukten einräumten. Diese oft unter dem Stichwort „Grüne Tarife“ lancierten Pilotprogramme sahen häufig die Einrichtung eines Fonds vor, in den Kunden einzahlen konnten und aus dem dann das EVU Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien finanzierte. Kamen die frühen Angebote oft als eine Reaktion auf lokalen politischen Druck

ten und für die Untersuchung der in Kap. 3 dargestellten europäischen Länder durch den Autor wertvolle Hinweise und Kommentare gegeben haben. Die Daten zu den europäischen Märkten wurden für die vorliegende Publikation gegenüber der Fassung in Bird/Wüstenhagen/Aabakken (2002) aktualisiert, Quellenangaben siehe in Kapitel 3.

oder als vorsichtige erste Schritte in Richtung Kundenorientierung zustande, so nahm das Interesse an derartigen Produkten mit der beginnenden Marktliberalisierung Ende der 90er Jahre schlagartig zu.

Gemäss unserer empirischen Untersuchung werden heute in zwölf Ländern weltweit in nennenswertem Umfang Ökostrom-Produkte angeboten. Es handelt sich um die USA, Kanada, Australien, Japan, die Niederlande, Deutschland, die Schweiz, Grossbritannien, Schweden, Finnland, Irland und Österreich. In vier weiteren europäischen Ländern sind erste Anzeichen eines entstehenden Ökostrom Marktes zu erkennen, und zwar in Italien, Norwegen, Belgien und Frankreich. Der Marktanteil von Ökostrom liegt in den meisten Ländern im Bereich von 1-2 %, eine Ausnahmestellung nehmen die Niederlande ein mit rund 20 % Marktanteil.

Die **Tabelle 1** zeigt einige wesentliche Eckdaten für die untersuchten Märkte. Es wird deutlich, dass die Niederlande mit Abstand das Land mit den meisten Kunden sind (siehe unten 0 für eine Diskussion der Gründe). Gemessen am Absatz in Kilowattstunden ist lediglich der schwedische Markt noch von vergleichbarer Bedeutung. Dabei sind allerdings zwei Besonderheiten des schwedischen Marktes zu berücksichtigen: Einerseits ist es unter dem Öko-Label „Bra Miljöval“ möglich, Strom aus bestehenden (Gross-) Wasserkraftwerken ohne weiteres als Grünen Strom zu vermarkten, andererseits ist die Anzahl der Kunden geringer als beispielsweise in den Niederlanden, da Firmenkunden auf dem schwedischen Markt eine bedeutende Rolle spielen: ein Sechstel des landesweiten Absatzes geht auf das Konto eines einzigen Grosskunden, der Schwedischen Eisenbahnen. Wenngleich nicht zu allen Ländern Daten über die durch Ökostrom-Produkte neu geschaffene Kapazität erhoben werden konnten, so dürften die USA hier führend sein mit 650 MW neuer Kapazität, was etwa dem Stromverbrauch von 200'000 Haushal-

**Tabelle 1:** Kundenzahlen und Marktanteile für Ökostrom in den elf bedeutendsten Märkten

|                      | Anbieter | Ökostrom-Kunden |                           | Ökostrom-Absatz |                         | Neue Kapazität |
|----------------------|----------|-----------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
|                      | [Anzahl] | [Anzahl]        | in % von Haushalts-Kunden | [GWh/a]         | in % des Strom-Absatzes |                |
| <b>Nordamerika</b>   |          |                 |                           |                 |                         |                |
| - Kanada             | <10      | 6'500           | 0.5%                      | >150            | 0.03%                   | >70            |
| - USA                | >100     | 375'000         | 1%                        | 2000            | 0.1%                    | 650            |
| <b>Europa</b>        |          |                 |                           |                 |                         |                |
| - Finnland           | 21       | 8'000           | 0.4%                      | 156             | 0.2%                    | N/a            |
| - Deutschland        | 135      | 490'000         | 1.3%                      | 1800            | 0.4%                    | 127            |
| - Irland             | <10      | 12'000          | 1%                        | N/a             | N/a                     | N/a            |
| - Niederlande        | 32       | 1'800'000       | 26%                       | 5900            | 7%                      | N/a            |
| - Schweden           | >50      | 45'000          | N/a                       | 9000            | 6%                      | N/a            |
| - Schweiz            | 400      | 90'000          | 2%                        | 174             | 0.4%                    | 10             |
| - UK                 | >10      | 68'000          | 0.3%                      | 150             | 0.04%                   | N/a            |
| <b>Asien-Pazifik</b> |          |                 |                           |                 |                         |                |
| - Australien         | >15      | 68'000          | 1%                        | 460             | 0.3%                    | 200            |
| - Japan              | >10      | 38'000          | 0.1%                      | 25              | 0.00%                   | 12             |
| <b>Gesamt</b>        | ca. 800  | ca. 3'000'000   | --                        | ca. 20'000      | --                      | >1100          |

Quelle: Bird/Wüstenhagen/Aabakken 2002, aktualisiert für Europa

ten entspricht. Andere Länder mit hohen Kundenzahlen wiesen geringere neue Kapazität durch Ökostrom-Produkte auf, was neben der Tatsache, dass es sich um junge Märkte handelt, zum Teil darin begründet liegt, dass in diesen Ländern energiepolitische Instrumente eine stärkere Rolle bei der Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen spielen. So wurden etwa in Deutschland aufgrund des Erneuerbare Energien-Gesetzes (früher Stromeinspeisungsgesetz) in den letzten zehn Jahren neue Windkraftanlagen mit einer Kapazität von 12'000 MW errichtet.

## Erfolgsfaktoren für die Vermarktung von Ökostrom

Anhand von vier europäischen Ländern mit überdurchschnittlich weit entwickelten Märkten für Ökostrom soll im Folgenden der Frage nachgegangen werden, welche Faktoren für eine erfolgreiche Diffusion umweltverträglicher Stromprodukte ausschlaggebend

sind. Als Untersuchungsrahmen dienen dabei fünf Faktoren, die sich in der Untersuchung eines Übergangs umweltverträglicher Produkte von der Öko-Nische zum Massenmarkt als relevant erwiesen haben (Villiger et al. 2000): Das Vorhandensein **politischer Anreize**; die Intensität und Ausrichtung der **Öko-Marketingaktivitäten der Anbieter**; das **Umweltbewusstsein** auf Seiten der Nachfrager (Privat- und Firmenkunden); die Existenz eines glaubwürdigen **Öko-Labels**; sowie – als Spezifikum des Stromsektors – der Grad der **Marktliberalisierung**. Im folgenden werden die Märkte in Deutschland, der Schweiz, Grossbritannien und den Niederlanden im Hinblick auf diese fünf Faktoren untersucht.

## Der Markt für Ökostrom in Deutschland

Die **Marktliberalisierung** in Deutschland geht zurück auf das Jahr 1998. Von einem Tag auf den anderen stand es Kunden im Prinzip frei, ihren Strom bei einem anderen Anbieter zu kaufen. Da allerdings wesentliche Rahmenbeding-

**Tabelle 2:** Klassifizierung deutscher Ökostrom-Produkte

| Kategorie    | Energiequellen                                                             | Labelling                              | Aufpreis    | Anzahl Kunden  | Anzahl Produkte | Beispiele                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------|
| Wasserkraft  | Pure Wasserkraft, grösstenteils aus bestehenden Grosskraftwerken           | TÜV EE02                               | 5-10 %      | 300'000        | 3               | E.On Aquapower, NaturEnergie Silber                   |
| KWK-REG-Mix  | 20-50% Kraft-Wärme-Kopplung (Erdgas), 50-80% Erneuerbare, teils Neuanlagen | OK power, TÜV UE01                     | 7-35 %      | 150'000        | 4               | Lichtblick, Greenpeace energy, HEAG NaturPur          |
| 100% REG     | 100% erneuerbare Energie, Mindestanteil Neuanlagen, max. 75 % Wasserkraft  | OK power, Grüner Strom Label, TÜV EE01 | 10-40 %     | 40'000         | 125             | NaturEnergie Gold, BEWAG OekoPur, Naturstrom, unit[e] |
| <b>Total</b> |                                                                            |                                        | <b>22 %</b> | <b>490'000</b> | <b>136</b>      |                                                       |

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Bird et al. 2002, Wüstenhagen/Bilharz 2004, Preis-Daten Stand Ende 2001, Kunden- und Produktdaten Stand 3. Quartal 2003.

ungen für das Funktionieren des Marktes noch nicht festgelegt waren, dauerte es einige Monate, bis tatsächlich neue Anbieter am Markt tätig wurden, und bis heute haben lediglich 3 % der Kunden den Anbieter gewechselt. Weitere 20 % wählten bei ihrem bestehenden Versorger ein neues Produkt, doch für 77 % der Stromkunden ist die Marktliberalisierung bis heute kein Thema. Einer der ersten neuen Anbieter war 1998 die Naturenergie AG, die noch heute zu den führenden Ökostrom-Anbietern gehört. Unter den etablierten Stromversorgern startete Bayernwerk (später E.On) eine gross angelegte Werbekampagne für „Aquapower“, ein Wasserkraft-Produkt, das allerdings ausschliesslich Strom aus bestehenden Anlagen enthielt und daher nur bedingt als umweltverträglich einzustufen war. Eine ganze Reihe von Jungunternehmen trat ebenfalls in den Markt ein, viele davon mit ausschliesslichem Fokus auf Ökostrom, so beispielsweise die Naturstrom AG, Lichtblick und Greenpeace energy eG. Insbesondere bei Greenpeace, aber auch bei der Naturstrom AG handelte es sich dabei um Organisationen mit engem Bezug zu Umweltverbänden.

Was die Intensität und Ausrichtung der **Marketingaktivitäten der Anbieter** anbelangt, ist zunächst festzustellen, dass die kurz nach der Marktliberalisierung 1998/1999 auftretende hohe Intensität der Bewerbung von Ökostrom, die

insbesondere durch E.On, Naturenergie AG und Lichtblick getragen war, im Einklang mit der Werbeintensität der Strombranche insgesamt deutlich zurückgegangen ist.<sup>3</sup> E.On hat sich nach weiteren Experimenten (Mix-Power) weitgehend aus diesem Segment zurückgezogen, die anderen Anbieter erkannten, dass das erklärungsbedürftige Produkt Ökostrom einer spezifischen Kundenansprache bedurfte und setzten verstärkt auf Massnahmen wie Sponsoring, Öffentlichkeitsarbeit und Vertriebskooperationen.<sup>4</sup> In Bezug auf die Ausrichtung der Marketingaktivitäten lässt sich feststellen, dass neben klaren Nischenstrategien wie beispielsweise seitens der Naturstrom AG, die bewusst den Fokus auf sehr umweltbewusste Kunden legt, es auch einige Anbieter gibt, die bewusst Segmente jenseits der Öko-Nische anpeilen. Allen voran ist hier Lichtblick zu nennen, ein Hamburger Start-Up das heute mit 90'000 Kunden der führende unabhängige Anbieter von Ökostrom ist und in der Positionierung günstigen Preis und Umweltverträglichkeit gleichermassen hervorhebt. Während Lichtblick seinen Strom durchschnittlich mit 7 % Auf-

preis vermarktet, liegt der Durchschnitt alles bundesweit angebotenen Ökostrom-Produkte bei 22 % Aufpreis, und das teuerste Produkt ist gar 40 % teurer als konventioneller Strom (Bird et al. 2002: 29).

Auf der Nachfrageseite ist festzustellen, dass das **Umweltbewusstsein der Kunden** in Deutschland generell hoch ausgeprägt ist (Kuckartz 2002). Dies gilt nicht nur für Privatkunden, sondern auch für Firmen – beispielsweise ist Deutschland führend in der Anzahl EMAS-zertifizierter Umweltmanagementsysteme. Auch erneuerbare Energien geniessen in Deutschland grosse Popularität. So meldeten sich 1999 bei Greenpeace binnen sechs Monaten 60'000 Menschen, die konkretes Kaufinteresse für Ökostrom bekundeten.<sup>5</sup> Ein Faktor, der dazu beiträgt, dass sich dieses Bewusstsein und Interesse nicht eins zu eins in Nachfrage nach Ökostrom niederschlägt, liegt in den ausgeprägten **politischen Anreizen** zur Förderung erneuerbarer Energien.<sup>6</sup> Neben Spanien und Japan ist Deutschland jenes Land, welches in den vergangenen

<sup>5</sup> «Greenpeace energy»: Licht an - Atom aus!, Pressemitteilung, 10. November 1999, Hamburg.

<sup>6</sup> Hier tritt vermutlich auch ein kulturelles Phänomen zutage. Die Diskussion über erneuerbare Energien in Deutschland wird stark von technischen Experten geprägt, was beispielsweise dazu führt, dass in Studien zur Zukunft erneuerbarer Energien der Kunde als Einflussfaktor praktisch nicht vorkommt (so etwa Fischedick/Nitsch 2002).

<sup>3</sup> E.On ist mit einem Umsatz von 17.75 Mrd € und einem Werbeetat von 73 Mio € (2001) immer noch der grösste Akteur im deutschen Strommarkt (Pütter 2002).

<sup>4</sup> Auch im konventionellen Strommarketing wird die hohe Bedeutung von persönlicher Kommunikation erkannt, siehe etwa von Wangenheim et al. (2002).

**Tabelle 3:** Klassifizierung von Ökostrom-Produkten in der Schweiz

| Kategorie           | Energiequellen                                        | Labelling                  | Aufpreis  | Anzahl Kunden  | Anzahl Produkte | Beispiele                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------|
| Solarstrom          | Photovoltaik                                          | z.T. Naturemade Star       | 250-500 % | 31'500         | 130             | swisspower Premium Solar, IWB Basler Solarstrom                        |
| Wind                | Windenergie                                           | Naturemade Star            | 80-100 %  | 1'600          | 52              | 1to1 energy Wind Star                                                  |
| Ökostrom-Mix        | Solar, Wind, Biomasse, Wasser                         | Naturemade Star, TÜV       | 50-100 %  | 7'400          | 6               | Axpo Naturstrom Sky                                                    |
| Green Hydro         | Zertifizierte Wasserkraft plus 2.5 % neue Erneuerbare | Naturemade Star            | 25-45 %   | 12'000         | 57              | swisspower Premium Water, Pure Power Graubünden, 1to1energy water star |
| Wasserkraft         | Bestehende Wasserkraft                                | Naturemade Basic, TÜV      | 5-10 %    | 17'000         | 265             | Axpo Naturstrom Blue, SN Aquapower                                     |
| Erneuerbare Energie | Bestehende Wasserkraft, u.a.                          | z.T. Naturemade Basic, TÜV | 5-10 %    | 26'300         | 281             | CKW RegioMix                                                           |
| <b>Gesamt</b>       |                                                       |                            |           | <b>~90'000</b> | <b>~400</b>     |                                                                        |

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Linder Kommunikation AG 2003, Bird et al. 2002, Daten Stand Ende 2002.

zehn Jahren die ausgeprägteste Förderpolitik in diesem Bereich betrieben hat. Dank des Erneuerbare Energien-Gesetzes erhalten Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energien garantierte Mindestpreise, die an guten Standorten eine profitable Stromerzeugung ermöglichen. Die Kosten dieser Förderung werden auf alle Stromkunden umgelegt, was aus Kundensicht möglicherweise eine zusätzliche Nachfrage nach Ökostrom weniger dringlich erscheinen lässt als in Ländern mit weniger günstigen Rahmenbedingungen.

In Bezug auf **Öko-Labelling** ist schliesslich festzustellen, dass es in Deutschland nicht nur einen, sondern sogar drei Anbieter von Öko-Labels für Strom gibt, von denen wiederum zwei in unterschiedlichen Versionen erhältlich sind. Diese Unübersichtlichkeit ist für das Vertrauen der Konsumenten wenig vorteilhaft, und eine Konsolidierung wäre für das weitere Gedeihen des Marktes wünschenswert.

## Der Markt für Ökostrom in der Schweiz

Anders als in den EU-Ländern hat im Schweizer Strommarkt bis heute keine **Marktliberalisierung** stattgefunden. Viele Unternehmen hatten sich allerdings im Vorfeld der Volksabstimmung über das Elektrizitätsmarktgesetz

(EMG) im Jahre 2002 auf eine bevorstehende Marktöffnung vorbereitet, wie sie auch einer Reziprozität mit den benachbarten EU-Ländern entspräche. Gewerkschaftskreise ergriffen jedoch letztlich mit Erfolg das Referendum gegen den EMG-Entwurf, so dass sich die Neuordnung des Marktes um einige Jahre verzögern wird. Die Aussicht auf mehr Wettbewerb hatte die Kreativität in der Branche bereits angeregt und zur Lancierung einer ganzen Reihe von Ökostrom-Produkten geführt. Die Bestimmungen des EMG wie beispielsweise eine Befreiung des umweltverträglichen Stroms von den Netznutzungsgebühren hätten hier eine Verstärkung der Dynamik bewirken können, die nun vorerst ausbleibt.

Was die **Marketingaktivitäten der Anbieter** anbelangt, so sind auf dem Schweizer Markt den Rahmenbedingungen entsprechend vor allem die etablierten EVU einschliesslich der zahlreichen Stadt- und Gemeindewerke tätig. Ein grosser Teil dieser insgesamt 400 Anbieter zielt mit seinem Marketing klar auf die Öko-Nische, was sich etwa in Solarstromprodukten niederschlägt, die mit Aufpreisen von 250-500 % gegenüber herkömmlichem Strom angeboten werden und folgerichtig oft Marktanteile von unter 1 % (bezogen auf das lokale Verbreitungsgebiet) erzielen. Mit dem erwarteten

Herannahen des Wettbewerbs entstanden jedoch auch neue Angebote, die durch eine Mischung von Solarstrom mit Windenergie und Wasserkraft zu geringeren Aufpreisen angeboten werden konnten. Die **Tabelle 3** gibt einen Überblick über die angebotenen Produkte und ihre Eigenschaften.

Eine neuere Entwicklung ist das Angebot von Ökostrom durch branchenfremde Unternehmen. So hat Coop, die Nummer zwei des Einzelhandels in der Schweiz und Vorreiter bei der Vermarktung von Bio-Lebensmitteln, jüngst ein zertifikatbasiertes Ökostrom-Produkt lanciert, welches im Supermarkt zu kaufen ist.<sup>7</sup> Wenngleich abzuwarten bleibt, wie gut dieser neue Distributionskanal von den Kunden angenommen wird, so ist doch der Einstieg eines Unternehmens, welches im Lebensmittelbereich die Öko-Nische - mit heute 15 % Marktanteil in den relevanten Produktbereichen - erfolgreich verlassen hat, ein interessantes Zeichen.

Ein Blick auf die Nachfrage lässt den Schluss zu, dass Kunden in der Schweiz ein hohes Mass an **Umweltbewusstsein** an den Tag legen. In keinem der anderen untersuchten Länder werden Produkte mit vergleichbaren Aufpreisen angeboten, und doch gibt es in der Schweiz die beachtliche Zahl von

<sup>7</sup> <http://www.coop.ch/oekostrom/>

über 30'000 Solarstromkunden. Auch bei den Firmenkunden sind erste Ökostrom Käufe zu registrieren, wie beispielsweise durch Swisscom. Gründe sind hier beispielsweise die im Rahmen des Umweltmanagements nach ISO 14'001 geforderte kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung, aber auch Imageeffekte gegenüber Kunden, Mitarbeitern und anderen Anspruchsgruppen (Salina 2003).

Was **politische Anreize** für erneuerbare Energien anbelangt, so schlägt sich abermals die besondere Rolle der Schweiz als Nicht-EU-Mitglied nieder. Im Unterschied zu ihren Nachbarländern kennt die Schweiz weder ambitionierte Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energieträger noch die entsprechenden Förderinstrumente. Ein Anlauf zur Einführung derartiger Instrumente in Form einer Abgabe auf nicht-erneuerbare Energien, deren Ertrag teilweise erneuerbaren Energien zugute hätte kommen sollen, scheiterte im September 2000 ebenfalls knapp an einem Referendum. Bei entsprechender Produktgestaltung (Mindestanteil Neuanlage) haben die Kunden in diesem kargen Umfeld also Gewissheit, dass ihre Kaufentscheidung in der Tat einen Unterschied bewirkt, da die Vermarktung von Ökostrom für viele Projekte zur Nutzung erneuerbarer Energien die einzige Möglichkeit ist, die Mehrkosten gegenüber konventionellem Strom zu amortisieren.

In Bezug auf **Öko-Labeling** ist es in der Schweiz gelungen, die entsprechenden Anstrengungen in ein einheitliches und breit abgestütztes Öko-Label zu bündeln. Der von Umwelt- und Konsumentenorganisationen, der Elektrizitätswirtschaft und Vertretern der erneuerbaren Energien getragene Verein für umweltgerechte Elektrizität e.V. vergibt das Öko-Label naturemade, welches in den Abstufungen „star“ und „basic“ Ökostrom auszeichnet. Der Unterschied zwischen den beiden Ebenen liegt darin, dass naturemade star zusätzliche ökologische Anforderungen an Wasserkraftwerke richtet. In beiden Fällen ist vorgesehen, dass mindestens 2.5 % des

Stroms aus neuen erneuerbaren Energien (Wind, Sonne, Biomasse) kommt.

## Der Markt für Ökostrom in Grossbritannien

Grossbritannien war eines der Vorreiter-Länder in Europa bei der Neugestaltung des Elektrizitätsmarktes. Dies begann mit der Privatisierung der EVU 1989, welche industriellen Stromkunden die Wahl des Lieferanten ermöglichte. 1994 folgten gewerbliche Kunden, und seit 1998/99 ist die **Marktliberalisierung** auch für Privatkunden realisiert. Anders als im etwa zeitgleich geöffneten deutschen Endkundenmarkt hatten in Grossbritannien zwei Jahre später bereits 6 Millionen Kunden den Anbieter gewechselt, was zum einen auf die wettbewerbsfreundlichere Regulierung, zum anderen auf die intensiven Aktivitäten von branchenfremden Anbietern, vor allem British Gas, zurückzuführen ist.

Als Anbieter von Ökostrom traten sowohl etablierte EVU als auch einige spezialisierte Jungunternehmen auf. Die **Marketingaktivitäten** der EVU im Bereich Ökostrom waren zumeist von geringer Intensität und stark nischenorientiert. Umweltverträglicher Strom wurde als Wunsch einer kleinen Minderheit von Kunden wahrgenommen und zur Abrundung des Produktsortiments aufgenommen, jedoch oft nicht aktiv vermarktet. Ambitionierter gingen die neuen spezialisierten Ökostrom-Anbieter vor. So verkündete ecotricity, Ökostrom ohne Aufpreis anzubieten und grenzte sich öffentlichkeitswirksam vom „Club of Premium Chargers“ ab, als den CEO Dale Vince die anderen Anbieter einstuft. Dank des David-gegen-Goliath-Images der Firma erhielt das Start-Up hohe öffentliche Aufmerksamkeit. Sowohl ecotricity als auch unit[e], ein weiterer Neueinsteiger, mussten allerdings feststellen, dass die Rentabilität im Retailgeschäft für Branchenneulinge ohne bestehenden Kundenstamm in unerreichbarer Ferne lag. Folglich konzentrierten sich beide Anbieter auf das attraktivere Segment der

Gewerbekunden.<sup>8</sup> Die heute im internationalen Vergleich recht bescheidenen Kundenzahlen des britischen Ökostrom Marktes dürften also nicht zuletzt darauf zurückzuführen sein, dass es kaum einen Anbieter gibt, der ernsthafte Anstrengungen unternommen hat, den Privatkundenmarkt aus der Nische zu führen. Dies scheint sich auch durch das im August 2001 lancierte neue Produkt von npower, der heute zum RWE-Konzern gehörenden Tochterfirma des früheren Staatsbetriebes Innogy (früher National Power). Npower hat innerhalb eines Jahres 16'000 Kunden für das in Zusammenarbeit mit Greenpeace lancierte und ohne Aufpreis angebotene Produkt gewonnen.<sup>9</sup> Das erklärte Ziel liegt bei 50'000 Kunden, was annähernd einer Verdopplung der heutigen Gesamtzahl der britischen Ökostrom-Kunden entspräche. Ursprünglich sollte damit die Realisierung des Offshore-Windenergieprojektes North Hoyle ermöglicht werden, welches allerdings zwischenzeitlich auch ohne Erreichen der entsprechenden Kundenzahl in Betrieb genommen wurde.<sup>10</sup> Die Tabelle 4 gibt einen Überblick über die heute angebotenen Produkte.

In Bezug auf das **Umweltbewusstsein** scheinen britische Kunden weniger sensibilisiert zu sein als jene in anderen Ländern. Darauf deuten Zahlungsbereitschaftsanalysen für erneuerbare Energien hin (MORI 1996, Datamonitor 2000, weniger eindeutig Eurobarometer 2003). Eher überdurchschnittlich ausgeprägt ist das Interesse britischer Firmenkunden an Ökostrom, was allerdings vermutlich nur zum Teil auf hohes Umweltbewusstsein, zum anderen Teil auf **politische Anreize** zurück-

<sup>8</sup> Entgegen der bisherigen Strategie hat Ecotricity kürzlich erklärt, nun doch in den Privatkundenmarkt eintreten zu wollen, und dort eine Million Kunden anzustreben (Pressemitteilung vom 28.4.2003).

<sup>9</sup> [http://www.natwindpower.co.uk/pressreleases/ps\\_nhgoahead.htm](http://www.natwindpower.co.uk/pressreleases/ps_nhgoahead.htm)

<sup>10</sup> <http://www.greenprices.nl/uk/newsitem.asp?nid=201>, <http://www.npower.com/yourhome/green/juiceandwindpower/>, [http://www.npower.com/yourhome/welcome/aboutus/mediacentre/latest\\_press\\_releases\\_residential/releases/switchon.html](http://www.npower.com/yourhome/welcome/aboutus/mediacentre/latest_press_releases_residential/releases/switchon.html)

zuführen ist. Ein wichtiger Faktor ist hier die Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Steuer (Climate Change Levy), die Firmenkunden den Bezug von Ökostrom ohne Mehrkosten oder sogar zu geringeren Kosten als konventionellen Strom ermöglicht. Die energiepolitischen Rahmenbedingungen haben allerdings insgesamt ambivalente Auswirkungen auf den Markt für Ökostrom in Grossbritannien. So enthalten die Regeln für den Grosshandel mit Strom (New Electricity Trading Arrangements NE-TA) Benachteiligungen für erneuerbare Energien mit unregelmässigem Aufkommen (Windenergie). Grundsätzlich positiv sollte sich die Einführung der Quotenregelung (Renewables Obligation) im Jahre 2002 auswirken, die alle EVU verpflichtet, bis 2010/2011 10.4 Prozent ihres Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen zu decken. Es bleibt allerdings abzuwarten, ob diese Regelung von den Konsumenten als ergänzend oder substituierend in Bezug auf ihre eigenen Kaufentscheidungen für Ökostrom angesehen wird. Auf Seiten der Stromversorger hat die Quotenregelung zu einem verstärkten Fokus auf die Produktion erneuerbarer Energie geführt. So wird beispielsweise bei Powergen das 2001 zusammen mit dem WWF lancierte Ökostromprodukt Greenplan heute nicht mehr beworben, wohingegen eine eigene Unternehmenseinheit Powergen Renewables zur Entwicklung neuer Kapazität zur Stromerzeugung gegründet wurde.<sup>11</sup> Was schliesslich das **Öko-Labeling** anbelangt, so ergibt sich in Grossbritannien ebenfalls ein ambivalentes Bild. 1999 hat der Energy Saving Trust (EST), eine unabhängige, jedoch von der Regierung unterstützte Non-Profit Organisation, das Akkreditierungsprogramm Future Energy lanciert. Weil jedoch wesentliche Werturteile, die typischerweise von einer Labeling-Organisation bei der Festlegung ihrer Kriterien zu treffen sind, ausgeklammert wurden, stiess Future Energy bei Umweltorganisationen und unabhängigen Anbietern

<sup>11</sup> [www.powergenrenewables.com](http://www.powergenrenewables.com)

**Tabelle 4:** Klassifizierung von Ökostrom-Produkten in Grossbritannien

| Kategorie | Energieträger                               | Label (bis 2002) | Aufpreis | Anzahl Kunden | Anzahl Produkte | Beispiele                          |
|-----------|---------------------------------------------|------------------|----------|---------------|-----------------|------------------------------------|
| Supply    | Wind, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, PV | Future Energy    | 0-15 %   | ~ 48,000      | ~ 6             | RSPB Energy, npower juice, unit[e] |
| Fund      | Wind, PV, Kleinwasserkraft, Biomasse        | Future Energy    | N/a      | ~ 20,000      | ~ 4             | EDF Energy, Scottish Power         |
| Total     |                                             |                  |          | ~68,000       | ~10             |                                    |

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Bird et al. 2002, Datamonitor 2003, Preis-Daten Stand Ende 2001, Kunden- und Produktdaten Stand Mitte 2003.

auf Kritik. Da zudem das Budget für die Bekanntmachung des Programms gering war, entfaltete Future Energy nur begrenzte Wirkung. Angesichts der veränderten energiepolitischen Rahmenbedingungen wurde das Label schliesslich im November 2002 wieder abgeschafft.<sup>12</sup> Somit gibt es heute keine unabhängige Instanz, die britischen Konsumenten Orientierung beim Kauf von umweltverträglichen Stromprodukten gibt.

## Der Markt für Ökostrom in den Niederlanden

Die **Marktliberalisierung** im niederländischen Stromsektor begann im Jahr 1998 für industrielle Stromverbraucher. Im Januar 2002 erhielten Gewerbetunden die Wahlfreiheit. In Bezug auf Privatkunden wählten die Niederlande ein zweistufiges Modell, welches sich für die Nachfrage nach umweltverträglichem Strom als sehr erfolgreich herausstellte. Während die vollständige Liberalisierung erst am 1. Juli 2004 erfolgt, wurde zum 1. Juli 2001 eine vorgezogene Liberalisierung für Ökostrom vorgenommen, das heisst ab diesem Zeitpunkt mussten die etablierten Stromversorger fürchten, dass ihre bestehenden Kunden zu einem Anbieter von umweltverträglichem Strom wechseln. Als Reaktion lancierten praktisch

<sup>12</sup> Future Energy, Pressemitteilung des Energy Saving Trust, 13. November 2002, <http://www.est.org.uk/est/est-news-item.cfm?newsid=88>

alle grossen Stromversorger eigene Ökostrom-Produkte.

Dies resultierte in intensiven **Marketingaktivitäten der Anbieter**, die Ökostrom als wichtiges Kundenbindungsinstrument in einem sich öffnenden Markt sahen. Zudem entfaltete sich zwischen den grossen drei Anbietern (Nuon, Essent, Eneco) ein produktiver Wettstreit, bei dem sich die Unternehmen in kurzer Folge mit neuen Rekorden bei der Zahl ihrer Ökostrom Kunden überboten. Mit professionellen Werbekampagnen und ehrgeizigen Zielsetzungen trieben die Anbieter die Kundenzahlen nach oben. Die Zahl der Kunden lag im April 2002 bei 775'000 und ist bis zum Mai 2003 auf 1.8 Mio gestiegen, was 26 % Marktanteil entspricht.<sup>13</sup> Nicht zuletzt dank vorteilhafter politischer Rahmenbedingungen war der Marketing-Mix dabei klar auf Kundensegmente jenseits der Ökonomie ausgelegt. Beispielsweise wurden die Produkte entweder zum gleichen Preis wie konventioneller Strom oder mit maximal 10 % Aufpreis angeboten. Neu eintretende, spezialisierte Nischenanbieter wie Echte Energie ergänzten das Anbieterprofil. Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die angebotenen Produkte.

Das **Umweltbewusstsein** der Nachfrager in den Niederlanden ist relativ hoch. Wie Steg (1999) aufzeigt, entspricht selbstverständlich auch in den

<sup>13</sup> <http://www.greenprices.com/nl/newsitem.asp?nid=618>

**Tabelle 5:** Klassifizierung von Ökostrom-Produkten in den Niederlanden

| Kategorie    | Anteil Wind | Importanteil | Aufpreis    | Anzahl Kunden | Anzahl Produkte | Beispiele                                             |
|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------|
| Wind         | > 98 %      | <50 %        | 5-10 %      | 150'000       | 5               | Echte Energie Schone Stroom Extra, RWE Windkracht 220 |
| Ökostrom Mix | unspez.     | <100 %       | -3 bis +10% | 1'450'000     | 11              | Nuon, Eneco, Essent                                   |
| Biomasse Mix | 0-40 %      | <80%         | 0-5 %       | 200'000       | 16              | GreenchoiceShell Groene Stroom                        |
| Gesamt       |             |              |             | 1'800'000     | 32              |                                                       |

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Bird et al. 2002, GreenPrices/Reuters Business Insight 2003, Preis-Daten Stand Ende 2001, Kunden- und Produktdaten Stand Mai 2003.

Niederlanden das realisierte Umweltverhalten nicht immer dem geäußerten Bewusstsein, insbesondere wenn zusätzlicher zeitlicher oder finanzieller Aufwand erforderlich ist. Dank der Kombination aus staatlicher Förderung und massgeschneiderten Marketing-Angeboten gelang es jedoch den Anbietern von umweltverträglichen Stromprodukten in den Niederlanden, diese Barriere auf ein Minimum zu beschränken.

Die **energiepolitischen Anreize** in den Niederlanden liegen zum einen in der bereits erwähnten vorgezogenen Liberalisierung für Ökostrom, zum anderen in einer Befreiung der Kunden von der Energiesteuer (REB). Seit dem Jahr 2000 mussten Kunden für den Bezug konventioneller Energie eine Steuer bezahlen, deren Satz zum 1. Januar 2001 auf 5.5 ct/kWh angehoben wurde. Da umweltverträgliche Stromprodukte von der Steuer ausgenommen sind, konnten die Anbieter diese Produkte mit einem geringen Aufpreis anbieten. Im Ergebnis überstieg allerdings die Nachfrage das im Inland verfügbare Angebot an erneuerbarer Energie, so dass in zunehmendem Masse Ökostrom aus dem Ausland importiert wurde. Mit einer im Juli 2003 in Kraft getretenen Gesetzesänderung, die die Netto-Steuererleichterung auf der Nachfrageseite auf 4.64 ct/kWh reduziert und stattdessen einen Anreiz für die inländische Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien gibt, soll diese Entwicklung korrigiert werden (van Sambeek/van Thuijl 2003).

Was das **Öko-Labeling** anbelangt, so besteht im Unterschied zu den anderen betrachteten Ländern kein unabhängiges, breit abgestütztes Öko-Label für Strom. Die Niederlande waren jedoch ein Pionier bei der Entwicklung eines Systems von handelbaren Zertifikaten, mit denen Erzeugung und Handel von erneuerbaren Energien dokumentiert werden. Dieses Zertifikatesystem bietet eine gewisse Verifikation der angebotenen Produkte. Hinzu kommt, dass die Umweltorganisation WWF mit einigen Anbietern bei der Produktentwicklung kooperiert hat.

## Schlussfolgerungen

Die Analyse der vier europäischen Märkte hat gezeigt, dass hinter dem unterschiedlichen Stand der Marktentwicklung unterschiedliche Ausprägungen der fünf identifizierten Faktoren stehen, die auf die Diffusion von Ökostrom-Produkten Einfluss haben: der Grad der Marktliberalisierung; Intensität und Ausrichtung der Marketingaktivitäten der Anbieter; Energie- und Umweltbewusstsein bei Privat- und Firmenkunden; energiepolitische Anreize für den Kauf von Ökostrom; und glaubwürdiges Öko-Labeling. Wenn eine positive Ausgestaltung all dieser Faktoren zusammenkommt, wie im Falle der Niederlande, so ist eine Entwicklung von der Nische zum Massenmarkt möglich. In Ländern, in denen nur einzelne dieser Faktoren gegeben sind, besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass Ökostrom (vorerst) eine Marktnische bleibt (Bild 2).

lichkeit, dass Ökostrom (vorerst) eine Marktnische bleibt (Bild 2).

Diese aus unserer qualitativen explorativen Analyse gewonnenen Erkenntnisse sind in mehrerlei Hinsicht bedeutsam. Für das **(Öko-)Marketing** der Anbieter zeigt sich zum einen, dass die häufig gestellte Frage nach dem Marktpotential umweltverträglicher Produkte nicht losgelöst von den eigenen Handlungen zu beantworten ist. Ob und wie offensiv Anbieter eine Marketing-Strategie des „Jenseits der Öko-Nische“ verfolgen, entscheidet mit über den erzielten Marktanteil von Ökostrom. Ebenso zeigt sich aber auch, dass die Wirksamkeit eines solchen Marketing von der proaktiven Mitgestaltung der politischen und institutionellen Rahmenbedingungen abhängig ist. Die Entwicklung von Öko-Labeling-Programmen, die die Informationskosten der Verbraucher reduzieren und so den Markt für ein Produkt mit Such- und Vertrauenseigenschaften erst ermöglichen, ist entscheidend, und *First Movers* in den betrachteten Märkten haben am Aufbau der entsprechenden Labels aktiv mitgewirkt. Gleiches gilt für ein Lobbying im engeren Sinne, wie beispielsweise im Falle der Energie-Steuerbefreiung in den Niederlanden, wo die Ökostrom-Anbieter im politischen Prozess ihre Position vertraten.

Für die **Energiepolitik** resultieren ebenfalls differenzierte Erkenntnisse für die Frage einer Förderung umweltverträglicher Produkte. So zeigt insbesondere das Beispiel des niederländischen Marktes, dass die Einbe-

**Bild 2:** Eine Kombination unterstützender Faktoren führt zu einem hohen Marktanteil von Ökostrom-Produkten

|                                         | Schweiz       | Grossbritannien | Deutschland            | Niederlande |
|-----------------------------------------|---------------|-----------------|------------------------|-------------|
| <b>Markt-Liberalisierung</b>            | –             | ++              | ++                     | ++          |
| <b>Marketing-Intensität</b>             | +/-           | –               | +/-                    | ++          |
| <b>Umweltbewusstsein der Nachfrager</b> | ++            | –               | +/-                    | ++          |
| <b>Öko-Labeling</b>                     | +             | +/-             | +                      | +           |
| <b>Politische Anreize</b>               | –             | +               | ++                     | ++          |
| <b>Ökostrom-Marktanteil</b>             | <b>Mittel</b> | <b>Mittel</b>   | <b>Mittel bis Hoch</b> | <b>Hoch</b> |

ziehung der Bereitschaft von Kundensegmenten jenseits der Öko-Nische, sich umweltverträglich zu verhalten, sowie der Fähigkeit der Anbieter, erfolgreiche Marketingstrategien für Ökostrom zu entwickeln, eine beachtliche Hebelwirkung für die Förderung erneuerbarer Energien entfalten kann. Es wäre allerdings zu kurz gegriffen, dies als Ersatz für staatliches Handeln bei Vorliegen nicht-internalisierter externer Effekte anzusehen. Auch der niederländischen Erfolgsgeschichte liegt eine starke energie- (und fiskal-) politische Flankierung durch den Staat zugrunde.

**Weitere Forschungsarbeiten** im Bereich der Entwicklung von Ökostrom-Märkten können an mehreren Punkten ansetzen. Erstens bedürfen die Bestimmungsfaktoren der Nachfrage nach Ökostrom weitergehender Analysen. Im Kontext des Marketing für umweltverträgliche Produkte ist hier insbesondere interessant, inwiefern Wechselwirkungen zwischen dem Ökostrom-Konsum und anderen umweltverträglichen Verhaltensbereichen (etwa Energiesparen, Mobilität) bestehen. Im Bereich des Ökostrom-Labeling besteht Bedarf nach einer wissenschaftlichen Fundierung der Kriterienentwicklung durch die Trägerorganisationen, und es sind Gestaltungsempfehlungen für die Internationalisierung des Ökostrom-Labeling auf dem Weg zum europäischen

Binnenmarkt erforderlich. Schliesslich bieten auch die Marketingstrategien für Ökostrom Raum für weiterführende Untersuchungen, beispielsweise im Hinblick auf Distributionskanäle unter Einbezug der Entwicklungen im Bereich des Zertifikatehandels für erneuerbare Energien.

## Literatur

- Bird, L./Wüstenhagen, R./Aabakken, J. (2002): Green power marketing abroad: recent experience and trends, NREL/TP-620-32155. Golden/CO: National Renewable Energy Laboratory.
- Datamonitor (2000). The Datamonitor Green Energy Survey, Executive Summary. London.
- Datamonitor (2003). Winning the green energy customer - Opening up the new residential market, September 2003, London.
- Eurobarometer (2003). Energy: Issues, Options and Technologies. Science and Society. a report produced by The European Opinion Research Group (EORG) for the Directorate-General for Research, Luxembourg.
- Fischedick, M./Nitsch, J. (2003): Der Ausbau erneuerbarer Energien in längerfristiger Perspektive – Möglichkeiten und Herausforderungen, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft, Heft 1/2003.
- GreenPrices/Reuters Business Insight (2003): The Netherlands Green Energy Outlook to 2012, Current status and future prospects, Utrecht.
- Kloubert, T. (2000): Energiemarketing - ein dienstleistungsorientierter Ansatz, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft, Heft 4, S. 225-236.

- Kuckartz, U. (2002): Umweltbewusstsein in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes. Berlin.
- Linder Kommunikation AG (2003): Der Markt für Ökostrom und weitere Stromprodukte aus erneuerbaren Energien in der Schweiz im Jahr 2002. Ergebnisse einer Umfrage bei Schweizer Energieversorgungsunternehmen, im Auftrag von AEE Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, Zürich, Juni 2003.
- Lurie, R. S./Kohli, A. K. (2002): A Smarter Way to Sell Commodities, in: Harvard Business Review, April 2002, Vol. 80 Issue 4, S. 24-26.
- MORI (1996): Green energy: a survey of public opinion by MORI, The Parliamentary Renewable & Sustainable Energy Group. London, October 1996.
- Pütter, C. (2002): Feines Kribbeln statt Starkstrom, in: werben & verkaufen, Nr. 31, S. 32.
- Reiche, D. (2002): Renewable energies in the EU Member States in comparison, in: Reiche, D. (ed.): Handbook of Renewable Energies in the European Union. Frankfurt am Main usw.: Peter Lang., S. 13-24.
- Salina, P. (2003): Swisscom sets on green current. Why it makes sense to purchase green electricity. Presentation within the oikos Virtual Campus 2003 on International Green Power Markets, <http://www.oikos-foundation.unisg.ch/campus2003/salina.pdf>
- Schneider, C. (2000): Veränderungen von Arbeits- und Umwelteinstellungen im internationalen Vergleich, Discussion Paper Nr. P00-506, Berlin: WZB.
- Steg, E.M. (1999): Wasted energy? Cahier 156, The Hague: Social and Cultural Planning Office of the Netherlands (SCP).
- van Sambeek, E.J.W./van Thuijl, E. (2003): The Dutch Renewable Electricity Market in 2003. An overview and evaluation of current changes in renewable electricity policy in the Netherlands. Petten: ECN-C--03-037.
- Villiger, A./Wüstenhagen, R./Meyer, A. (2000): Jenseits der Öko-Nische, Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser.
- Wangenheim, F. v./Bayón, T./Weber, L. (2002): Der Einfluss von persönlicher Kommunikation auf Kundenzufriedenheit, Kundenbindung und Weiterempfehlungsverhalten - Design und Ergebnisse einer empirischen Studie im deutschen Strommarkt, in: Marketing Zeit-

schrift für Forschung und Praxis, Heft  
3/2002, S. 181-194.

Wüstenhagen, R. (2000): Ökostrom – von  
der Nische zum Massenmarkt. Zürich:  
vdf Hochschulverlag, zugl. Diss., Uni-  
versität St. Gallen.

Wüstenhagen, R./Bilharz, M. (2004): Green  
Energy Market Development in Ger-  
many: Effective Public Policy and  
Emerging Customer Demand, IWÖ-  
Diskussionsbeitrag Nr. 108, Universität  
St. Gallen.