

Perspektiven für die Wasserkraftwerke in der Schweiz

Die Chancen des Ökostrommarktes

Ausgearbeitet durch

Prof. Dr. Daniel Spreng, Dr. Rolf Wüstenhagen, CEPE ETH Zürich

Dr. Bernhard Truffer, EAWAG

Im Auftrag des

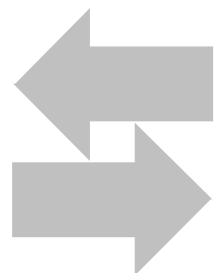
Bundesamtes für Energie,

Bundesamtes für Wasser und Geologie

und der

Interessengruppe Wasserkraft

Dezember 2001



Auftraggeber:

Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen des Bundesamtes für Energie (www.ewg-bfe.ch),
Bundesamt für Wasser und Geologie und Interessengruppe Wasserkraft

Auftragnehmer:

Centre for Energy Policy and Economics, CEPE, ETH-Zentrum, WEC, 8092 Zürich, www.cepe.ethz.ch
Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG,
Forschungszentrum für Limnologie, 6047 Kastanienbaum

Autoren:

Prof. Dr. Daniel Spreng
Dr. Bernhard Truffer
Dr. Rolf Wüstenhagen

Begleitgruppe:

Alfred Löhner, Bundesamt für Energie
Jörg Aeberhard, IG Wasserkraft
Dr. Walter Hauenstein, Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Manfred Kummer, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
Dr. Alfred Rey, Regierungskonferenz der Gebirgskantone
Johannes Schimmel, Swiss CityPower
Ruedi Sigg, Bundesamt für Wasser und Geologie
Martin Beck, Bundesamt für Energie

2001

Diese Studie wurde im Rahmen des Forschungsprogrammes „Energiewirtschaftliche Grundlagen“ des Bundesamtes für Energie erarbeitet. Für den Inhalt ist alleine der/die Studiennehmer/in verantwortlich.

Bundesamt für Energie BFE

Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen • Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 • office@bfe.admin.ch • www.admin.ch/bfe

Vertrieb: BBL/EDMZ, 3003 Bern, www.admin.ch/edmz

BBL/EDMZ Bestellnummer: 805.053.1 d



Centre for Energy Policy and Economics
Swiss Federal Institutes of Technology

Perspektiven für die Wasserkraftwerke in der Schweiz

Die Chancen des Ökostrommarktes

Daniel Spreng, CEPE
Bernhard Truffer, EAWAG
Rolf Wüstenhagen, CEPE/SAM*

Centre for Energy Policy and Economics, CEPE, ETH-Zentrum, WEC, 8092 Zürich
und
Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und
Gewässerschutz EAWAG, Forschungszentrum für Limnologie, 6047 Kastanienbaum

*SAM Sustainable Asset Management, 8702 Zürich-Zollikon

Projekt im Rahmen der Ausschreibung
Forschungsprojekte Energiewirtschaftliche Grundlagen des Bundesamtes für Energie

Bericht verfasst im Auftrag des Bundesamtes für Energie und des Bundesamtes für
Wasser und Geologie, Zürich, Dezember 2001

Inhaltsverzeichnis

	Zusammenfassung	
1	Einleitung	1
2	Sekundäranalyse der Ökostrom-Marktforschungsstudien (R. Wüstenhagen)	2
2.1	Studien zur Analyse des Marktpotentials von Ökostrom	2
2.2	Zahlungsbereitschaft von Privatkunden für Ökostrom	7
2.3	Zielgruppensegmente für das Ökostrom-Marketing	11
3	Nachfrage nach Ökostrom aus Wasserkraft: Ergebnisse einer Fokusgruppenbefragung zum Thema Ökostrom in den Städten Bern, Zürich und Stuttgart (B. Truffer)	17
3.1	Einleitung	17
3.2	Methodische Bemerkungen und Untersuchungsdesign	18
3.3	Rekrutierung und Soziodemographie	19
3.4	Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte	20
3.5	Wahrnehmung und persönliche Definition von Ökostrom	22
3.6	Wasserkraft als Ökostrom	26
3.6.1	Wahrnehmung der Wasserkraft	27
3.6.2	Anlagentyp, Alter oder Grösse als Kriterium?	28
3.6.3	Einstellungsgruppen	31
3.6.4	Entwicklung der Einstellungen im Gesprächsverlauf	33
3.6.5	Entwicklung eigener Produkte	36
3.6.6	Schlussfolgerungen, Empfehlungen	39
4	Ergänzende Analyse: Derzeitige Nachfrage der Firmen und Verwaltungen nach Strom aus Wasserkraft - Umfrage bei EVU-Marketingabteilungen (D. Spreng)	44
4.1	Methodisches Vorgehen	44
4.2	Resultate	44
4.3	Schlussfolgerungen	46
5	Grüne Aktien für Wasserkraftbetreiber (R. Wüstenhagen)	48
5.1	Nachhaltige Geldanlagen	48
5.2	Relevanz für Schweizer Wasserkraft-Anbieter	52
5.3	Wasserkraftanlagen: Anlagen für Pensionskassen? (D. Spreng)	55
6	Folgerungen (D. Spreng)	57
6.1	Potenziale	57
6.2	Staatliche Massnahmen und privatwirtschaftliche Labels	58
6.3	Fazit	59
	Anhang: Hinweise auf weitere offene Fragen	61
	Versorgungssicherheit	61
	Besitzverhältnisse	61
	Konzessionsverfahren	62

Zusammenfassung

Ist "Ökostrom" – d.h. die Vermarktung von Strom über die ökologischen Vorzüge der Erzeugung – eine lohnenswerte Strategie für die Wasserkraftbetreiber in der Schweiz, um im liberalisierten Markt bessere Erträge zu erwirtschaften? Dies ist – auf eine knappe Formel gebracht – die Ausgangsfrage des vorliegenden Berichts. Die Antwort fällt differenziert aus: Ökostrom kann eine sinnvolle Strategie für einzelne Wasserkraftbetreiber sein. Wie gross dieser Markt letztlich aber werden wird und für wieviele Betreiber sich eine solche Differenzierung rechnen wird, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Dennoch können einige wichtige Erkenntnisse festgehalten werden:

Bisherige Marktstudien zeigen (siehe Kap. 2), dass viele Konsumenten daran interessiert sind, Energie zu nutzen, deren Bereitstellung die Umwelt weniger belastet als bisher. So begrüssen es weite Teile der Kunden wenn "ihr" Elektrizitätswerk Ökostrom im Angebot führt. Ein Teil der Konsumenten ist auch bereit, dafür einen Aufpreis zu bezahlen. Eine typische Angabe ist z.B., dass 10% der Haushaltskunden aussagen, sie seien bereit für umweltfreundlichen Strom einen 20% höheren Preis zu bezahlen. Bisher realisierte Marktanteile liegen allerdings sehr viel tiefer, was von Faktoren wie der Neuheit des Produktangebots, der Produktgestaltung, der öffentlichen Aufmerksamkeit für das Thema erneuerbare Energie und den Rahmenbedingungen für einen Anbieterwechsel abhängt. Wenngleich die Wechselbereitschaft in liberalisierten Märkten bislang unter den Erwartungen liegt, hat sich das Angebot von Ökostrom als wirksames Instrument der Kundenbindung erwiesen. Es lassen sich dabei zweierlei Zielgruppen identifizieren: Umweltaktive, die eine hohe Aufpreisbereitschaft haben und hohe ökologische Ansprüche stellen, und Umweltaktivierbare, die eher preissensibel sind, aber latent umweltbewusst und somit ansprechbar für Produkte mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Beide Gruppen zeichnen sich durch einen überdurchschnittlichen Bildungsstand aus.

Bezogen auf das Thema Ökostrom aus Wasserkraft fehlten bis anhin gesicherte Erkenntnisse über die Einstellungen und Zahlungsbereitschaften der Kunden in der Schweiz. Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse von 11 Fokusgruppen aus den Städten Bern, Zürich und Stuttgart dargestellt (Kap. 3).

- In den einzelnen Gruppen wurde auf inhaltlich hohem Niveau und mit grossem Engagement diskutiert. Ökostrom trifft auf ein grosses Interesse bei den Beteiligten. Allerdings zeigt der hohe Rekrutierungsaufwand für die Gruppen, dass es schwierig ist, mit diesem Thema breitere Massen zu mobilisieren.
- Ökostrom wird zu Beginn der Auseinandersetzung mit erneuerbaren Energien gleichgesetzt. Die Wasserkraft nimmt dabei eine ambivalente Stellung ein. Einerseits wird sie spontan zu den Ökostromproduzenten gerechnet, andererseits werden aber auch viele Fragen und Einwände laut. Wichtig ist es für die Teilnehmenden zu wissen, dass der Aufpreis den sie zu zahlen bereit sind, einen wahrnehmbaren Effekt in der Umwelt bewirkt.
- Strom aus Wasserkraft wird von den erhobenen Einstellungsgruppen unterschiedlich als Ökostrom bewertet. Die eher kritischen Konsumenten mit einem starken Interesse an Energiefragen sprechen sich eher für ökologisch optimierte Wasserkraft aus. Kunden mit eher wenig emotionalem Bezug zu Umweltfragen akzeptieren die bestehende Wasserkraft als Ökostrom. Ein zentrales Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Auseinandersetzung mit der Thematik tendenziell zu einer Angleichung der Positionen führt und nicht zu einer Polarisierung. Für die Wasserkraft bedeutet dies, dass eine öffentliche Auseinandersetzung über ihre ökologischen Eigenschaften das Image der Wasserkraft eher positiv beeinflussen kann, wenn diese Debatte umsichtig geführt wird.

- Hinsichtlich der Rolle der Wasserkraft in Ökostromprodukten lässt sich festhalten, dass sie von der Mehrzahl der Teilnehmenden als eine zentrale Komponente von Ökostrom-Produkten geschätzt wird: sowohl weil es sich um eine erneuerbare, CO₂-freie Quelle handelt, als auch, weil es sich um eine zuverlässige Quelle handelt (im Gegensatz zu Sonne und Wind, welche direkt wetterabhängig sind).

Neben den Haushaltskunden stellen Firmen und Verwaltungen ein potentiell interessantes Marktsegment für Ökostrom dar (siehe Kap. 4). Die hier dargestellte Untersuchung kommt allerdings zum Schluss, dass dieses Segment möglicherweise mit mehr Zurückhaltung bzw. höherer Preissensibilität reagieren wird als Haushaltskunden. Auch sind die Kaufmotive wohl verschieden: Spielt bei Haushaltskunden (und allenfalls bei ökologisch orientierten Kleinunternehmen) vor allem das Umweltbewusstsein eine zentrale Rolle, so brauchen mittlere und grössere Unternehmen handfestere Argumente. Dies kann eine Verpflichtung zur Steigerung der Umweltleistung im Rahmen eines Umweltmanagementsystems (ISO 14001) sein, der Einsatz des Ökostromkaufs als Marketingargument, oder aber die Hoffnung auf Entlastung von Ökosteuern oder Klimaabgaben, wie sie beispielsweise in Grossbritannien gewährt wird, wenn Unternehmen Ökostrom kaufen. Die Preissensitivität der Grosskunden wird den Wasserkraftanbietern eher entgegenkommen. Soll Klimaschutz als Kaufmotiv zum Tragen kommen, sind die jeweiligen Rahmenbedingungen zu beachten.

In Kapitel 5 wird ein anderes Feld angeschnitten, auf dem die Wasserkraftbetreiber durch ökologische Differenzierung Wettbewerbsvorteile erlangen könnten, namentlich der Finanzmarkt. Hier stehen nachhaltige Geldanlagen („Grüne Aktien“) im Zentrum des Interesses. Um in den Genuss verbesserter Investitions- und Finanzierungsbedingungen zu kommen, müssen Wasserkraftbetreiber eine glaubwürdige Strategie hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Kompetenz vorlegen können. Allerdings setzt hier die aktuelle Unübersichtlichkeit der Eigentümerstruktur in der Schweiz noch klare Grenzen. Die Potentiale dieses neuen Segmentes auf dem Kapitalmarkt verdienen jedoch eine nähere Betrachtung, die einerseits für Anbieter positiv ausfallen dürfte, die eine Kombination der bestehenden Wasserkraft mit wachstumsträchtigen neuen erneuerbaren Energien realisieren und andererseits für Anleger wie Pensionskassen, welche die Langlebigkeit der technischen Anlagen und deren institutionellen Einbettung besonders schätzen.

Der Anhang wirft schliesslich einige Fragen zur längerfristigen Wettbewerbsfähigkeit der Wasserkraftwerke auf; diese sind durch weitere Studien zu beantworten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Teilnahme am Ökostrommarkt für Wasserkraftwerksbetreiber nur in Ausnahmefällen ohne Vorleistung möglich sein wird. Dies dürfte sowohl für den schweizerischen wie auch für den europäischen Markt gelten. Der Ökostrommarkt ist kein Füllhorn, das grosse Geldmittel über die Wasserkraftbetreiber giessen wird. Der Ökostrommarkt besteht aus verschiedenen Märkten, die Chancen und Herausforderungen für einzelne Wasserkraftbetreiber darstellen (Markt für lokale Wasserkraft, für buchhalterisch zertifizierte Wasserkraft mit und ohne Förderung von neuen erneuerbaren Energien und für ökologisch zertifizierte Wasserkraft). Wie gross diese Märkte sein werden, ist schwer zu sagen. Die Grösse hängt nicht zuletzt vom Zusammenspiel des Ökostrommarktes mit staatlichen Massnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien ab. Umso mehr sich der Staat der Förderung erneuerbarer Energien annimmt, umso weniger besteht für die Kunden ein Anreiz, sich darüber hinaus mit dem Kauf von Ökostromprodukten zu engagieren. Wasserkraftbetreiber, die sich anschicken Strom für das eine oder andere Segment des Ökostrommarktes zu produzieren, haben aber staatliche Förderung nicht zu fürchten. Sie werden hohe Chancen haben, in den Genuss eben dieser staatlichen Förderung zu kommen.

1 Einleitung

Die folgenden Ausführungen gehen der Frage nach, welche Chancen sich für die Wasserkraft auf dem Markt für Ökostrom bieten. Dies wird in vier Teilen erörtert. Zunächst wird eine Sekundäranalyse vorliegender Marktforschungsstudien aus dem In- und Ausland vorgenommen, welche die Zahlungsbereitschaft und weitere Kundenpräferenzen von Privatkunden in bezug auf Ökostrom erhoben haben (Kapitel 2). Kapitel 3 stellt die Ergebnisse einer Fokusgruppenuntersuchung zu Ökostrom aus Wasserkraft vor, die im Rahmen des vorliegenden Projektes durch die EAWAG durchgeführt wurde. Neben Privat- sind auch Firmenkunden und öffentliche Verwaltungen eine potentielle Zielgruppe des Ökostrom-Marketings. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse einer kleinen Befragung von Marketingfachleuten zu diesem Markt vorgestellt. In Kapitel 5 wird versucht die sehr unterschiedlichen Beobachtungen und Aussagen unter einen Hut zu bringen.

Der Bericht ist einer von zwei gleichzeitig erscheinenden Berichten, zu den „Perspektiven für die Wasserkraftwerke in der Schweiz“, welche die Resultate eines einzigen Forschungsprojektes darstellen. Im andern Bericht „Perspektiven für die Wasserkraftwerke in der Schweiz: Langfristige Wettbewerbsfähigkeit und mögliche Verbesserungspotenziale“ wird eine Analyse der heutigen Branchenstruktur der Schweizer Wasserkraftbetreiber und der möglichen Veränderungen der langfristigen Kostensituation durchgeführt.

Im vorliegenden Bericht stand die Frage im Vordergrund, welche Ansätze zur Verbesserung der Erlössituation sich den Unternehmen der Branche bieten. Diese Analyse müsste eigentlich auf drei Eigenschaften der Wasserkraft aufbauen, die einen Mehrwert gegenüber konventionellem Strom aus Sicht des Kunden bieten und somit die Durchsetzung höherer Preise auf dem Markt erwarten lassen:

- Wasserkraft ist erneuerbare Energie, so dass der Strom aus Wasserkraftwerken Bestandteil von Ökostrom-Produkten werden kann.
- Wasserkraft – sofern sie aus Speicherkraftwerken stammt – ist im Unterschied beispielsweise zu Kernenergie oder Windenergie gut regulierbar und kann daher nicht nur über den Spotmarkt, sondern auch über Märkte für Spitzenstrom, Regulierungs-, Frequenzhaltungs- und Reserveenergie vertrieben werden.
- Wasserkraft ist im schweizerischen Kontext eine einheimische Energiequelle und bietet zusammen mit der hohen Zuverlässigkeit der Wasserkraftanlagen eine hohe Versorgungssicherheit.

In der vorliegenden Arbeit wird nur auf den ersten Punkt im Detail eingegangen. Die Frage des *Marktes* für Spitzenstrom erwies sich im Laufe der Arbeit weniger kritisch als die Frage der Produktionsmöglichkeit von Spitzenstrom. Da es sich bei der Veränderung der Produktionsmöglichkeiten um ein langfristiges Unterfangen handelt, wird über die entsprechende Untersuchung nicht im vorliegenden Bericht, sondern im Parallelbericht berichtet. Die Zuverlässigkeit der Wasserkraftanlagen bietet eine hohe Versorgungssicherheit sowohl auf betriebswirtschaftlicher als auch auf nationaler Ebene. Dass aufgrund der verfügbaren Zeit und Ressourcen in beiden Berichten auf die nationale Versorgungssicherheit nicht eingegangen werden konnte, empfinden die Autoren als Mangel. Es wird deshalb im Anhang zu diesem Bericht darauf hingewiesen, dass das Thema weitere Untersuchungen wert ist.

Heute ist der Markt für Ökostrom noch sehr klein. Mittelfristig könnte sich dies ändern. Die Abschätzung dieses potenziellen zukünftigen Marktes ist mit grossen Unsicherheiten verbunden. Die Aussagen des vorliegenden Berichts sind dementsprechend spekulativer Natur und mit Vorsicht als Entscheidungsgrundlage zu verwenden.

2 Sekundäranalyse der Ökostrom-Marktforschungsstudien (R. Wüstenhagen)

Zur Untersuchung des Marktpotentials für Ökostrom jenseits der Nische wird eine Reihe empirischer Untersuchungen ausgewertet, welche die Bereitschaft von KonsumentInnen analysiert haben, Strom aus erneuerbaren Energien zu kaufen.¹ Da die Zahl publizierter Studien über den Schweizer Markt noch äusserst limitiert ist, werden dabei auch die Erfahrungen anderer Länder beigezogen.

2.1 Studien zur Analyse des Marktpotentials von Ökostrom

Die Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes, wie sie beispielsweise in Deutschland bereits 1998 vollzogen wurde, eröffnete den Kunden erstmals die Wahlmöglichkeit unter verschiedenen Stromarten, so auch Ökostrom. Eine Reihe von Meinungsumfragen und Marktforschungsstudien generierten seither mit Hilfe standardisierter schriftlicher, mündlicher oder telefonischer Befragungen quantitative Stimmungsbilder des deutschen Ökostrom-Konsumenten. Die nachfolgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über eine Reihe von Studien im europäischen und nordamerikanischen Markt, die für die vorliegende Arbeit vertieft ausgewertet wurden.

Diese Untersuchungen haben in der Regel die folgenden methodischen Merkmale gemeinsam:

- Mit grossen Samples (z.B. 1000 Befragte) wird Repräsentativität angestrebt.
- Die Befragten werden mit standardisierten Fragebögen konfrontiert, d.h. sie haben nur die Wahl zwischen vorgegebenen Antwortkategorien.
- Es handelt sich um nichtexperimentelle Felderhebungen, d.h. es wird nicht das tatsächliche Konsumverhalten erfasst (etwa durch Beobachtung oder Testmärkte), sondern es werden Meinungen, Einstellungen und Handlungsbereitschaft abgefragt.
- Inhaltlich zielen die Befragungen vor allem auf folgende Punkte:²
- Ermittlung des Anteils der Konsumenten, die Sympathie zu erneuerbaren Energien bzw. die Bereitschaft zum Kauf von Ökostrom äussern (Marktpotential i.w.S.).
- In einem zweiten Schritt Abfrage der Bereitschaft zur Zahlung eines höheren Preises sowie ggf. der Höhe dieser Zahlungsbereitschaft.

¹ Die Ausführungen im folgenden Abschnitt beruhen im wesentlichen auf einer Sekundäranalyse von Marktforschungsstudien zu Ökostrom, die der Autor im Rahmen seiner Dissertation an der Universität St. Gallen erstellt hat (vgl. Wüstenhagen 2000). Die Analyse wurde für den vorliegenden Bericht wesentlich überarbeitet und um zwischenzeitlich neu erschienene Studien ergänzt.

² Manche der hier ausgewerteten Untersuchungen enthalten über die hier genannten quantitativen Aspekte hinaus noch Aussagen zum Thema Marktsegmentierung. Dieser Aspekt wird weiter unten in diesem Abschnitt erörtert.

Tabelle 1: Liste der referierten Untersuchungen

Hrsg./ Auftraggeber	Auftragnehmer/ Verfasser	Zeitraum der Unter- suchung	Land (ggf. Region)	N	Methode	ZB ³
RMS Radio Marketing Service (1999)	EMNID, Bielefeld	25.-27. Mai 1999	Deutschland	1000	CATI ⁴	%
STERN (1999)	Ipsos, Hamburg	11.-26. August 1999	Deutschland	2010	CAPI ⁵	-
Energieversorgung Halle GmbH	Hübner/Kupfer (1999)	November/Dezember 1998	Deutschland (Halle)	438	schriftliche Befragung	\$
Stadtwerke Kiel AG/Energiestiftung Schleswig-Holstein	Wortmann et al. (1996)	Februar 1996	Deutschland (Kiel)	1246	schriftliche Befragung	\$ ⁶
Schleswig AG/Energie- stiftung Schleswig- Holstein	Wortmann et al. (1996)	Herbst 1995	Deutschland (Schleswig- Holstein)	909	schriftliche Befragung	\$ ⁷
Eurosolar	Infas (1998)	k.A.	Deutschland	2524	k.A.	% ⁸
The Parliamentary Re- newable & Sustainable Energy Group	MORI (1996)	Oktober 1996	Grossbritan- nien	1002	Interviews mit standardisier- tem Fragebo- gen	% ⁹
Bundesamt für Energie	Frauenfelder (1999)	Sommer 1999	Schweiz ¹⁰	1000	CATI	-
Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz)	ipso (1996)	6. Mai - 4. Juni 1996	Schweiz (Zürich)	500	CATI	%
NREL National Re- newable Energy Laboratory	Farhar (1999)	1995-1997	USA (5 Bun- desstaaten)	k.A.	Metaanalyse von Markt- forschungsstu- dien div. EVU	\$
Datamonitor/NOP	Datamonitor (2000)	Juni 2000	Deutschland, Schweden, Gross- britannien	2000	k.A.	%

³ Art der Abfrage der Zahlungsbereitschaft: % = Fragen vom Typ «Wieviel Prozent dürfte Ökostrom teurer sein?» / \$ = Fragen vom Typ «Wieviel DM/£/\$ dürfte Ökostrom teurer sein?»

⁴ Computer Aided Telephone Interview

⁵ Computer Aided Personal Interview

⁶ Es wurde ein Aufpreis in Höhe des wegfallenden Kohlepfennigs (2 Pf/kWh) zugrundegelegt.

⁷ Es wurde ein Aufpreis in Höhe des wegfallenden Kohlepfennigs (2 Pf/kWh) zugrundegelegt.

⁸ Es wurde lediglich die Bereitschaft zur Zahlung von 15 % Aufpreis erfragt.

⁹ Die Frage lautete hier zwar in £/Quartal, zugrunde gelegt wurde aber eine Stromrechnung in Höhe von 100 £ pro Quartal.

¹⁰ Einzugsgebiet von 10 Elektrizitätswerken, die «Solarstrom vom EW» anbieten: AEW, CKW, EKZ, IWB, Wasser- und Elektrizitätswerk der Gemeinde Buchs SG, Technische Betriebe Weinfelden, Wasser- und Energieversorgung Steffisburg, Städtische Werke Schaffhausen und Neuhausen, EW der Stadt Bern, EW der Stadt Kreuzlingen. In den 10 untersuchten Regionen wurden jeweils 100 Interviews geführt, davon je 30 mit Solarstrombezüglern und 70 mit Nichtbezüglern von Solarstrom.

- Viele Untersuchungen enthalten Fragen zu den Präferenzen der Konsumenten in bezug auf mögliche Energieträger, die bei der Produktion von Ökostrom zum Einsatz kommen könnten.
- Präferenzen der Konsumenten in bezug auf die Einschätzung verschiedener Anbieter bzw. Erfassung der Wechselbereitschaft.

Zunächst steht im Vordergrund des Interesses die Frage nach dem Anteil der Konsumentenschaft, die überhaupt prinzipiell mit dem Produkt Ökostrom zu erreichen wäre. Hier zeigt sich in den Befragungen ein zunächst überraschendes Bild. Demnach ist es keineswegs so, dass lediglich eine kleine Minderheit von «Öko-Freaks» auf die Idee positiv reagiert, Strom aus umweltfreundlicher Produktion beziehen zu können. Die Studien belegen im Gegenteil, dass der Prozentsatz der grundsätzlich Aufgeschlossenen zwischen der Hälfte und einer deutlichen Mehrheit ausmacht. Für die USA ermittelte *Farhar* Prozentsätze von 52 % bis 95 %, die bereit wären, für Ökostrom zumindest eine bescheidene Summe mehr auf ihre monatliche Stromrechnung zu bezahlen.¹¹ In Grossbritannien ergibt sich eine Zweiteilung in 21 % «Dunkelgrüne», die Ökostrom kaufen möchten, selbst wenn er teurer ist, und weitere 65 % «Hellgrüne», die Interesse bekunden, aber nicht mehr bezahlen möchten.¹² Auch hier sind die wirklich Ablehnenden mit 16 % in einer kleinen Minderheit. In Deutschland ergeben sich auf Fragen vom Typ «Wie finden Sie die Möglichkeit, sauberen Strom zu beziehen?» oder «Hätten Sie persönlich Interesse, umweltfreundlichen Strom zu beziehen?» ebenfalls Zustimmungsqoten von 89 bzw. 75 %.¹³ Ähnlich hohe Werte (71 %) ergaben sich in einer Untersuchung im Auftrag der Energieversorgung Halle bei der Frage, ob man einem entsprechenden Angebot des Unternehmens positiv gegenüber stehe.¹⁴ In einem ersten Schritt kann also festgehalten werden, dass die Produktidee auf sehr hohe Sympathiewerte in der Bevölkerung stösst, was beispielsweise im Vergleich mit anderen Energietechnologien alles andere als selbstverständlich ist.

Da auf absehbare Zeit die Bereitstellung von Ökostrom wohl noch mit Mehrkosten verbunden sein wird, genügt eine blosser Ermittlung der Sympathiewerte jedoch noch nicht, um zu Aussagen über das effektive Marktpotential zu kommen. Zwei psychologische Studien¹⁵ in Deutschland haben diesem Umstand insofern Rechnung getragen, als sie die Antworten nach der grundsätzlichen Zustimmung noch weiter unterteilt haben in

- eine engere Potentialgruppe, die an Ökostrom interessiert ist und auch zur Zahlung eines Mehrpreises bereit wäre,
- eine weitere Potentialgruppe,¹⁶ die bezüglich des Mehrpreises noch unentschlossen ist, und schliesslich
- eine ablehnende Gruppe, die entweder angibt «wahrscheinlich nicht» oder «keinesfalls» Ökostrom zu beziehen oder aber keinen Mehrpreis zu zahlen bereit ist.

¹¹ vgl. Farhar 1999, S. 2.

¹² vgl. MORI 1996, S. 1.

¹³ Erste Formulierung und erste Prozentangabe Infas 1998, zweite Frage und Angabe RMS 1999.

¹⁴ vgl. Hübner/Kupfer 1999, S. 4.

¹⁵ Hübner/Kupfer 1999, Wortmann et al. 1996.

¹⁶ Hübner/Kupfer 1999, S. 4 f., sprechen leicht abweichend von einer Potentialgruppe und einer Gruppe der Unentschlossenen.

Nach dieser Unterteilung ergibt sich in beiden Studien ein engeres Kundenpotential von rund einem Viertel des Marktes, ein weiteres Kundenpotential in nochmals der gleichen Grössenordnung und eine wahrscheinlich nicht erfolgreich anzusprechende Gruppe von etwa der Hälfte des Marktes. Die nachfolgende Abbildung 1 stellt diese Verhältnisse graphisch dar, wobei links die Befragung in der ostdeutschen Stadt Halle, rechts jene im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Kiel wiedergegeben ist.

Zwei andere Studien unterstützen diese aus Sicht von Ökostrom-Anbietern erfreuliche Sicht der Dinge. In erstaunlich paralleler Form findet sich das hier für den deutschen Ökostrom-Markt dargestellte Ergebnis in einer Untersuchung der Schweizer Lebensmittelbranche wieder: Mit Hilfe einer Cluster-Analyse wurden in der Untersuchung «KonsumentInnen-Typologie im Biomarkt» vier Segmente identifiziert, die sich in ihren Einstellungen und Werthaltungen gegenüber

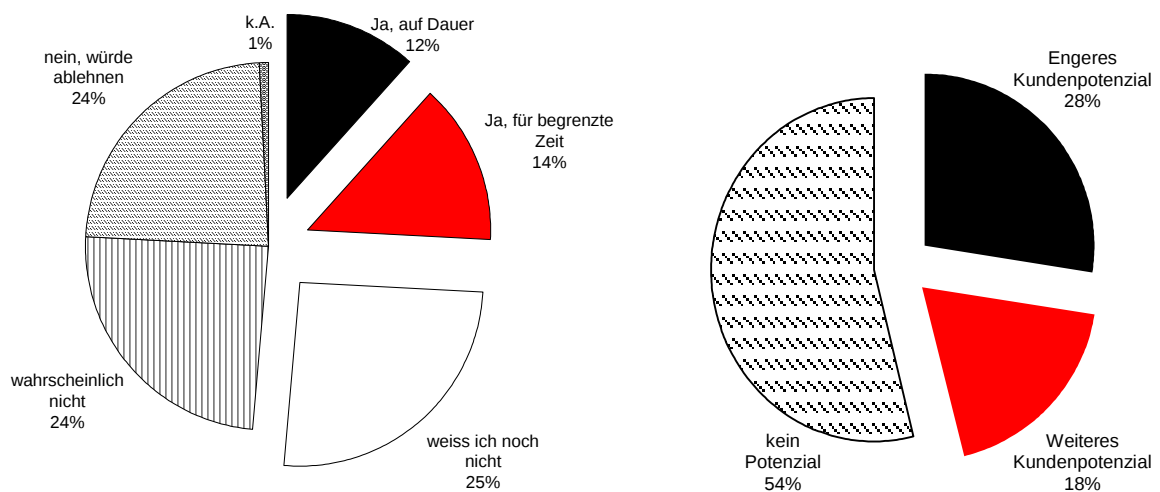


Abbildung 1: Ermittlung des engeren und weiteren Marktpotentials für Ökostrom in Deutschland (Quelle: Daten nach Hübner/Kupfer 1999, Wortmann et al. 1996)

biologisch produzierten Nahrungsmitteln unterscheiden.¹⁷ Zwei dieser Cluster, nämlich die «Fans» (13%) und die «Ernährungsbewussten» (36%) können demzufolge mit Bio-Lebensmitteln angesprochen werden, was ebenfalls etwa die Hälfte des Marktes ausmacht. Ein gewisses Potential ist gemäss den Autoren auch noch bei den «Indifferenten» (32 %) auszumachen, während lediglich 19 % sich explizit ablehnend gegenüber Bio-Lebensmitteln äussern.¹⁸ Gemäss dieser Studie akzeptieren zudem über 50% der Befragten einen Mehrpreis bei den Bio-Produkten.¹⁹ Auch nach einer weiteren Untersuchung im Schweizer Lebensmittelmarkt, die vom Psychologischen Institut der Universität Bern erarbeitet wurde, zeichnet sich etwa ein Viertel der Kunden durch ein hohes Ausmass an ökologischen Einkäufen ein, bei weiteren 45 % ist ein mittleres, und lediglich bei etwa 30 % ein geringes Ausmass an ökologischen Einkäufen festzustellen.²⁰ Die Kundinnen und Kunden der mittleren Segmente, die sich durch selektives ökologisches Einkaufsverhalten auszeichnen, sind für jeweils

¹⁷ vgl. ZVSM 1995, S. 18 ff., zit. n. Villiger 2000, S. 167.

¹⁸ vgl. ZVSM 1995, S. 23.

¹⁹ Die Studie gibt keine Auskunft über die Höhe des akzeptablen Mehrpreises für Bio-Lebensmittel gegenüber konventionellen Lebensmitteln.

²⁰ vgl. Tanner/Wölfling Kast/Arnold 1999, S. 17 und 39.

unterschiedliche ökologische Aspekte offen, während die einen eher eine Vorliebe für regionale Produkte haben, reagieren andere positiv auf das Angebot von Produkten mit Bio-Label im Supermarkt.²¹

Eine andere Studie ist der jährlich erstellte Green Gauge Report von Roper Starch Worldwide aus den USA.²² Hier wird das ökologische Verbraucherverhalten anhand von Beispielen aus verschiedenen Konsumbereichen untersucht.²³ Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass es neben dem harten Kern der von ihnen so genannten «Trueblue Greens» («Waschechte Grüne») weitere Segmente gibt,²⁴ die für ökologische Anliegen mehr oder weniger offen sind. Die drei grössten Segmente machen etwa 49 % der US-Konsumenten aus, während lediglich 31 % der Konsumenten in dieser Untersuchung als «Basic Browns» («Grundsätzlich Braune») eingestuft werden.²⁵

True-Blue Greens («waschechte Grüne»): 11 %	umweltaktive Konsumenten
Greenback Greens («Geldschein-Grüne»): 5 %	umweltaktivierbare Konsumenten
Sprouts («aufkeimende Grüne»): 33 %	
Grouzers («Meckerfritzen»): 18 %	
Basic Browns («grundsätzlich Braune»): 31 %	umweltignorante Konsumenten

Abbildung 2: Konsumententypologie in bezug auf Umweltverhalten in den USA (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Roper Starch Worldwide 2001)

Folgt man den hier wiedergegebenen Umfrageergebnissen, so sind also weite Teile der Konsumentenschaft grundsätzlich ökologischen Produkten gegenüber aufgeschlossen, und diese Aufgeschlossenheit scheint auch auf Ökostrom zuzutreffen. Ebenfalls wird von namhaften Anteilen der Konsumenten die Bereitschaft bekundet, für Ökostrom einen höheren Preis zu bezahlen. Nun interessiert neben der Grösse dieser Segmente insbesondere die Höhe einer allfälligen Zahlungsbereitschaft. Dieser Frage widmet sich der folgende Abschnitt.

²¹ Die beiden hier genannten Typen werden in der Studie als «wenig umweltbewusste Regio-Fans» und als «labelsensible Supermarktkunden» bezeichnet, vgl. ausführlich Tanner/Wölfling Kast/Arnold 1999, S. 38-47.

²² vgl. Roper Starch Worldwide 2001.

²³ Das Spektrum der abgefragten 18 Verhaltensweisen reichte dabei vom Recycling von Zeitungen und Glasflaschen über den Konsum von biologisch abbaubaren Waschmitteln und die Einschränkung der Autobenutzung bis hin zu Spenden für Umweltorganisationen und das Schreiben von Briefen an Politiker, vgl. Roper Starch Worldwide 2001.

²⁴ vgl. Roper Starch Worldwide 2001 zum Hintergrund der vorgenommenen Segmentierung.

²⁵ vgl. Roper Starch Worldwide 2001 für eine nähere Beschreibung der Segmente und die Entwicklung ihres Anteils an der US-Bevölkerung in den neunziger Jahren.

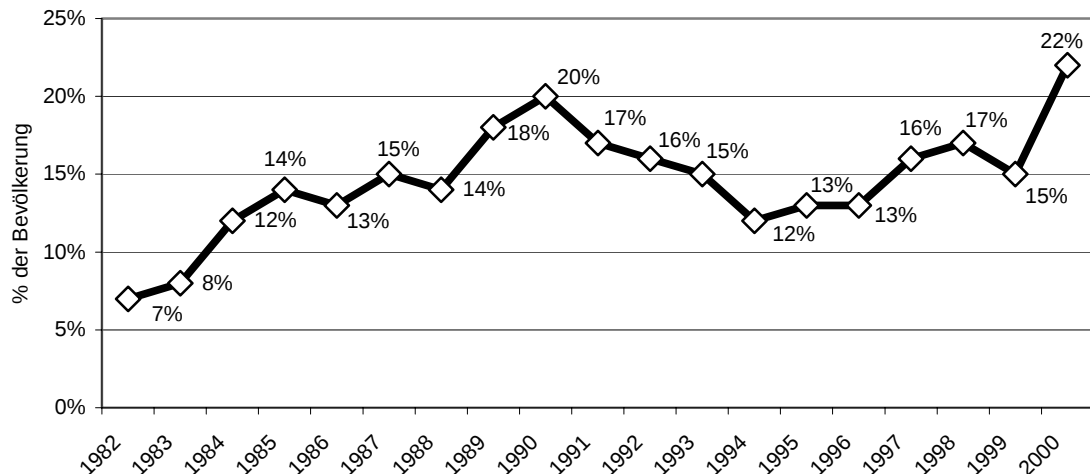


Abbildung 3: Stellenwert von Ökologie in der US-Bevölkerung (Quelle: Roper Starch Worldwide 2001)

2.2 Zahlungsbereitschaft von Privatkunden für Ökostrom

Die Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Ökostrom erfolgt in der Regel mit geschlossenen Fragen, in denen den Interviewpartnern eine Reihe von Antwortkategorien mit möglichen Aufpreisen für Ökostrom vorgegeben wird. Ein Beispiel ist die Untersuchung des britischen Beratungsunternehmens Datamonitor, welche im Juni 2000 in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut NOP in drei Ländern durchgeführt wurde. Befragt wurden 2000 Haushalte in Deutschland, Schweden und Grossbritannien.

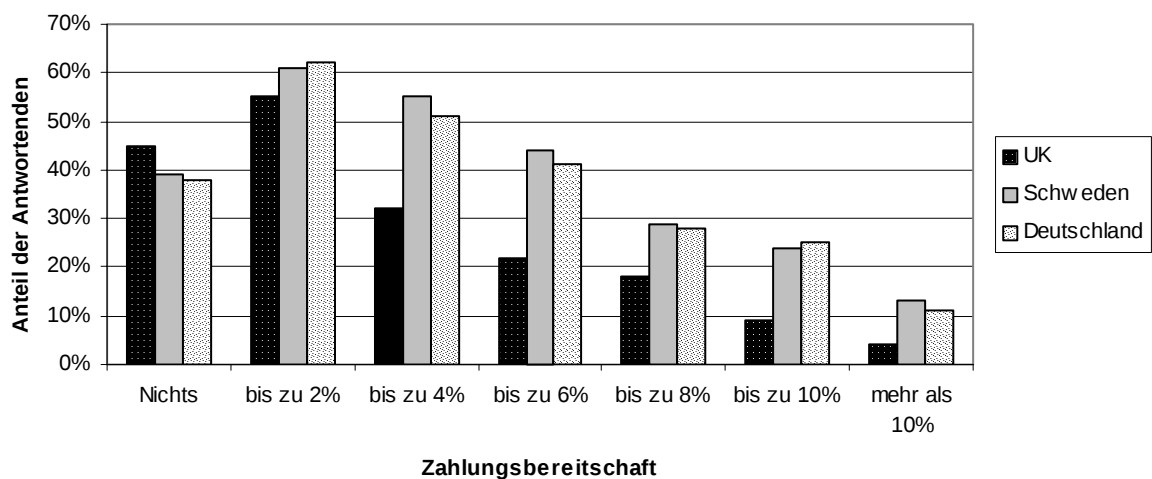


Abbildung 4: Zahlungsbereitschaft von Haushaltskunden für Ökostrom in Grossbritannien, Schweden und Deutschland (Quelle: Datamonitor 2000)

Im Ergebnis waren in Deutschland und Schweden etwa 60 % der Konsumenten grundsätzlich zur Zahlung eines Mehrpreises bereit. Bei der zweithöchsten abgefragten Kategorie (bis 10 % Mehrpreis) lag der Anteil derer, die sich zustimmend äusserten, in diesen Ländern noch bei etwa 25 %. In Grossbritannien war die Zustimmung, vor allem bei höheren Aufpreisen, spürbar geringer ausgeprägt (siehe Abbildung 4).

Fragen vom Typ «Wieviel mehr wären Sie bereit, für umweltverträglich produzierten Strom zu bezahlen?» sind auch in den meisten der anderen oben genannten Verbraucherbefragungen zum Strommarkt enthalten. Der Vergleich der einzelnen Ergebnisse wird durch Unterschiede bei der Ausgestaltung dieser Kategorien erschwert. Zum Teil werden Aufpreise in Prozent genannt,²⁶ zum Teil werden die Aufpreise in Geldeinheiten (z.B. SFr., DM oder \$ pro Monat) ausgedrückt.²⁷ Diejenigen Umfragen, welche die Zahlungsbereitschaft nach einem vergleichbaren Muster abfragten, ergeben ein relativ konsistentes Bild, wie es in Abb. 5 dargestellt ist. Auf der x-Achse sind hierbei verschiedene Höhen des Aufpreises für Ökostrom dargestellt, auf der y-Achse der (kumulierte) Anteil der Konsumenten, der angibt, zu diesem (oder einem niedrigeren) Mehrpreis Ökostrom zu kaufen. Die Punkte im Diagramm geben die zugehörigen Werte aus den jeweiligen Befragungen wieder, die Kurven (Trendlinien) sind das Ergebnis einer exponentiellen Regression, wobei hier die Daten aus den britischen und den deutschen Befragungen zusammen behandelt wurden, während für die Schweizer Befragung eine separate Trendlinie berechnet wurde.

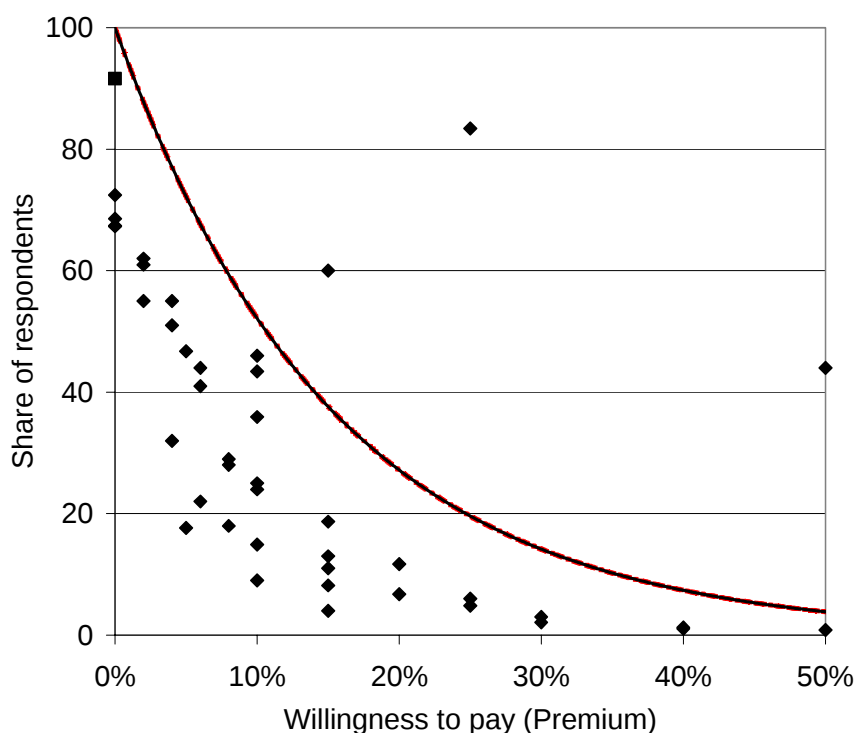


Abbildung 5: Zahlungsbereitschaft von Haushaltskunden für Ökostrom (Deutschland, Grossbritannien, Schweiz) (Quelle: in Anlehnung an Wüstenhagen 2000, Daten nach RMS 1999, Wortmann et al. 1996, Infas 1998, MORI 1996, Datamonitor 2000, ipso 1996²⁸)

²⁶ So in RMS 1999, Infas 1998, ipso 1996. Einen Sonderfall stellt MORI 1996 dar, hier lautete die Frage «And if your normal quarterly electricity bill came to around £ 100 per quarter, how much extra would you be prepared to pay per quarter for electricity generated from an environmentally-friendly source?».

²⁷ So in Hübner/Kupfer 1999, Farhar 1999, Wortmann et al. 1996,

²⁸ Die Prozentangaben auf der Ordinate beziehen sich jeweils auf die Grundgesamtheit aller Befragten, nicht lediglich auf diejenigen, die in vorherigen Fragen Bereitschaft zum Kauf von Ökostrom signalisiert haben. Für die Exponentialkurven wurde in Anlehnung an Farhar 1999, S. 2, der Schnittpunkt mit der y-Achse auf 100 % gesetzt.

Bemerkenswert ist, dass die zu Beginn dieses Abschnittes zitierte Untersuchung von Datamonitor Datenpunkte am unteren Rand des Spektrums liefert, während die Schweizer Studie gegenüber den deutschen und insbesondere den britischen Pendanten eine wesentlich höhere Zahlungsbereitschaft ausweist.²⁹ Dies kann zweierlei zeigen: Zum einen deuten die Markterfolge der recht teuren Solarstromprodukte in der Schweiz darauf hin, dass die Schweizer Konsumenten tatsächlich eine deutlich höhere Zahlungsbereitschaft für Ökostrom haben. Zum anderen kann aber auch ein gewisser Zusammenhang mit der Art der Fragestellung nicht ausgeschlossen werden. Während die Antwortskala in der Schweizer Untersuchung die Stufen «bis 25 % mehr», «bis 50 % mehr», «bis 100 % mehr», «das Drei- bis Fünffache» und «mehr als das Fünffache» aufwiesen, variierten die Kategorien bei der britischen Befragung zwischen 1-5 % als der niedrigst möglichen Antwort und mehr als 50 % als der höchstmöglichen. In Deutschland³⁰ wurde den Befragten ebenfalls «bis 5 % teurer» als geringster, «mehr als 30 % teurer» als höchster Aufpreis vorgegeben. Datamonitor schliesslich gab Kategorien vor, die von „bis 2 % mehr“ bis „über 10 % mehr“ reichten. Ein Teil des Unterschiedes könnte somit auf einen methodeninherenten Messfehler zurückzuführen sein.³¹

Was die quantitative Interpretation der Ergebnisse anbelangt, so lässt sich aus der Kurve ablesen, dass bei einem Aufpreis von 5 % ein Nachfragepotential von etwa 60 % besteht, während bei 10% Mehrpreis noch etwa 30 % der Nachfrager erreicht werden können und dieser Wert bei 15 % Mehrpreis auf rund 20 % sinkt. Die britischen Werte weichen tendenziell etwas nach unten, die deutschen etwas nach oben von diesen Angaben ab.

Eine analoge Metaanalyse verschiedener Marktforschungsstudien in den USA kommt zu vergleichbaren Ergebnissen.³² Hier wurde der Aufpreis in \$/Monat erfragt. Durchschnittlich 70 % der Konsumenten gaben an, für Ökostrom mindestens 5 \$ pro Monat mehr zu zahlen bereit zu sein. 38 % geben ihre Zahlungsbereitschaft mit 10 \$/Monat an, und 21 % würden 15 \$ Mehrpreis akzeptieren. Die Autorin weist darauf hin, dass die Zahlungsbereitschaft noch höher liegen kann, wenn bei Marktöffnung die Möglichkeit besteht, auf eine Preissenkung für Egalstrom zu verzichten und stattdessen erneuerbare Energien zum bisherigen Strompreis zu beziehen.³³

Einige der ausgewerteten Studien fragten auch nach den Energieträger-Präferenzen der Konsumenten, respektive wie ein Ökostrom-Produkt zusammengesetzt sein sollte. Hier zeigt sich fast ausnahmslos ein Trend, wonach Solarstrom unangefochten auf die grösste Zustimmung stösst. Windenergie folgt in den meisten Untersuchungen an zweiter Stelle, wohingegen die anderen Energieträger eher weniger uneingeschränkte Zustimmung geniessen. Die Wasserkraft ist gemäss den meisten dieser Befragungen nicht in gleichem Ausmass attraktiv für die Konsumenten wie Sonne und Wind, mit Ausnahme allerdings der Schweizer Studie von Ipsos (1996). Diese Ergebnisse lassen es aus Sicht der Wasserkraft-Anbieter für die Gestaltung von Ökostrom-Produkten angeraten erscheinen, einen Anteil der imageträchtigen Solar- oder Windenergie beizufügen.

²⁹ Zu beachten ist, dass die Schweizer Befragung in der Abbildung zugunsten einer Vergleichbarkeit mit den anderen Studien nur ausschnittsweise dargestellt ist. Noch bei einem Aufpreis von 500 % beträgt die kumulierte Zahlungsbereitschaft 2,2 %, bei 100 % Aufpreis sind es 17,6 % (vgl. Ipsos 1996).

³⁰ Diese Aussage bezieht sich auf RMS 1999, die anderen drei hier zitierten Studien gaben einen fixen Aufpreis vor, nämlich 15 % im Falle von Infas 1998, sowie 2 Pf/kWh im Falle der beiden in Wortmann et al. 1996 wiedergegebenen Untersuchungen.

³¹ Am Beispiel von zwei Befragungen in Deutschland verdeutlicht Markard 1997, S. 64, ebenfalls den beeinflussenden Effekt der Art der Fragestellung.

³² vgl. Farhar 1999, S. 2 ff.

³³ vgl. Farhar 1999, S. 5.

Zusammenfassend ergibt sich aus den Marktforschungsstudien also zum einen eine grosse Sympathie für erneuerbare Energien bei einem überwiegenden Teil der Bevölkerung. Daraus leitet sich ab, dass mittelfristig etwa ein Viertel, längerfristig rund die Hälfte des Marktes für das Produkt Ökostrom grundsätzlich erreichbar ist. Die Zahlungsbereitschaftsanalysen präzisieren dieses Bild, indem sie auf die differenzierte Höhe des Mehrpreises hinweisen, den verschiedenen Konsumenten zu zahlen bereit sind. Würde es beispielsweise gelingen, den Aufpreis für Ökostromprodukte in der Grössenordnung von 10 bis 15 % zu halten, so wäre in den USA, Schweden und Deutschland mit einem Marktpotential von 20 bis 30 % zu rechnen. Diesbezügliche empirische Einsichten für die Schweiz sind bislang relativ rar, doch deuten sie darauf hin, dass die Preiselastizität der Ökostrom-Nachfrage in der Schweiz höher ist als in den genannten Ländern; dass also bei gleichen Mehrpreisen ein höherer Marktanteil erreichbar ist oder umgekehrt der gleiche Marktanteil bei deutlich höheren Preisen erzielt werden kann – im Zeitalter sinkender Margen im konventionellen Stromgeschäft und drohender CO₂-intensiver Billigstrom-Importe eine erfreuliche Nachricht aus Sicht von Elektrizitätsunternehmen und der Umwelt.

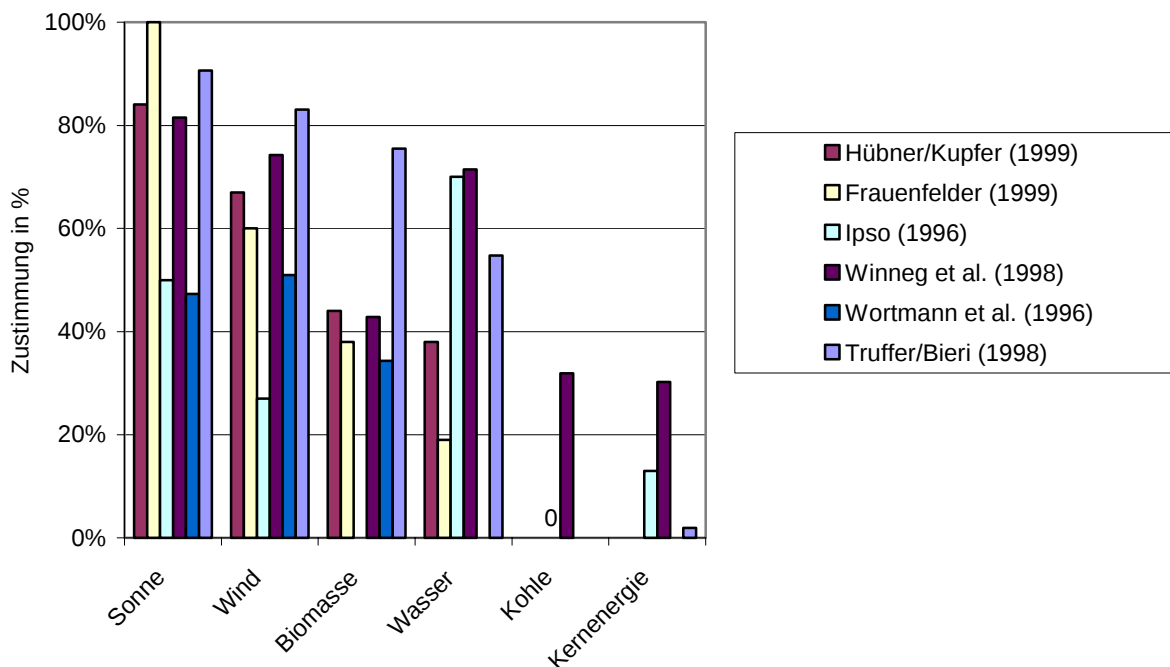


Abbildung 6: Präferenzen von Stromkunden für verschiedene Energieträger

Zu beachten sind jedoch einige methodische Grenzen der hier referierten Untersuchungen. Die Untersuchungen wurden zu einem grossen Teil durchgeführt, als viele der Befragten sich noch nie konkret mit der Wahlmöglichkeit im Strommarkt auseinandergesetzt hatten. Die abstrakten Fragen nach Zahlungsbereitschaft für Stromprodukte sprechen somit bei den Befragten ein Verhalten an, dass ausserhalb ihres Erfahrungsbereiches liegt. Hinzu kommt, dass bei der tatsächlichen Kaufentscheidung ein erheblich komplexerer Prozess beim Kunden abläuft, der durch standardisierte, quantitative Befragungen nur unzureichend abgebildet werden kann. Um nicht lediglich oberflächliche Abbilder der Wirklichkeit zu erhalten, ist somit eine weitergehende Marktforschung mit (mindestens auch) qualitativen Verfahren³⁴

³⁴ Trommsdorff 1993b weist darauf hin, dass die Weltbilder quantitativer («Nasenzähler») und qualitativer («Psychospinner») Marktforschung gelegentlich schwer unter einen Hut zu bringen sind, dass aber letztlich keine der beiden Varianten allein glücklich macht.

unerlässlich, die auch tieferliegende Motive und Einstellungen der Konsumenten zum Thema Elektrizität und Umwelt an den Tag fördert.³⁵ Und schliesslich muss die allgemeine Marktforschung auf der Ebene einzelner Unternehmen konkretisiert werden, um Hinweise auf die Produktgestaltung zu erhalten.

Angesichts dieser Einschränkungen ist es realistisch anzunehmen, dass die hier referierten Ergebnisse die Obergrenze eines Korridors für den Marktanteil von Ökostrom darstellen.

2.3 Zielgruppensegmente für das Ökostrom-Marketing

Nachdem in den beiden vorangegangenen Abschnitten mit Hilfe der Ergebnisse (quantitativer) Marktforschungsstudien aufgezeigt wurde, dass ein erhebliches Marktpotential für Ökostrom besteht, interessiert in einem nächsten Schritt die Frage, wer erfolgversprechende Zielgruppen sind, auf die Ökostrom-Anbieter ihre Marketingstrategien und -massnahmen sinnvollerweise ausrichten sollen. Ein erster Ansatz zur Bewältigung der Herausforderung eines Übergangs von der Nische zum Massenmarkt besteht in der Zerlegung des grossen Segmentes «jenseits der Nische» – in der Sprache der Diffusionstheorie namentlich der frühen Übernehmer und der frühen Mehrheit – in handhabbare kleinere Segmente und deren Beschreibung nach psychographischen, sozioökonomischen und demographischen Faktoren. Anhaltspunkte hierfür finden sich in einigen der bereits oben zitierten empirischen Studien zum Konsumentenverhalten im Strommarkt im allgemeinen und zur Nachfrage nach Ökostrom im besonderen. Die entsprechenden Ergebnisse darzulegen, ist das Ziel des folgenden Kapitels. Hierbei steht entsprechend der Schwerpunktsetzung der meisten vorliegenden empirischen Studien der Privatkundenmarkt (Business-to-Consumer, B2C)³⁶ im Vordergrund des Interesses. Wegen ihres vergleichsweise grossen Anteils am Stromabsatz wurden den Firmenkunden als potentiellen Abnehmern für Ökostrom (Business-to-Business, B2B) eine eigene empirische Befragung gewidmet, die im Kapitel 4 vorgestellt wird.

In bezug auf das umweltrelevante Konsumentenverhalten von Privatkunden werden in der Marketingliteratur verschiedene Typologien vorgeschlagen, die in der Regel eine Dreiteilung des Marktes vornehmen.³⁷ Die Grundaussage dieser Typologien ist es, dass es neben dem Segment der Umweltaktiven (in anderen Studien Ökokäufer, ökologisch Orientierte oder Intensivkäufer ökologischer Produkte genannt) und einem Segment der Umweltignoranten

³⁵ Zu denken ist hier beispielsweise an Tiefeninterviews und Gruppendiskussionen (Fokusgruppen). Vgl. zu diesen und weiteren Messmethoden der Motiv- und Einstellungsforschung Trommsdorff 1993a, S. 133-135 und 155-162. Für Anwendungen im Elektrizitätsmarkt siehe ifm 1999, Birzle-Harder/Götz 2001 und Truffer/Bruppacher/Behringer 2001, sowie den untenstehenden Abschnitt 6.3. Auch in anderen Branchen wie etwa der Finanzdienstleistungsbranche fördert die Motivforschung wichtige Erkenntnisse für die Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen zu Tage (vgl. Pesendorfer 1994, S. 57 ff., zit.n. Haller 1999, S. 40).

³⁶ Traditionell wurden in der Marketinglehre die deutschen Begriffe «Konsumgütermarketing» und «Investitionsgütermarketing» verwendet. Dass hier auf die englischen, vor allem in der neueren Literatur über Electronic Commerce verwendeten Begriffe zurückgegriffen wird, hängt mit den Besonderheiten des Elektrizitätsmarktes zusammen. Anders als bei einem klassischen Konsumgut, etwa Margarine, und einem klassischen Investitionsgut, etwa einer Baumaschine, ist bei der Vermarktung von Ökostrom an Privat- bzw. Firmenkunden kaum ein auf das «Gut» bezogener Trennstrich zu rechtfertigen.

³⁷ vgl. die Übersicht bei Villiger 2000, S. 172 f. Bei den genannten Studien handelt es sich zum Teil um empirische, zum Teil um konzeptionelle Arbeiten, die in den Jahren 1988 bis 1998 im deutschsprachigen Raum entstanden sind.

(Umweltpassive, Gelegenheitskäufer, nicht-ökologisch Orientierte oder Nichtkäufer ökologischer Produkte) ein «mittleres» Segment gibt, welches ökologischen Produkten nicht grundsätzlich abgeneigt ist. Diese «mittleren Käufer» werden in der Literatur auch als Umweltaktivierbare, «Spezialisten», Divergenztyp oder Indifferente bezeichnet. Im folgenden sollen die von Bänsch/Seydel eingeführten Bezeichnungen Umweltaktive, Umweltaktivierbare und Umweltignoranten verwendet werden.³⁸

Eine solche Kategorisierung bietet ein erstes Raster, um für den spezifischen Fall ökologischer Produkte eine Einteilung der Konsumenten entlang der Diffusionskurve vorzunehmen (vgl. Abbildung 7). Ebenfalls unterstreicht sie, dass es über die Dichotomie Nische – Massenmarkt hinaus noch ein «Jenseits der Öko-Nische» gibt. Um allerdings praktikable Aussagen über die Eigenschaften der umweltaktivierbaren Kundensegmente abzuleiten und somit Handlungsempfehlungen für ein Öko-Marketing jenseits der Nische zu formulieren, ist die allgemeine Dreiteilung noch zu grob. Hier sind weitere Informationen über die demographischen, vor allem aber auch psychographischen Eigenschaften potentieller Zielgruppen nötig. Nur so kann schliesslich auch der Nutzen des Produktes zielgruppengerecht individualisiert werden, was eine entscheidende Voraussetzung für die erfolgreiche Diffusion ökologischer Produkte im Massenmarkt ist.³⁹

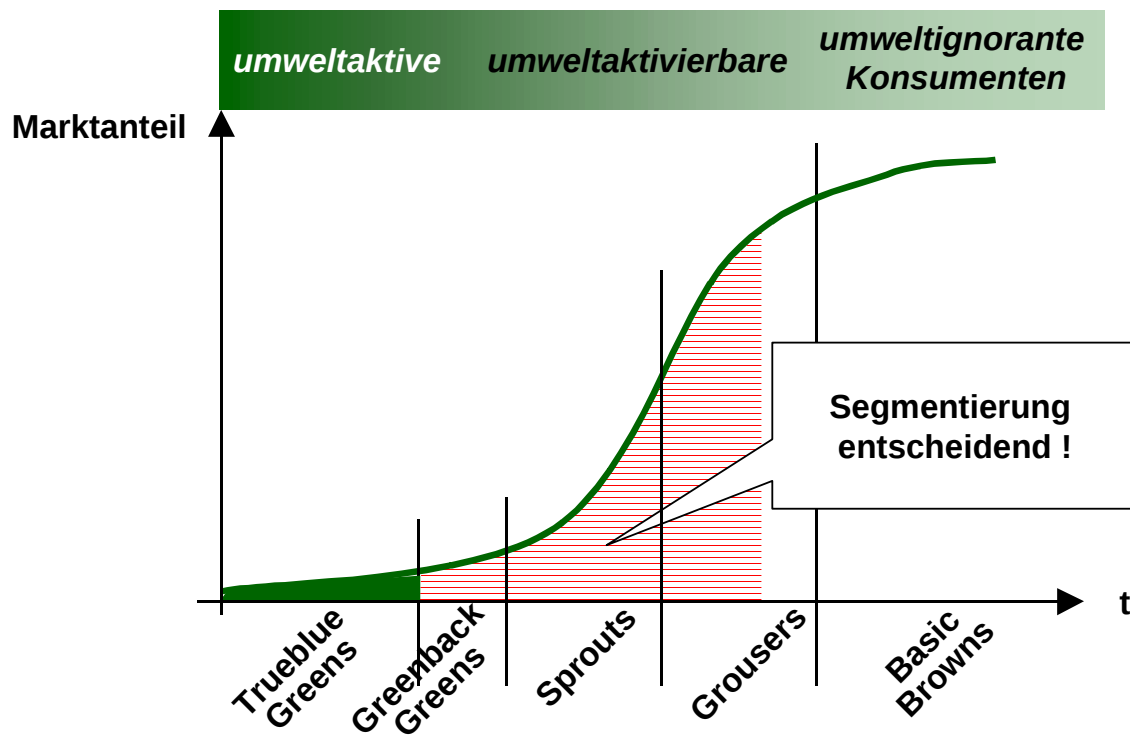


Abbildung 7: Diffusion von ökologischen Produkten von der Nische zum Massenmarkt (Quelle: Wüstenhagen 2000, S. 118)

Greift man zunächst nochmals die oben erwähnte Typologie aus dem Green Gauge Report von Roper Starch Worldwide auf, so sind allgemein für ökologische Produkte vielversprechende

³⁸ vgl. Bänsch/Seydel 1998, S. 262.

³⁹ vgl. Villiger/Wüstenhagen/Meyer 2000, S. 308, Villiger 2000, S. 171 f.

Zielgruppen jenseits der «waschechten Grünen»-Nische vor allem bei zwei Segmenten zu sehen:

Bei den Greenback Greens («Geldschein-Grüne») handelt es sich um eine junge Gruppe mit überdurchschnittlichem Einkommen und der im Vergleich aller fünf Segmente höchsten Zahlungsbereitschaft für umweltverträgliche Produkte.⁴⁰ Sie sind häufig Angestellte oder Kadermitarbeiter und überdurchschnittlich gebildet. Ihre knappe Ressource ist die Zeit, weshalb sie die Lösung für Umweltprobleme im Konsum (teurerer) ökologischer Produkte suchen. Sie sind umweltbewusst, aber Convenience ist Ihnen ebenso wichtig. Auf Ökostrom übertragen: Greenback Greens werden wohl nie in einer Selbstbauinitiative für Solaranlagen zu finden sein, aber unter der Kundschaft grossstädtischer Solarstrombörsen dürften sie überrepräsentiert sein.

Das Segment der Sprouts («aufkeimende Grüne») ist entsprechend seiner Grösse weniger scharf profiliert. Nach dem Green Gauge Report handelt es sich um die «ökologischen Zauderer».⁴¹ Sie sind beherzte Recycler, ihre Aktivität lässt jedoch stark nach, wenn ökologisches Verhalten hohen zeitlichen oder finanziellen Aufwand erfordert. Demographisch zeichnen sie sich durch knapp überdurchschnittliches Einkommen und Bildungsniveau aus, es sind zudem überdurchschnittlich viele Ehepaare unter ihnen. Ein griffiges Bild für eine Teilgruppe der Sprouts sind die «Soccer Moms», also materiell abgesicherte Familien, in denen sich die Mütter um die Kinder und den Haushalt kümmern (z.B. ihre Kinder zum Fussball fahren). Angewandt auf Ökostrom: Hier könnte man Familien aus dem bürgerlichen Milieu vermuten, die beispielsweise bereit sind, für ein Ökostromprodukt mit vernünftigen Preis-Leistungs-Verhältnis (beispielsweise mit hohem Wasserkraft- oder Windenergie-Anteil) auf liberalisierungsbedingte Preissenkungen zu verzichten oder sogar einen kleinen Mehrpreis in Kauf zu nehmen.

Eine spezifisch auf den US-amerikanischen Ökostrommarkt ausgerichtete Studie im Auftrag des Electric Power Research Institute (EPRI) kommt zu einer etwas anderen Segmentierung.⁴² Hier werden sechs Marktsegmente unterschieden, von denen vor allem die ersten vier erfolversprechende Zielgruppen für Ökostrom darstellen könnten:

Die Radical Greens («Öko-Fundis») entsprechen den True-Blue Greens der vorgenannten Studie. Das EPRI sieht in diesem Segment 4 % der Stromkonsumenten, die sich vor allem durch ihr passioniertes Umweltengagement auszeichnen. Sie sind bereit, eine Pionierrolle zugunsten eines nachhaltigen Energiesystems zu übernehmen, ohne auf die träge Masse zu warten. Sie haben ein hohes Kontrollbewusstsein, sind unabhängig und halten Technologie für wichtig, aber kontrollbedürftig. In Bezug auf Ökostromprodukte stellen sie hohe Ansprüche, sie verlangen den höchsten Anteil erneuerbarer Energien, sind sich unschlüssig in Bezug auf Wasserkraft und Erdgas und strikt ablehnend gegenüber Kernenergie, Kohle und Kehrlichtverbrennung. Demographisch sind Frauen, Hausbesitzer, ältere Erwachsene, Bewohner ländlicher Gebiete und grössere Haushalte in diesem Segment überdurchschnittlich vertreten.

Bei den Alarmists («Unheilspropheten», 11 %) handelt es sich um eine Gruppe mit akuten Sorgen um ihre persönliche Gesundheit und Sicherheit, deren Interesse an Grünem Strom sich

⁴⁰ vgl. Roper Starch Worldwide 2001

⁴¹ vgl. Roper Starch Worldwide 2001.

⁴² vgl. EPRI 1997 (zit. n. Holt/Wiser 1999, S. 9-11)

vor allem aus der Angst vor gefährlichen Substanzen begründet.⁴³ Dies erklärt, warum sie in bezug auf die Gestaltung von Ökostromprodukten vor allem starke Vorstellungen davon haben, welche Energieträger in Ökostromprodukten nicht enthalten sein sollen (Kernenergie, fossile Brennstoffe). Sie sind risikoavers, technologieskeptisch und haben ein geringes Kontrollbewusstsein. Demographisch handelt es sich eher um Bewohner von Mietwohnungen, oft mit Kindern im Haushalt.

Beim Segment der Any Greens («Diverse Grüne», 11 %) handelt es sich um eine den «Umweltaktivierbaren» oder den «Sprouts» vergleichbare Gruppe. Sie sind besorgt, aber verwirrt in bezug auf Umweltangelegenheiten, eher technologiegläubig und bereit zur Zahlung eines kleinen Aufpreises für ökologische Produkte, sofern diese einfach erhältlich und *convenient* sind. In bezug auf die Gestaltung von Ökostromprodukten haben sie weniger ausgeprägte Vorstellungen als die beiden vorgenannten Segmente und sind auch in bezug auf «hellgrüne» Energieträger wie Wasserkraft, Gas und Kehrlichtverbrennung pragmatisch eingestellt. Demographisch sind hier höhere Einkommen und Bildung, grössere Häuser, Städte und Berufstätige oder Kader überdurchschnittlich vertreten.

Schliesslich ist eine weitere potentielle Zielgruppe das Segment der Parochials («Engstirnige», 10 %). Ihr zentrales Anliegen sind weniger globale Umweltauswirkungen als lokale Aspekte. Sie sind an Ökostrom interessiert, wenn es keine negativen Auswirkungen vor Ort gibt⁴⁴ und zugleich die lokale wirtschaftliche Entwicklung damit gefördert wird, sind also beispielsweise offen für dezentrale Energiesysteme, aber eher skeptisch gegenüber grossen Wasser- oder Windkraftanlagen. Von Einkommen und Bildung her ist diese Gruppe eher unterdurchschnittlich, es sind eher kleinere Haushalte mit älteren Erwachsenen vertreten.

Die beiden übrigen Segmente, nämlich die Bottom Liners («Pfennigfuchser», 27 %) und die Don't Cares («Ignoranten», 37 %) sind derzeit schwer für Ökostrom erreichbar, wobei für die erstgenannte Gruppe vor allem ein Aufpreis inakzeptabel erscheint, während der letztgenannten so ziemlich alles egal ist, weil sie finden, die Wahl der Energieträger sei nicht ihr Problem.⁴⁵

Die Typologien des «Green Gauge Report» und der EPRI-Studie sind sehr anschaulich, es ist allerdings zu beachten, dass die Zielgruppen von Land zu Land variieren können. Dies soll im folgenden durch einige Ergebnisse der oben aufgeführten europäischen Studien verdeutlicht werden. So zeigt ein Blick auf die britische MORI-Studie,⁴⁶ dass die Zielgruppe der zahlungsbereiten Ökostrom-Interessenten tendenziell Haushalte mit mittlerem bis hohem Einkommen (AB Class), mittleren Alters (35-54 Jahre) und einer Haushaltsgrösse von zwei Personen umfasst – mithin die klassischen Dinks («double income, no kids»). In bezug auf das Geschlecht sind die britischen Männer unter denjenigen, die für Ökostrom einen höheren Preis zahlen würden, überrepräsentiert.⁴⁷ Unter denjenigen, die Ökostrom ablehnen, finden sich in

⁴³ Man mag annehmen, dass es sich hier um eine Gruppe handelt, die ausserhalb der USA weniger häufig vorkommt.

⁴⁴ Die Autoren konstatieren diesbezüglich «NIMBY may be a factor», siehe Holt/Wiser 1999, S. 11.

⁴⁵ Bemerkenswerterweise sind in der Gruppe der Ignoranten überdurchschnittlich viele junge Erwachsene (25-44 Jahre) vertreten.

⁴⁶ vgl. MORI 1996.

⁴⁷ vgl. MORI 1996: Unter den Männern haben diejenigen Konsumenten, die Ökostrom selbst bei höheren Preisen bevorzugen würden, einen Anteil von 24 %, bei den Frauen sind es nur 18 %. Bemerkenswerterweise ist das Verhältnis in der grossen Gruppe derjenigen, die Ökostrom zwar bevorzugen, aber keinen höheren Preis zu zahlen bereit sind, genau umgekehrt, hier liegen die Frauen mit 67 % vor den Männern mit 63 %.

Grossbritannien überdurchschnittlich viele Vertreter unterer Einkommensklassen und ältere Menschen.

Die deutschen Ergebnisse zeigen Parallelen, aber auch leichte Unterschiede. So sieht auch Emnid die Zielgruppe vor allem bei den jüngeren bis mittleren Altersgruppen und den mittleren bis höheren Einkommensgruppen.⁴⁸ Die 14-49jährigen weisen mit 81 bis 83 % das höchste Interesse, die 14-39jährigen die höchste Zahlungsbereitschaft auf, und das grösste Interesse findet sich bei einem Haushaltsnettoeinkommen von 4'000 bis 5'000 DM. Ökostrom-Interessenten wohnen nach dieser Umfrage vor allem in Kleinstädten und sind in Berlin, Thüringen, Sachsen und Baden-Württemberg häufiger anzutreffen als in anderen Regionen.⁴⁹ Auch hier wiederum bestätigt sich, dass die ältere Bevölkerung eher nicht in der engeren Zielgruppe zu finden ist, ist doch das Interesse am Bezug von Ökostrom bei den über 60jährigen mit 62 % markant geringer als bei den Jüngeren.⁵⁰

Die Studie von Hübner/Kupfer im ostdeutschen Halle bestätigt zwar dieses Ergebnis für die über 70jährigen, sieht ansonsten aber keine Schwerpunkte bei bestimmten Altersklassen.⁵¹ Analog zu der britischen Studie werden hier die Zwei-Personen-Haushalte in die engere Potentialgruppe eingestuft, das Haushaltseinkommen der Zielgruppe liegt mit 2'000 bis 4'000 DM tiefer als in den anderen Studien, was allerdings zum Teil auf das allgemein niedrigere Lohnniveau in Ostdeutschland zurückzuführen sein könnte.

Wortmann et al. arbeiten wiederum mit einer Lebensstil-Typologie, die sechs bzw. sieben Zielgruppen unterscheidet.⁵² Überdurchschnittlich interessiert an einem Ökostrom-Angebot sind demnach die «Verantwortungsbewussten» und die Gruppe der «Vielseitig Engagierten» bzw. «Aktiven Wertepluralisten».⁵³ Unter den «Verantwortungsbewussten» (15,1 % bzw. 16,1 %) finden sich überdurchschnittlich viele Frauen mit Kindern und stark ausgeprägtem Verantwortungsbewusstsein, das sich auch in umweltbewusstem Konsumverhalten äussert. Sie sind eher postmaterialistisch eingestellt, hochgebildet und haben ein etwas überdurchschnittliches Einkommen. (Frei-) Zeit ist bei ihnen eher ein knappes Gut. Alles in allem weist dieses Segment einige Züge des klassischen Öko-Nischen-Konsumenten auf, der einem professionellen Marketing jenseits der Nische eher skeptisch gegenübersteht.

Die «Vielseitig Engagierten» (16,6 % der Schleswig-Kunden) bzw. «Aktiven Wertepluralisten» (13,8 % der Kieler Kunden) ähneln den Greenback Greens aus der US-Typologie. Sie sind in Beruf und Freizeit aktiv, erzielen ein hohes Einkommen, wohnen häufig in Zwei-Personen-Haushalten und sind offen für exklusive Marken und neue Technologien, mithin – so darf vermutet werden – eine gute Zielgruppe für teure Solarstromprodukte. «Ihr ökologisch bewusstes Konsumverhalten erscheint vor diesem Hintergrund zunächst als Bemühen um

⁴⁸ vgl. RMS 1999, S. 23.

⁴⁹ vgl. RMS 1999, S. 24.

⁵⁰ vgl. RMS 1999, S. 21.

⁵¹ vgl. Hübner/Kupfer 1999, S. 4.

⁵² vgl. Wortmann et al. 1996, Anhang A und B.

⁵³ Die unterschiedliche Bezeichnung rührt daher, dass die Studie von Wortmann et al. sich aus zwei verschiedenen Untersuchungen zusammensetzt. In der Analyse bei den Stadtwerken Kiel wurden die «Aktiven Wertepluralisten» identifiziert, bei den SCHLESWAG-Kunden erhielt eine Gruppe mit ähnlichen Merkmalen die Bezeichnung «Vielseitig Engagierte». Vgl. hierzu und zu der folgenden Kurzbeschreibung aaO., S. 24 und Anhang A und B.

Qualität in allen Lebensbereichen und nicht in erster Linie als Ausdruck einer 'grünen' Gesinnung.»⁵⁴

Die einzige publizierte Schweizer Studie schliesslich sieht für Zürich eine erhöhte Zahlungsbereitschaft vor allem bei den 18 bis 34jährigen und bei den politisch aktiveren Kunden (gemessen an der Teilnahme an Volksabstimmungen).⁵⁵ Die bereits 20 000 Abonnentinnen und Abonnenten von «Solarstrom vom EW» sind bislang wenig erforscht,⁵⁶ hier gibt es lediglich einige qualitative Hinweise wie jene auf einen überdurchschnittlich hohen Frauenanteil oder die in städtischen Regionen höheren Erfolge als im ländlichen Raum.⁵⁷

Fasst man die Ergebnisse der Studien zusammen, so lassen sich gewisse Tendenzen ausmachen. Vielversprechende Zielgruppen sind demnach eher überdurchschnittlich in Einkommen und Bildungsstand, eher jünger bis mittleren Alters und sie finden sich vermutlich eher im städtischen Milieu. Über das Geschlecht gibt es vorderhand widersprüchliche Aussagen: Der britische Ökostromkäufer scheint eher männlich, die Schweizer Ökostromkonsumentin ebenso wie ihr US-amerikanisches Pendant eher weiblich zu sein. Diese – nicht ganz ernst gemeinte – Einschätzung zeigt die Grenzen einer primär auf demographische Merkmale abgestützten Segmentierung. Entscheidend ist hingegen eine Identifikation vielversprechender Zielgruppen auf der Grundlage gemeinsamer psychologischer Merkmale wie Motiven und Einstellungen zum Thema Ökostrom. Was derartige Analysen anbelangt, so sind sie bislang für die Schweiz nicht öffentlich verfügbar. Stärker noch als in bezug auf quantitative Erhebungen zur Beschreibung der Zahlungsbereitschaft oder der demographischen Merkmale *des* Ökostromkonsumenten besteht hier Handlungsbedarf bei der Lancierung von Ökostromprodukten. Es erscheint in Analogie zu entsprechenden Untersuchungen in den USA und Deutschland plausibel, dass jenseits eines dunkelgrünen Segments der Umweltaktiven mehrere hellgrüne Segmente identifiziert werden können, die zusammen 25-50 % des Marktes ausmachen. Die Angehörigen dieser Segmente, die man verallgemeinernd als umweltaktivierbare Konsumenten einstufen kann, haben gemeinsam, dass für sie die ökologischen Eigenschaften eines Produktes allein noch kein kaufentscheidender Faktor sind und noch andere Nutzendimensionen «stimmen» müssen. Sie unterscheiden sich in ihren Erwartungen an diese weiteren Nutzendimensionen, wobei Technologieaffinität, Sorge um gesundheitliche Folgen einer ökologisch belastenden Elektrizitätserzeugung und das Leisten eines Beitrags zur lokalen Entwicklung mögliche Motive sein können. «Convenience» ist eine häufig genannte Anforderung, die Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrpreises variiert hingegen unter den verschiedenen Zielgruppen stark, so dass ein (auch preislich) differenziertes Sortiment einem einheitlichen Aufpreis für ein einheitliches Produkt wohl vorzuziehen ist.

⁵⁴ Wortmann et al. 1996, Anhang A.

⁵⁵ vgl. ipso 1996, S. 28

⁵⁶ In Frauenfelder 1999 findet sich leider keine Analyse der Kundengruppen.

⁵⁷ vgl. Wüstenhagen 1998a sowie mündliche Aussagen von Branchenvertretern.

3 Nachfrage nach Ökostrom aus Wasserkraft: Ergebnisse einer Fokusgruppenbefragung zum Thema Ökostrom in den Städten Bern, Zürich und Stuttgart⁵⁸ (B. Truffer)

3.1 Einleitung

Mit der Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte eröffnen sich neue Möglichkeiten für Produktinnovationen im Strombereich. Aus dem homogenen Gut „Versorgung mit Strom“ werden mehr und mehr differenzierte Produkte mit unterschiedlichen Eigenschaften und Preisen entstehen. Eine der interessantesten und für die Wasserkraft sehr relevanten Differenzierungsmöglichkeiten ergibt sich in der Auszeichnung ökologisch besonders schonend generiertem Strom, sogenanntem Ökostrom oder Grünem Strom.

In den letzten zehn Jahren sind denn auch international eine grosse Reihe von Initiativen zu verzeichnen in denen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) ihren Kunden Ökostrom (oder Grünen Strom) anbieten (Wüstenhagen 2000). In neuerer Zeit kann eine klare Intensivierung dieser Bemühungen festgestellt werden (Truffer, Markard, Wüstenhagen 2001). Mittlerweile haben in der Schweiz schon über hundert EVUs solche Produkte im Angebot.

Die Wasserkraft ist eine offensichtliche Kandidatin um auf Grund ihrer ökologischen Vorzüge den Kunden als Ökostrom angeboten zu werden. In den letzten zwanzig Jahren blieb die Wasserkraft allerdings nicht unumstritten, insbesondere was ihre lokalen Umweltauswirkungen angeht. Ferner ist die Wasserkraft auch nicht direkt mit den anderen erneuerbaren Energien vergleichbar, da sie bereits heute relativ wettbewerbsfähig, technologisch ausgereift ist und bereits heute einen grossen Teil der Schweizerischen Elektrizitätsversorgung abdeckt. Es stellt sich also die Frage, wie die Wasserkraft mit der Option Ökostrom in Zukunft umgehen soll und welchen Beitrag umweltbewusste Kunden für die mittelfristige Wettbewerbsfähigkeit der Wasserkraft spielen könnten.

Im Rahmen der BFE-Studie zur Zukunft der Wasserkraft wurde untersucht, inwiefern die Ökostromstrategie für die Wasserkraft von Bedeutung sein könnte. Es wurden zu diesem Zweck 11 Diskussionsgruppen mit insgesamt 76 Teilnehmenden in den Städten Bern, Zürich und Stuttgart durchgeführt. In diesem Rahmen trafen sich je zwischen 5 und 9 Personen im Abstand von einer Woche zu zwei Sitzungen welche je zwei Stunden dauerten und setzten sich intensiv mit den Themen Ökostrom und Wasserkraft auseinander. Im Zentrum dieser Untersuchung standen die folgenden Fragen: Wie wird die Wasserkraft von den tendenziell interessierten Kreisen wahrgenommen? Unterscheiden Bürgerinnen und Bürger zwischen unterschiedlichen Kategorien von Wasserkraft im Zusammenhang mit Ökostrom? Wie soll die Wasserkraft in umfassendere Ökostromprodukte einbezogen werden? Wie könnte sich das Image der Wasserkraft verändern im Zuge einer zunehmenden Bewerbung von Ökostromprodukten?

Die Fokusgruppen wurden zwischen Februar und April 2001 durchgeführt. Eine ausführlichere Darstellung der Resultate und der Methodik finden sich in Truffer, Bruppacher und Behringer (2001). Die empirischen Arbeiten wurden durch die Firma Swiss Citypower AG, sowie durch das BFE im Rahmen des Projektes „Zukunft der Schweizer Wasserkraft“ getragen. Die Auswertung und Vorbereitung der Kampagne wurde durch die EAWAG (Forschungsgruppe CIRUS) in Zusammenarbeit mit dem CEPE getragen.

⁵⁸ Wir danken der Swiss Citypower für die finanzielle Unterstützung der Fokusgruppenuntersuchung

3.2 Methodische Bemerkungen und Untersuchungsdesign

Quantitative Untersuchungen auf der Basis von standardisierten Fragebögen eignen sich zur Erhebung von Präferenzen und Zahlungsbereitschaften in reifen Märkten. In Märkten für neue, unbekannte Produkte sind diese Methoden weit weniger zuverlässig. Die Kunden fühlen sich oft ausser Stande, die gestellten Fragen aufrichtig zu beantworten, da ihnen Vorstellungen der konkreten Nutzungskontexte fehlen. Ferner können während der Markteinführung Medien und/oder Bekannte auf bestimmte Eigenschaften hinweisen, welche die Einstellung gegenüber diesen Produkten massgeblich mitbestimmen. Mit Fragebögen können solche Prozesse kaum adäquat erfasst werden. Diese methodische Schwierigkeit trifft insbesondere auch auf die Erhebung von Zahlungsbereitschaften zu.

Bei Ökostrom handelt es sich um eine Produktkategorie die für die meisten Kunden noch völlig unbekannt ist (Birzle-Harder, Götz 2001; Hollenstein 2001; Hübner, Kupfer 1999). Weder haben die Kunden eine klare Vorstellung darüber, wie ein Ökostromprodukt funktioniert (d.h. was wird wirklich geliefert, was bewirkt der Kaufakt in der Umwelt, usw.), noch haben sie eine konkrete Vorstellung davon, wie der nationale Normalstrommix aussieht, wieviel sie aktuell für ihren Stromkonsum bezahlen oder was für sie überhaupt attraktiv sein könnte am Bezug von Ökostrom. Die prospektiven Kunden müssen sich also erst mit der Thematik auseinandersetzen bevor sie zuverlässige Präferenzen äussern können. Im allgemeinen laufen solche Prozesse im Verlaufe der Markteinführung von neuen Produkten real in der Gesellschaft ab. Zur prospektiven Untersuchung solcher Prozesse eignen sich standardisierte Fragebogen nur beschränkt (Mayring 1995). Wir haben uns deshalb für die Durchführung von Fokusgruppen entschieden. Fokusgruppen sind moderierte Gruppendiskussionen zu einem spezifischen Thema (dem „Fokus“). Der Einsatz dieser Befragungsmethode erlaubt es, eine Gruppe von Personen schrittweise mit dem Thema in Berührung zu bringen und die entsprechenden Entwicklung der Einstellungen zu untersuchen.

Durch die Situation der Gruppendiskussion können sich die Befragten besser in die künftige Entscheidungssituation versetzen. Ferner werden in der Diskussion Bewertungen und Argumente geäussert, mit denen die Teilnehmer auch in ihrem privaten und beruflichen Umfeld konfrontiert sein werden. Schliesslich kann durch einen entsprechenden Aufbau der Gruppendiskussion eine stufenweise Vermittlung von Informationen (ähnlich wie diese etwa durch die Medien geschehen würde) nachgebildet werden. Fokusgruppen eignen sich also dazu, Prozesse der Präferenzbildung bei Konsumentinnen und Konsumenten realitätsnäher abzubilden, als dies durch eine bloss schriftliche Einzelbefragung möglich wäre.

Die Fokusgruppenmethodik zeigt allerdings auch einige Schwächen und Schwierigkeiten mit denen bewusst umgegangen werden muss. So besteht trotz aller Standardisierungsbemühungen in der Planung und Moderation der Gruppen meist eine hohe Diversität in den Diskussionsverläufen. Einzelne Mitglieder können z.B. die Diskussion dominieren und damit gewisse Themen stärker besetzen, als dies den übrigen Teilnehmern lieb ist. Ferner ist bei der Auswertung der Gesprächsverläufe darauf zu achten, dass die Zustimmung zu einer bestimmten Äusserung meist nicht explizit geschieht. Es ist also schwierig festzuhalten, wieviele Teilnehmende wirklich mit einer geäusserten Position einverstanden sind. Rückschlüsse auf der Ebene von Einstellungsprofilen können also nur mit äusserster Vorsicht gezogen werden.

Die elf Gruppen wurden nach ausgewählten Kriterien zusammengestellt. In Bern wurden zwei der Gruppen in der Stadt und drei in den Agglomerationsgemeinden (Belp, Ittigen, Muri) durchgeführt. Der Vergleich zwischen Stadt- und Agglomerationsbevölkerung sollte (in erster Näherung) etwas über unterschiedliche Marktsegmente aussagen. Die Annahme war, dass Stadtbewohner eher die Pionierrolle in der Marktentwicklung übernehmen und in Agglomerationsgemeinden eher nachgelagerte Marktsegmente zu erreichen sind. In Zürich wurden je zwei Gruppen aus einer repräsentativen Stichprobe und aus einer Liste der aktuellen

Solarstromkunden ausgewählt. Hier konnte man explizit davon ausgehen, dass sich die Solarstromkunden (etwa 4-5% der Haushalte der Stadt sind bereits an der Solarstrombörse des EWZ beteiligt) als Pioniersegmente analysieren lassen. Die Teilnehmenden aus einer Zufallsstichprobe würden eher das Komplement der Pioniere umfassen.

Im folgenden werden Verweise auf die einzelnen Gruppen nach den folgenden Kürzeln vorgenommen:

B1, B2: Stadt Bern

I: Ittigen

M: Muri

Bp: Belp

S1, S2: Stuttgart

ZA1, ZA2: Zürich Aktivierbare

ZP1, ZP2: Zürich Pioniere

Die Rekrutierung der Teilnehmenden erfolgte telefonisch durch studentische Hilfskräfte. Die Telefonnummern wurden dem öffentlichen Verzeichnis entnommen und per Zufallsstichprobe abgearbeitet.

Die beiden Sitzungen wurden nach folgender Logik gestaltet: Die erste Sitzung diente der Erhebung von Wissensbeständen, Einstellungen und Präferenzen der Teilnehmenden ohne weitere Informationen zum Thema. Nach einer kurzen Einführung und einer gegenseitigen Vorstellungsrunde diskutierten die Teilnehmenden dann über die Themen Liberalisierung, Anforderungen an Ökostrom allgemein und Ökostrom aus Wasserkraft. In der zweiten Sitzung wurden zwei Factsheets besprochen, welche die Teilnehmenden zwischen den Sitzungen zu lesen hatten. Einzelne Aspekte wurden vertieft diskutiert. Danach bewerteten die Teilnehmenden vier Ökostromprodukte, welche aktuell in der Schweiz angeboten werden. Schliesslich konnten die Befragten in Teilgruppen (1-3 Personen) ihre eigenen idealen Ökostromprodukte entwerfen. Diese wurden in der Gruppe kurz vorgestellt und diskutiert.

3.3 Rekrutierung und Soziodemographie

Die studentischen Hilfskräfte tätigten insgesamt über 3000 Anrufe, wovon ca. die Hälfte in einen telefonischen Kontakt mündete. Sie wendeten im Mittel ungefähr drei Stunden für die Rekrutierung eines effektiv Teilnehmenden auf.

Dieser Wert ist etwa um einen Faktor 2 höher als in der Literatur ausgewiesen (Dürrenberger/Behringer, 1999). Gründe für diesen erhöhten Aufwand dürften ähnlich gelagert sein, wie die Herausforderung, vor die sie gestellt werden, wenn sie KundInnen das Produkt Strom schmackhaft machen wollen. Das Thema Strom im allgemeinen und Ökostrom im besonderen werden als äusserst komplex wahrgenommen.

Andererseits waren die effektiv Teilnehmenden sehr motiviert und diskussionsfreudig und zeigten ein grosses Interesse an den dargebotenen Informationen. Es scheint also, dass vorwiegend am Thema Interessierte effektiv Zusagen für eine Teilnahme machten (und nicht etwa Personen, die nur wegen der Sitzungsentschädigung mitmachten). Dieser Selektionsprozess führt einerseits zu einer Einbusse in der Repräsentativität der Ergebnisse für die Gesamtbevölkerung. Andererseits dürften aber die Teilnehmenden durchaus repräsentativ

für die Aktivierbaren Bevölkerungssegmente sein, die sich auch als erstes für Ökostromprodukte interessieren dürften.

Die Teilnehmenden wurden nach Quoten bezüglich Geschlecht, Alter und Ausbildungsstand rekrutiert. Das Geschlecht der Teilnehmenden entsprach in etwa dem Durchschnitt der Bevölkerung mit einem Frauenanteil von etwa 53%. Ein Viertel der Teilnehmenden war unter 35 Jahre alt, ein gutes Drittel zwischen 35 und 50 und 43% waren 51 Jahre alt oder älter. Von letzteren waren gut die Hälfte im Rentenalter. 24% der Teilnehmenden waren vollzeitlich, 20% teilzeitlich erwerbstätig, 8% arbeiteten im Haushalt und 16% waren noch in Ausbildung. 24% beziehen eine Rente, und 3 Teilnehmende (4%) waren zum Zeitpunkt der Sitzungen arbeitslos. 7% hatten die Hauptschule/Primarschule/Sekundarschule abgeschlossen, ca. die Hälfte haben einen Berufsschul- oder Mittelschulabschluss, die restlichen 42% haben einen Hochschul-/Fachhochschulabschluss oder sind Studierende einer Hoch- oder Fachhochschule.

Gut ein Drittel lebte alleine, ein knappes weiteres Drittel lebt mit Partner ohne Kinder (oder diese leben nicht mehr im selben Haushalt), und ein Fünftel lebt als Familie mit Kindern im Haushalt. 8% leben in einer Wohngemeinschaft. Weitere Teilnehmende wohnen alleine mit Kindern, noch bei den Eltern, oder in einem Wohnheim. 21% der Teilnehmenden wohnen in einem Einfamilienhaus, ein gutes Drittel in kleineren Wohnblöcken (bis 6 Wohneinheiten) und ein knappes Drittel in grösseren Wohnblöcken (über 7 Parteien). 30% der Teilnehmenden sind Wohneigentümer, was in etwa dem schweizerischen Durchschnitt entspricht.

Politische Orientierung: 46% ordnen sich „eher links“ oder „links“ ein in der politischen Landschaft, 18% siedeln sich selber in der Mitte an und 7% geben an, sich „eher rechts“ bis „rechts“ zu orientieren. 18% ordnet sich „nirgendwo“ ein (vgl. Abb. 8).

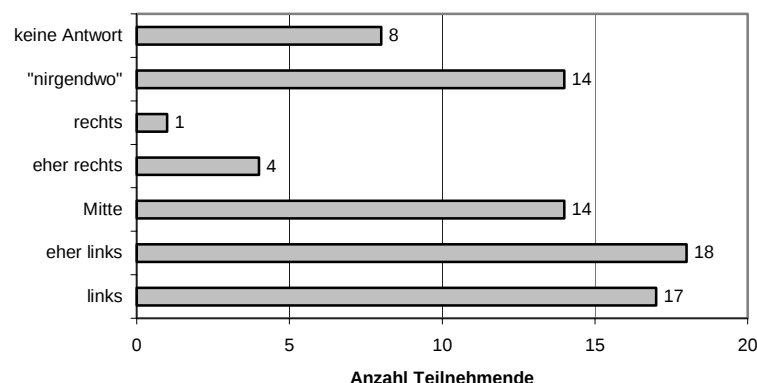


Abbildung 8: Politische Orientierung der Teilnehmenden

Die Teilnehmenden gaben durchwegs positive bis sehr positive Rückmeldungen auf die Moderation und Themenwahl der Sitzungen. Auch das Gruppenklima wurde von einer grossen Mehrheit sehr positiv erlebt. Dies entspricht auch dem Eindruck der ModeratorInnen.

3.4 Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte

Die Diskussion über die Vor- und Nachteile einer Liberalisierung der Strommärkte diente zur Einstimmung in das Thema. Es sollten Hoffnungen und Befürchtungen gesammelt werden und erste Bilder über das Funktionieren eines freien Strommarktes entwickelt werden. In der Nennung der Vor- und Nachteile der Liberalisierung (siehe Tabelle 2) war bemerkenswert, dass

die kritischen Stimmen eindeutig überwogen. Als *positive Aspekte* wurde neben potentiellen Preissenkungen und einer allfälligen Bewusstwerdung durch vermehrte Bewerbung der Stromprodukte, die Aspekte „Verbesserung der Effizienz in der Versorgung“ oder „Verbesserung der Qualität“ nur selten genannt. Die Möglichkeit, nun ökologisch bewusster Strom beziehen zu können, wurde als Vorteil genannt.

Die *negativen Erwartungen* bezogen sich auf eine Verschiebung der Kostenlast von der Industrie auf die Haushalte. Meist wurde argumentiert, die Liberalisierung sei vorwiegend deshalb vorwärts getrieben worden, um die Industrie zu entlasten. Die Haushaltskunden würden jedoch mittelfristig eher mehr zahlen müssen, während bei der Qualität der Versorgung Einbussen befürchtet wurden.

Einige Teilnehmende bezogen sich auch explizit auf die Referendumsabstimmung zum *neuen Elektrizitätsmarktgesetz (EMG)* und äusserten sich sehr kritisch über das EMG.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

B1_1 (w, <35, Lehrerin): Es gibt Anstoss zu Überlegungen, woher ich Strom beziehen möchte. Das ist positiv. Gelegenheit für den Einzelnen Verantwortung zu übernehmen.

ZA2_1 (m, >50, Selbst. Kaufmann): Die Situation wenn das kommt, die führt nur ins Elend. Nur ein paar Discounter werden das anbieten und die anderen, die ordentlich produzieren gehen vor die Hunde, machen Konkurs

Tabelle 2: Genannte positive und negative Erwartungen angesichts der anstehenden Strommarkliberalisierung

Positive Erwartungen	Negative Erwartungen
Preise sinken	Preise steigen mittelfristig
Wahlmöglichkeit des Anbieters und der Produkte, insbesondere für Ökostrom	Industrie profitiert und Haushalte müssen dafür bezahlen
Bewusstwerdung in der Bevölkerung über Strom. Diskurs wird lanciert.	Umweltschutz wird keine Rolle mehr spielen. Nur billigste Angebote werden gekauft.
Effizienzgewinn bei den Anbietern	Überflutung mit Werbung. Aufwand lohnt sich nicht im Vergleich zu den Einsparmöglichkeiten. Unübersichtliche Tarife.
Qualität wird besser	Reines Profitdenken setzt sich durch. „Ordentliche“ Anbieter können nicht mehr mithalten und gehen Konkurs.
Fördert Innovation	Schweizer Werke sind im Weltmarkt nicht konkurrenzfähig
	Anreiz zum Energiesparen geht verloren
	Werbeausgaben der Konzerne werden am Ende die Konsumenten bezahlen müssen.
	Liberalisierung wird ein Chaos auslösen in der Versorgung. Liefergarantien sind nicht mehr gewährleistet.
	Nach anfänglich erhöhtem Wettbewerb wird es bald zu einer Bildung von Grosskonzernen kommen.

Die Teilnehmenden wissen unterschiedlich viel über das Produkt Strom, den Anbieter und die Preise. Während einige Personen sehr detailliert Auskunft geben können, haben sich die meisten noch nie eingehender mit der Materie auseinandergesetzt.

Bei der Einschätzung der *effektiven Kosten* des Stromkonsums für den jeweiligen Haushalt herrscht grosse Unsicherheit. Nur etwa ein Drittel der Teilnehmenden kennt die Raten, die bezahlt werden. Fast niemand ist allerdings fähig, die Kosten pro Monat (oder gar per kWh) anzugeben. Aufgrund dieser Erkenntnis in der Pilotphase wurde in der Hauptphase auf eine detailliertere Erfassung von Zahlungsbereitschaften verzichtet.

Die *Wechselbereitschaft* erscheint im allgemeinen sehr gering. Die meisten Personen geben an, sie würden aus Bequemlichkeit beim bisherigen Anbieter bleiben. Diese Meinung äusserten insbesondere auch die Gruppen in Stuttgart. In einer Gruppe wurde vermutet, dass sich die Kunden zuerst zu den billigsten Anbietern schlagen werden, mit der Zeit jedoch auf Grund negativer Erfahrungen zu den seriösen wechseln werden.

3.5 Wahrnehmung und persönliche Definition von Ökostrom

Ökostrom wird bei den meisten Teilnehmenden *in erster Näherung* mit erneuerbaren Energien gleichgesetzt. Weitere Spezifizierungen werden etwa dahingehend vorgenommen, dass möglichst wenig Emissionen und giftige Abfälle produziert werden sollen, dass die Landschaft geschützt werden solle, dass die Stromproduktion nicht zukunftslastig, dass sie risikoarm und rezyklierbar sein solle und insbesondere keine radioaktiven Abfälle produziert.

Tabelle 3: Nennung erneuerbarer Energiesysteme als Bestandteil von Ökostrom

	Sonne	Wind	Biomasse	Geothermie	Wasser	Erdgas	Erdöl	Kohle	Kernkraft
++	4	6	6	2	1	2	0	0	0
+	4	3	0	0	0	0	0	0	0
+/-	2	1	0	1	9	0	0	1	0
-	0	0	0	0	0	1	0	0	1
--	0	0	0	0	1	3	4	4	8
n.g.	1	1	5	8	0	5	7	6	2
Systemtyp	a		b		c	d			e

Die Aussagen zu den einzelnen Energiesystemen lassen sich fünf Typen zuordnen (siehe Tab. 3):

- Gruppe **a** umfasst die Energiesysteme Sonne und Wind. Diese werden von fast allen Gruppen genannt und sind vorwiegend positiv bis sehr positiv besetzt. Einzelne kritische Fragen werden im Verlaufe der Diskussion gestellt.
- Typ **b** umfasst Biomasse und Geothermie. Dieser Typ zeichnet sich dadurch aus, dass die Energiesysteme sehr oft in der Diskussion vergessen werden. Sobald sie genannt werden, sind sie meist mit positiven Assoziationen verbunden.
- Typ **c** besteht aus der Wasserkraft. Hier gibt es einzelne positive und negative Nennungen, der Hauptteil umfasst jedoch abwägende Aussagen. Wasserkraft scheint im Konzert der

Ökostromkandidaten am meisten Erklärungsbedarf zu haben. Allerdings wird sie von allen Gruppen spontan genannt. (Ausführlicher dazu in Kapitel 3.6)

- Typ **d** umfasst die fossilen Energieträger. Diese werden zwar oft nicht genannt und werden meist auch eher negativ bewertet als Ökostromproduzenten. Immerhin gibt es aber einige abwägende bis positive Äusserungen. Insbesondere wird hier mit Effizienzpotentialen argumentiert.
- Typ **e** schliesslich umfasst die Kernkraft. Sie wird zwar von den meisten Gruppen genannt, allerdings durchwegs in einem negativen bis sehr negativen Zusammenhang.

Relativ früh im Diskussionsverlauf wurden die spontan genannten Energiesysteme weiteren Qualifikationen unterworfen. Insbesondere die Wasserkraft gab schon zu diesem Zeitpunkt in den Gruppen zu Diskussionen Anlass (siehe Kap. 3.6). Bei Wind und Sonne wurden starke ästhetische Vorbehalte angebracht. Im Zentrum der Diskussion stand vor allem die Schonung der Naturräume, die Ästhetik und die Schonung der nationalen Ressourcen.

Zitate zur Illustration:

ZP2_6 (w, 35-50, Redaktionsangestellte): Den Ökostrom sehe ich vorwiegend in den Naturelementen. Die sollte man nutzen können. Bei uns Wasser, Sonne. Wind nicht so sehr. Wasser hat natürlich auch seine Nachteile.

M_6 (w, >50, Hausfrau): (bezüglich Windkraft) Das geht ja noch, aber wenn sie dort wohnen, haben sie ständig das Sausen in den Ohren. Und die Sonnenkollektoren haben ja auch nur eine bestimmte Lebensdauer; das gibt ja dann Sondermüll, würde ich meinen.

ZA1_4 (w, >50, Rentnerin): Solarenergie gehört sicher auch dazu. Sieht aber nicht schön aus. Das verschandelt die Landschaft.

Am Ende der Diskussion zur Definition von Ökostrom stellte sich bei allen Gruppen, aber besonders in den Zürcher Gruppen ZA2, ZP1 und ZP2 zunehmend die Erkenntnis ein, dass es Ökostrom als solches eigentlich gar nicht gebe. Jede Produktionsform stelle einen Eingriff in die Natur dar. Im Grunde genommen sei nur der Strom unbedenklich, der gar nicht produziert würde. Die Teilnehmenden machten auch oftmals die Rückmeldung, dass das Thema allgemein ja viel komplexer sei, als sie gedacht hätten. Im Verlaufe der Diskussion und nach dem Lesen der Hintergrundmaterialien wurde diese Unsicherheit zum Teil grösser und die Skepsis gegenüber Angeboten sei tendenziell eher gestiegen.

Mit der Skepsis über die Möglichkeit, der ökologischen Stromproduktion wuchs auch die Bedeutung, die dem *Energiesparen* beigemessen wurde. Dieses Thema wurde denn auch in sämtlichen Gruppen immer wieder ins Zentrum der Diskussion gerückt. In der Mehrheit der Gruppen (B1, B2, S1, S2, Be, M, ZA2, ZP2) wurde spontan die Idee diskutiert, dass man den höheren Preis von Ökostrom durch Einsparungen wieder wett machen könnte und dass ein Angebot der Energieberatung durch Anbieter oder andere Instanzen sinnvoll wäre. Im Zusammenhang mit der Liberalisierung wurde in sämtlichen Zürcher Gruppen sowie in Ittigen und Belp befürchtet, dass die Marktliberalisierung genau entgegengesetzte Zeichen setze, d.h. zu vermehrtem Konsum anrege.

Zitate zur Illustration:

B2_3 (m, <35, Fotograf): Man (gemeint sind die Anbieter; Anm. der AutorInnen) sollte mit Mehreinnahmen des Ökostroms das Sparen fördern.

ZP2_2 (w, 35-50, Lehrerin): Wer setzt sich bei einer Liberalisierung überhaupt noch für das Stromsparen ein? Wer würde eine Beratung fürs Stromsparen machen? Es ist ja gar kein Interesse da.

Als *Folgerung* aus den verschiedenen Diskussionspunkten ergab sich, dass es umfassende Kriterien geben sollte, nach denen Ökostromprodukte bewertet werden. Es könne also nur Abstufungen unterschiedlicher Umweltbelastungen geben. In einigen Gruppen wurde die Methode der Ökobilanzierung explizit angesprochen: Damit könne eine gewisse Objektivierung der Anforderungen erreicht werden. Allerdings zeigten sich die Diskussionsgruppen schnell überfordert, wenn sie beschreiben sollten, wie ein solcher Ansatz aussehen könnte.

Im Verlaufe der Diskussion zeigte sich immer stärker, dass der *Qualitätskontrolle* und dem Vertrauen in den Lieferanten eine wichtige Rolle zukommt. Generell wurde eine *unabhängige Kontrolle* der Aussagen über die Produkte verlangt. Die Form der Kontrolle war den meisten Teilnehmenden weitgehend unklar. Etwas mehr als die Hälfte der Voten verlangte eine staatliche Kontrolle (BUWAL, Stadt, Gemeinde). Alternativ wurden auch Kontrollen von Umweltorganisationen, Konsumentenorganisationen oder wissenschaftlichen Instituten vorgeschlagen. Einige wenige Voten sprachen sich für eine automatische Qualitätskontrolle durch den Markt aus. Das Label *naturemade star* war nur in den wenigsten Fällen bekannt. In den Berner Gruppen gab es einzelne Personen, die vom zertifizierten Kraftwerk Mühleberg der BKW gehört hatten und von daher das Label kannten.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

B2_6 (m, 35-50, Chemiker): Glauben wir den Prüfungsorganen der BKW? Ich würde nur einer nationalen Stelle glauben.

I_2 (m, <35, Arbeitslos): Das ist ja schon dieses Zertifikat, dieses Naturemade basic und star. Das sind zwei Labels wie die Knospe. Da kannst du die Sicherheit haben, dass es nach bestimmten Kriterien produziert ist. Die BKW hat da auch eine gewisse Vorarbeit geleistet.

I_7 (m, 35-50, Student): Falls bei einer Firma der Verkauf und die Produktion von Ökostrom nicht übereinstimmen, heisst das, dass sie irgend einen Strom drin haben und nicht mehr glaubwürdig sind. In der heutigen Gesellschaft mit all den Medien würde das sofort auffliegen.

ZP1_4 (w, >50, Rentnerin) Ich möchte ganz sicher sein können. Ich möchte eine kompetente Garantie, durch eine Nonprofit Organisation, damit ich mich darauf verlassen kann. Dann möchte ich meine Ruhe haben und mich nicht mehr darum kümmern müssen.

ZP2_2 (w, 35-50, Lehrerin): Ich hätte auch gerne eine Kontrolle. So wie z.B. das Knospenlabel. Ich hätte es nicht nur gerne, ich muss es haben. Sonst verhält das nicht.

Die Frage nach den *geeignetsten Anbietern* von Ökostrom wurde sehr unterschiedlich beantwortet. Die *Pioniere* in Zürich waren eher für einen neuen glaubwürdigen Anbieter, seien es Umweltorganisationen oder andere unabhängige Anbieter. Die *Aktivierbaren* argumentierten hingegen eher für die vertrauten Versorger. Diese seien vertrauenswürdig und würden auch eine rund-um-die-Uhr Versorgung sicher stellen, was bei einem neuen Anbieter kaum gegeben sei. Unter den herkömmlichen Anbietern scheinen die Stadtwerke ein leicht positiveres Image zu haben als die grossen Überlandwerke (z.B. BKW, NOK, ATEL, etc.).

Einzelne Voten verlangten spezifische Bedingungen, etwa dass ein Ökostromanbieter keine ökologisch bedenklichen Kraftwerke (gemeint waren v.a. Kernkraft und Braunkohle) besitzen

dürfe. Diese Personen waren tendenziell politisch links orientiert und hatten eine Hochschule besucht⁵⁹. Transparenz und der Besitz eines Labels fördern die Glaubwürdigkeit von Anbietern.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

B1_2 (w, 35-50, kaufm. Angestellte): Der Anbieter muss glaubwürdig sein, hinter der Sache stehen. Er muss Anstrengungen unternehmen und die Meinungsbildung beim Volk steuern. (...) Ob es die Stadt ist oder ein Privater Anbieter, ist mir nicht so wichtig.

S1_1 (m, <35, Student der Automatisierungstechnik): Am gravierendsten ist sicher der Punkt, dass Anbieter evtl. zu unglaublich sind, also dass ich nicht sicher sein kann, dass er wirklich meinen Ökostrom produziert und nicht noch irgendwo ein dreckiges Kraftwerk stehen hat, das die Umwelt schädigt. Ein Label würde das sicher beeinflussen.

ZA1_1 (w, <35, Studentin): Ich finde, wenn Werbung bei solchen Sachen zu professionell wirkt, dann weckt das bei mir Zweifel. Ich denke es sei etwas faul daran. (...) Darum ist mir die e-on Werbung nicht so gut reingekommen. Einfach zu clean irgendwie um beständig zu sein. Also für mich.

Zum Schluss sollten sich die Teilnehmenden dazu äussern, wo potentielle Marktsegmente für Grünen Strom liegen könnten, und wie gross sie persönlich die Marktpotentiale einschätzen würden. Immer wieder wird hier das „soziale Dilemma“⁶⁰ angesprochen. Einige umweltbewusste Kunden sollen zum Wohl der Allgemeinheit einen höheren Preis zahlen. Gleichzeitig wird im freien Markt ein verstärktes Rennen nach möglichst billigen Angeboten losgehen. Es besteht deshalb eine grosse Skepsis darüber, ob sich viele Konsumenten für Grünen Strom entscheiden werden.

Die Teilnehmenden äussern die Vermutung, dass die Ökostrom-Marktsegmente dieselben seien, die auch Bio-Nahrungsmittel kaufen. Diese Einschätzung scheint jedoch bei den Aktivierbaren eine grössere Abwehr gegenüber dem Kauf von Ökostromprodukten hervorzurufen, als bei den Pionieren. Letztere argumentieren stärker mit der persönlichen Verantwortung und damit, dass nur Gutes passieren kann, wenn sich auch jemand persönlich dafür einsetzt.

Bezüglich *Marktpotential* wird immer wieder darauf hingewiesen, dass es eine Minderheit bleiben werde. Es werden Grössenordnungen von 5-20% geschätzt. Gleichzeitig wird immer wieder gefordert, dass der Bezug von Ökostrom obligatorisch werden solle, damit der Fördereffekt stärker zum Tragen komme.

Ausser in der zweiten Zürcher Pioniergruppe wurde das Marktpotential auf Freiwilligenbasis – in Worten - überall sehr pessimistisch beurteilt. Vereinzelt Schätzungen in Form von Zahlen fallen jedoch im Vergleich zu wissenschaftlichen Studien immer noch optimistisch (oft bis oder um 10% - maximal 30%) aus.

⁵⁹ Aufgrund der geringen Anzahl von 8 Voten können hier nur vorsichtig Schlüsse gezogen werden. Der Umkehrschluss, die Mehrheit der politisch linksorientierten Akademiker stelle keine diesbezügliche Anforderung an einen Anbieter, ist nicht zulässig.

⁶⁰ Als soziales Dilemma oder soziale Falle (engl. "social trap") bezeichnet man eine Situation in der jeder einzelne einen Beitrag zur Lösung eines Problems leisten sollte, die Problemlösung aber allen zu gleichen Teilen zu Gute kommt. Charakteristischerweise trifft der (kollektive) Schaden zeitlich verzögert ein, während der individuelle Nutzen sofort verfügbar ist. In dieser Situation kann es „rational“ sein für den einzelnen keinen Beitrag zu leisten und zu hoffen, dass man von den Beiträgen des anderen profitieren kann (das sogenannte free-riding). Für eine Übersicht ökologisch-sozialer Dilemmata vgl. Ernst (1997). Eine frühe Darstellung der Problematik sozialer Dilemmata im Umweltbereich siehe Hardin (1968).

Zitate zur Illustration der Aussagen:

S1_4 (m, <35, Diplomingenieur): Ich glaube nicht, dass man darauf warten sollte, dass die Leute sich umstellen. Die Gesellschaft definiert sich hauptsächlich übers Geld. So lange anderer Strom billiger ist, beziehen die meisten Leute eben den billigeren Strom statt Ökostrom. Es muss irgendwie anders kommen, indem der andere ("normale") Strom besteuert wird und dadurch teurer wird.

I_9 (w, >50, Erwachsenenbildnerin): (auf die Frage, wer Ökostrom kaufen werde) Es wird wohl der gleiche Teil der Bevölkerung sein, die auch Biofleisch kaufen, die bereit sind, mehr zu bezahlen.

ZP2_5 (m, >50, Musiker): Man ist immer der Dumme, wenn man umweltbewusst denkt. Wenn man sich beim Verbrauch an sich einschränkt, ist man immer bei denen die verlieren. Unser ganzes System beruht darauf, dass man verbraucht. Sei es Benzin oder Strom.

Nebst der blossen Feststellung, dass es eine soziale Dilemma-Situation gibt, wurden in der Mehrheit der Gruppen auch Erklärungen für diese und potentielle Lösungsansätze diskutiert. Gründe für die pessimistische Einschätzung des Marktpotentials vor dem Hintergrund werden v.a. in der Tatsache gesehen, dass

- der Mangel an direktem Nutzen mit einem geringen Umweltbewusstsein kombiniert ist (Gruppen B1, I, Bp, M, ZA1),
- die Auswirkungen des Stromkonsums nicht sichtbar, zeitlich und räumlich getrennt sind (Gruppen ZA1 und ZP1),
- die Auswirkungen des Konsums von Ökostrom zu gering sind ("ein Tropfen auf den heißen Stein") (Gruppen ZP1 und ZA2),
- dass "Grün" negativ assoziiert ist, und mit Moralisieren und Askese in Verbindung gebracht wird (Gruppe S1).

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Die Diskussion um die Anforderungen der Kunden an glaubwürdige Ökostromprodukte zeigt eine klare Entwicklung: Während die meisten Teilnehmenden zu Beginn relativ unkritisch „erneuerbare Energien“ als Spontandefinition akzeptieren, zeigt sich im Verlaufe der Sitzungen verstärkt das Bedürfnis nach einem umfassenden und transparenten Produkt. Sowohl die Bewertung der Produkte nach umfassenderen Ökobilanzmethoden als auch die Rolle des Fördereffektes werden im Verlaufe der Auseinandersetzung immer wichtiger. Die Verwendung von Labels dürfte also in den meisten Fällen eine wichtige Rolle spielen, um die Marktakzeptanz zu verbessern.

Herkömmliche Anbieter und insbesondere die Stadtwerke scheinen in diesem Feld eine gute Ausgangsbasis zu besetzen. Sie profitieren von einer grundsätzlichen Vertrauenswürdigkeit und Bekanntheit bei den Kunden. Allianzen mit anderen Akteuren wie Umweltorganisationen kann diesen Vertrauensvorschuss nur verstärken.

Bezüglich Abschöpfung des Marktpotentials ist dem „sozialen Dilemma“ sicher am meisten Beachtung zu schenken. Besonders die breiteren Marktschichten, welche in unserer Untersuchung durch die Gruppen der Aktivierbaren repräsentiert sind, werden relativ schnell verunsichert und wehren ab. Auch hier kann nur eine umfassende Marketingstrategie, welche auf Transparenz und Glaubwürdigkeit setzt, letztlich die Unsicherheiten überwinden.

3.6 Wasserkraft als Ökostrom

Das Thema „Ökostrom aus Wasserkraft“ bildete den letzten Diskussionsblock in der ersten Sitzung. Das Thema kam in vielen Gruppen zwar schon in der Diskussion über die Definition von Ökostrom allgemein zum Tragen. Soweit angebracht versuchte die Moderation auf den speziellen Wasserkraftblock zu verweisen, damit das Thema nicht die vorherigen Diskussionsblöcke dominieren konnte.

Der Wasserkraftdiskussionsblock wurde durch eine Assoziationsfrage zum Thema Wasserkraft eingeleitet. Je nach Hintergrundwissen der Teilnehmenden und Verlauf der ersten Sitzung wurden dann drei Bilder von Wasserkraftwerken gezeigt (ein Speicherkraftwerk in den Alpen und zwei Laufkraftwerke im Mittelland), ohne diese zu kommentieren oder zu bewerten. Dies leitete in die Diskussion über ob Wasserkraft als Ökostrom wahrgenommen werde. Zum Abschluss sollten sich die Befragten dazu äussern, ob sie Kriterien an die Wasserkraft anlegen würden und wie diese aussehen.

3.6.1 Wahrnehmung der Wasserkraft

Die Assoziationen zur Wasserkraft wurden meist schon bei der Frage nach der Definition nach Ökostrom allgemein geäussert oder dann als Einstieg in den spezifischen Block. Diese Äusserungen können als Hinweis darauf gelten, welche Bilder bei interessierten Bevölkerungsschichten und potentiellen Marktsegmenten verfügbar sind und welche emotionale Färbung diese Bilder haben. Die Assoziationen können als unbeeinflusst angesehen werden, da durch die Moderation bewusst keine Aussagen für oder gegen die Wasserkraft vorgebracht worden waren.

Spontane Äusserungen zum Thema Wasserkraft bezogen sich meist auf Bilder von „Staumauern“ und „Fischdurchgängigkeit“. Ziemlich schnell (meist schon bei der allgemeinen Definition von Ökostrom) fokussierte sich die Diskussion in mehreren Gruppen auf das Thema Pumpspeicherung. Die Voten zu letzterem waren mehrheitlich kritisch, wobei es auch einige differenzierte Statements gab.

Als *Vorteile der Wasserkraft* wurde die Emissionsfreiheit genannt und die Möglichkeit Spitzenstrom zu produzieren. Ferner wurde immer wieder der Vorteil einer einheimischen Energieversorgung hervorgehoben und der positive Bezug zu etwas das man kennt. Wasser wurde auch mit einem positiven emotionalen Bezug versehen. Vereinzelt wurden auch technische Aspekte genannt, etwa die hohe Flexibilität und Verfügbarkeit sowie die Ästhetik der Staumauern als technische Wunderwerke.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

S1_7 (w, >50, Sekretärin) Mir ist das angenehm, dieser Gedanke mit der Wasserkraft, weil das ein unheimliches Potential an Kraft ist.

Bp_1 (w, 35-50) Der einzige Rohstoff der Schweiz ist die „weisse Kohle“, das Wasser. Wasserkraft ist unentbehrlich.

M_5 (w, >50, Hausfrau) Aber wenn man an den Gesamtstromverbrauch denkt, drängt sich ja wirklich auf, dass man aus dem Wasser auch noch gewinnt.

ZP2_1 (m, 35-50, Geschäftsführer) Die Wasserkraft ist eine sehr saubere Energie. Ich habe einen tiefen Bezug zum Wasser. Mir ist es im Wasser am wohlsten. Es ist ein sehr schönes Element.

Bei den *Nachteilen* wurde eine sehr diverse Anzahl Punkte genannt, die zum Teil mit Vehemenz vorgetragen wurden. Am meisten negative Kommentare wurden zu Pumpspeicherung abgegeben. Ferner wurden die meisten lokalen Umweltauswirkungen in der einen oder anderen Form genannt, insbesondere, ungenügende Restwassermengen, gestörte Fischdurchgängigkeit, Probleme mit Spülungen, Verschandelung der Landschaft, Begradigung von Flüssen, Überflutung von Tälern, der Zerschneidung von Fischen in Turbinen.

Immer wieder wurde auch Bezug genommen auf konkrete Projekte. Einerseits wurden die grossen Staudammprojekte im Ausland (Türkei und China) genannt und andererseits einzelne frühere Staudammprojekte in der Schweiz, in denen es zu Umsiedlungen gekommen ist (Einsiedeln, Marmorera). Schliesslich wurden vereinzelt auch Risikoaspekte angesprochen, insbesondere die Gefahr von Dammbrüchen.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

S1_4 (m, <35, Diplomingenieur der Versorgungstechnik) Wenn ich an Wasserkraft denke, denke ich an hohe Betonwände, zerlöchernte Berge mit irgendwelchen Versorgungstollen, an grosse Seen mit trockenen Flussbetten und eigentlich zerschandelter Landschaft.

B1_6 (m, >50, Betriebsangestellter SBB, Wanderer) Grosse Eingriffe in die Natur können auch unökologisch sein, z.B. Restwasser ist in der Grimsel zu klein, ausserdem wird sandiges Wasser die Aare runter gelassen und das ist schlecht für die Fische und die Fischer.

S2_1 (w, <35, Graphikdesignerin) Obwohl ich sehr ökologisch eingestellt bin und Biosachen kaufe, aber was den sogenannten Ökostrom angeht hat man viel zu viel gehört, was an den Wasserkraftwerken passiert ist. Die Fische sterben und wieviel Ströme durch bauliche Massnahmen verändert werden. Das einzige was ich machen oder unterstützen würde sind Solarzellen, aber keine Wasserkraft.

I_8 (w, >50, Rentnerin) Bei der Wasserkraft sind es ja nicht nur die Staudämme, sondern auch die Überschwemmungen, ganze Auelandschaften, die kaputt gemacht wurden. Das wurde ein bisschen vergessen. Das ist dramatisch. Gerade heute wird die Wasserkraft als ökologisch vertretbar angeschaut. Dieser Meinung bin ich überhaupt nicht.

ZA2_5 (w, 35-50, Videofilmerin) Mir kommen zuerst einmal grosse Staudämme in den Sinn. Ohne genügend Restwassermengen, so dass zum Teil Bäche oder Flüsse fast kein Wasser mehr führen. Das Problem ist eben, dass auf Kosten der Natur immer noch produziert wird.

Neben einigen eindeutigen Stellungsbezügen für oder gegen die Wasserkraft als umweltfreundliche Energienutzung, herrschten in den meisten Gruppen abwägende Aussagen⁶¹ vor. Bei den abwägenden Aussagen wurde meist genannt, dass kein Energiesystem ohne negative Auswirkungen sei und man bewusst mit gewissen Belastungen leben müsse.

Zitate zur Illustration abwägender Aussagen:

B1_6 (m, >50, SBB-Angestellter, Wanderer) Jedes System macht Eingriffe in die Natur. Bei der Wasserkraft in der Schweiz ging es sehr unökologisch zu und her. Viele Bergtäler wurden kaputt gemacht durch die Nutzung jedes einzelnen Bergbachs. Heute versucht man, diesen Weg zu verbessern.

S1_3 (w, 35-50, Landschaftsplanerin) Insbesondere bei der Wasserkraft ist der Konflikt (das kein Energiesystem ohne negative Auswirkungen ist) sehr stark zwischen einerseits schadstoffarmer Energieerzeugung und andererseits aber der Zerstörung von Ökosystemen.

Bp_2 (m, >50, ehem. Geschäftsführer) Vielleicht muss man zwischen Ökostrom und Normalstrom noch eine dritte Variante einführen und das wäre dann der Wasserstrom. Denn so ökologisch ist die Wasserkraft nicht.

⁶¹ Abwägende Aussagen stellen positive Eigenschaften negativen abwägend gegenüber.

3.6.2 Anlagentyp, Alter oder Grösse als Kriterium?

Die unterschiedlichen Standpunkte zur Wasserkraft führten in fast allen Gruppen zur Suche nach einfachen Kriterien, anhand derer „gute“ und „weniger gute“ Wasserkraft unterschieden werden könnte. Verschiedene Teilnehmende versuchten, die Gütekriterien an den Anlagentypen, dem Alter oder der Grösse festzumachen. Es zeigte sich jedoch bald eine gewisse Verunsicherung darüber, ob diese Kriterien im Einzelfall auch wirklich anwendbar seien.

Anlagentypen

Eine Reihe von Personen äusserten sich zur Wünschbarkeit einzelner Anlagentypen. Wie bereits erwähnt schnitt dabei die Pumpspeicherung deutlich am schlechtesten ab. Hier wurde vor allem die Bedeutung der „Atomstromveredelung“ (Originalizität) diskutiert, und dass man diesen Strom nicht als Ökostrom akzeptieren würde. Vereinzelt brachten die Teilnehmenden allerdings auch die Bedeutung der Pumpspeicherung beim Ausgleich von Angebot und Nachfrage ins Spiel. Die Stimmung gegenüber Pumpspeicherung blieb jedoch im allgemeinen sehr kritisch.

Weiter wurden Speicherkraftwerke meist als problematischer eingeschätzt als Laufkraftwerke. Von Bedeutung ist hier vor allem, dass Staumauern als unästhetisch angesehen werden, Probleme mit ungenügendem Restwasser auftreten können und die Landschaftseingriffe kritisch betrachtet werden. Immer wieder wurde auch das Risiko von Dammbrüchen genannt. Es liess sich jedoch keine generelle Tendenz erkennen, dass Strom aus Flusskraftwerken ungefragt als Ökostrom akzeptiert würde. Vielmehr wurde nach der Differenzierung nach einzelnen Anlagentypen relativ bald wieder die Wasserkraft als Ganzes diskutiert.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

B1_1 (m, >50, umweltinteressierter Rentner) Ich finde es nicht normal, dass das Wasser mit Billigstrom zurückgepumpt wird, aber verkauft wird nur der teure Strom. Nachts brauchen die Kraftwerke mehr Strom für sich als dass sie rausgeben.

B1_6 (m, >50, SBB- Angestellter, Wanderer) Pumpstrom kann ja auch aus Laufkraftwerken sein, die zu viel Strom produzieren. Somit könnte man Strom aus Pumpkraftwerken als Ökostrom akzeptieren.

S1_1 (m, <35, Student) Das Problem bei einer Staumauer ist, dass dort einfach eine Grenze ist für Fische, wie z.B. für Frösche eine Strasse eine Grenze ist für die jährlichen Wanderungen.

ZA1_7 (m, <35, Student Ökonomie) Wasserkraft gehört zum Ökostrom. Er ist umweltfreundlich. Ein Staudamm stört auch niemanden.

ZA1_6 (w, 35-50, Beraterin Detailhandel) (Als Antwort auf die Aussage von ZA1_5) Ein Staudamm stört vielleicht schon keinen aber es ist ja nicht nur einer. Ich selber finde die Staudämme hässlich.

Bp_3 (m, >50, Unternehmensberater) Speicherkraftwerke können keinen Ökostrom herstellen, denn die Restwassermengen sind nicht genügend. Ein Laufkraftwerk ist für mich Ökostrom, wenn es richtig gebaut ist.

ZA2_1 (m, >50, selbst. Kaufmann) Ich kann diese Unterscheidung (zwischen Lauf- und Speicherkraftwerken) nicht nachvollziehen. Ob jetzt Laufkraftwerk oder Speicherkraftwerk, das ist eine Ausnutzung der Wasserkraft.

Kleinwasserkraft

Die Frage der Grösse wird im Verlauf der Diskussionen immer wieder aufgenommen. Meist wird argumentiert, dass grosse Anlagen auch grosse Schäden verursachen und als Umkehrschluss dann gefolgert, dass kleine Anlagen wohl eher weniger Schäden verursachen. Hier treffen sich die Haltungen auch mit der Frage, ob Strom eher regional (d.h. nahe am Ort des Verbrauchs) produziert werden solle. Damit ergibt sich auch explizit ein Lokalbezug. Die Teilnehmenden möchten die Anlage kennen, die ihren Strom generiert.

Es gibt aber neben dem allgemeinen Bonus für Kleinkraftwerke auch viele kritische Stimmen bezüglich der Bedeutung von kleinen Kraftwerken. So wird bezweifelt, dass man mit vielen kleinen Kraftwerken den Bedarf an Strom decken könnte. Ferner wird auch bemerkt, dass die Summe der Schäden einer bestimmten Zahl von kleinen Kraftwerken grösser sein könne als die Schäden aus einem grossen Kraftwerk.

Zitate zur Illustration der Aussagen zu Kleinkraftwerken:

S2_1 (w, <35, Graphikdesignerin) Bisher gibt es nur grosse Kraftwerke. Wenn man jetzt eher kleine Kraftwerke bauen würde, dann wäre ich auch dafür. Oder Miniturbinen im Wasser, da würden keine Schäden entstehen.

ZA2_3 (w, >50, ohne Berufsangabe)(Auf die Aussage eines Vorredners über das Ende des Gigantismus) Also ich weiss jetzt nicht so recht. Klar sind das grosse Werke, aber wenn man jetzt viele kleine aufstellt, ist das auch mit einem riesigen Aufwand verbunden.

ZP2_4 (w, 35-50, Marketingfachfrau) Mich dünkt es unlogisch. Ich bin zwar keine Expertin, aber ich finde es nicht angemessen, die Umweltverträglichkeit nur an der Grösse festzumachen. Das ist für mich kein Beweis, dass ich Ökostrom beziehe.

Neue versus alte Anlagen

Die Frage, ob bestehende Anlagen anders beurteilt werden sollten als Neubauten, wurde in allen Gruppen diskutiert. Die überwiegende Mehrheit der Voten ging davon aus, dass die Potentiale der Wasserkraftnutzung weitgehend erschöpft seien und ein weiterer Ausbau nicht sinnvoll sei. Andererseits wurde in den meisten Gruppen auch klar dafür votiert, dass die Wasserkraft, wie sie heute in der Schweiz gebaut sei, erhalten werden müsse. Die Liberalisierung wird allgemein als Gefährdung für die Schweizer Wasserkraft gesehen. Die Wasserkraft solle deshalb geschützt werden, notfalls auch mit Steuergeldern. Diese Aussage findet sich sowohl in Pioniergruppen als auch in den weniger umweltfokussierten Gruppen.

Zitate zur Illustration der Aussagen:

B2_6 (m, 35-50, Chemiker) Bestehende Wasserkraftanlagen können am internationalen Markt nicht bestehen. Sie produzieren aber ökologisch. Man darf sie nicht sterben lassen.

I_5 (m, 35-50, Finanzplaner) Wir sollten auf dem Stand bleiben wo man ist oder eher noch zurückgehen. Dies hat die Lage ja zugespitzt, weil man immer mehr ausgebaut hat und immer noch mehr ausnutzen wollte.

ZA1_5 (m, <35, Student) Ich bin überrascht wieviel Strom wir aus Wasserkraft haben. Wenn das nun aber überall noch weiter ausgebaut werden soll, wird es wahrscheinlich einen Volksaufstand geben!

ZP2_5 (m, >50, Musiker) Wir müssen unserer Wasserkraft sehr Sorge tragen und aufpassen, dass durch die Liberalisierung nicht Kraftwerke abgeschafft werden, weil sie nicht rentabel genug sind oder die Sanierungskosten zu hoch sind.

Lokale Kriterien Wasserkraft

Am Ende der Diskussion unterschiedlicher Aspekte der Wasserkraftnutzung und ihrer Bedeutung als Ökostromproduzentin wurde noch einmal auf die Frage eingegangen, unter welchen Bedingungen die Teilnehmenden Wasserkraft als Ökostrom akzeptieren würden. Dabei sollte eine Abwägung der vorgebrachten Argumente vorgenommen werden.

Dabei zeigte sich, dass die grundsätzliche Akzeptanz der Wasserkraft begleitet wird von der Überzeugung, dass Wasserkraftnutzung ökologisch schonend betrieben werden kann. Allerdings gehen die Einschätzungen darüber auseinander, inwiefern heutige Kraftwerke diesen Status schon erfüllen: Diejenigen Gruppen, die sich eher unkritisch gegenüber der Wasserkraft geäussert hatten, gingen kaum auf die Kriterienfrage ein. Dies betraf drei (B2, ZA1, M) der elf Gruppen. Diese bezogen sich vorwiegend auf die vergleichsweise sehr gute

Ökobilanz der Wasserkraft und setzten sich nicht detaillierter mit der Frage auseinander. In den übrigen Gruppen wurden z.T. sehr differenzierte Vorstellungen einer umweltschonenden Wasserkraft geäussert.

Bei den Anforderungen die ein Ökostromkraftwerk erfüllen sollte, wurden die folgenden Aspekte genannt:

- Genügend Restwasser dotieren
- Weniger hohe, dafür mehr Staudämme bauen
- Fischtreppe
- Keine Pumpspeicherung
- Keine neue Anlagen, aber bestehende sollen erhalten bleiben
- Risiken von Dammbrüchen gering halten

Zitate zur Illustration der Aussagen:

ZA2_5 (m, 35-50, kaufmännischer Angestellter): Es (die Wasserkraft) ist einfach erneuerbar. Wenn jetzt kein Wasser mehr abläuft und dann die ganzen Bachläufe kaputtgehen, ist es ja in dem Sinn nicht unbedingt ein Ökostrom.

ZP2_5 (m, >50, Musiker) Also Fischtreppe sind ein Muss. (...) Da wird (aber) heute nicht mehr gesündigt.

ZA1_2 (m, >50, ehem. Küchenchef) Das Trockenlegen der Bäche ist kein so grosses Problem. Da können ja dann die Frösche leben.

3.6.3 Einstellungsgruppen

Für die Kommunikation der Wasserkraft dürfte es interessant sein zu wissen, in welchen Marktsegmenten man eher mit kritischen Einstellungen zur Wasserkraft rechnen muss, und wo die Wasserkraft eher auf unkritische Unterstützung treffen wird. Insbesondere im Verlaufe der Marktdurchdringung ist es wichtig, die jeweiligen Marktsegmente mit den gewünschten Informationen zu beliefern: Damit kann verhindert werden, dass eine breite Kritik gegen bestimmte Produkte die übrigen potentiellen Kunden verunsichert, was letztlich zu einer Abwendung von Ökostromprodukten führen würde.

Um diese Frage zu erörtern, wurden alle Aussagen, die im Verlaufe der Sitzungen zum Thema Wasserkraft gemacht worden waren, paraphrasiert und gemäss ihrem Inhalt in positive Aussagen, negative und abwägende Aussagen eingeteilt. Mit diesem Vorgehen lassen sich Entwicklungen im Gesprächsverlauf und Zusammenhänge bezüglich soziodemographischer Profile ableiten.

Verteilung der Aussagen zur Wasserkraft

Gesamthaft wurden in den Gruppen 177 Aussagen zur Wasserkraft gemacht. Davon wurden 44 als sehr positiv klassiert, 55 als positiv und 78 als kritisch, resp. negativ. Von den 76 Teilnehmenden an den Fokusgruppen hatten sich 61 mit mindestens einem Votum zum Thema Wasserkraft geäussert. Die durchschnittliche Zahl der Äusserungen pro Person liegt bei 2.3. Das Maximum lag bei 8 Statements, welches von zwei Personen erreicht wurde.

Typisierung der Teilnehmenden

Die einzelnen Teilnehmenden wurden aufgrund ihrer Aussagen den sechs Typen zugeordnet (sehr kritisch, kritisch, abwägend, positiv, sehr positiv und unbestimmt). Eine Person wurde als sehr kritisch (resp. sehr positiv) klassiert, wenn mindestens 70% ihrer Aussagen kritisch (resp. positiv) waren. Als kritisch (positiv) klassifiziert wurde, wer neben positiven (kritischen) Aussagen auch eine Minderheit abwägender Aussagen machte. Dem Typ abwägend zugeordnet wurde, wer sich sowohl positiv als auch kritisch oder mehrheitlich abwägend bezüglich Wasserkraft äusserte.

Dieses Vorgehen führte zur Verteilung der Personen, wie sie in Abbildung 9 dargestellt ist. Die Mehrheit, d.h. etwa ein Drittel der Teilnehmenden (25 Personen) wurde als abwägend klassiert, fast ein Viertel (15) äusserte sich stark kritisch. Etwas geringer fielen die Anteile der kritischen (10), der positiven (5) und der sehr positiven (6) aus. 15 Personen äusserten sich nicht zum Thema. Die Abbildung 9 gibt die entsprechenden Zahlen als Anteile (%) der Gesamtzahl der Teilnehmenden wieder.

Die detaillierte Analyse der Einstellungsgruppen lässt einige Rückschlüsse zu, welche Marktsegmente mit welchen Produkten angesprochen werden sollten, sowie welche Kommunikationsstrategie dabei am erfolgsversprechendsten sein dürfte.

Die Gruppe der grundsätzlich positiv eingestellten Personen zeichnet sich durch einen hohen Männeranteil, eine mittlere politische Haltung, einen geringen Akademikeranteil und einen

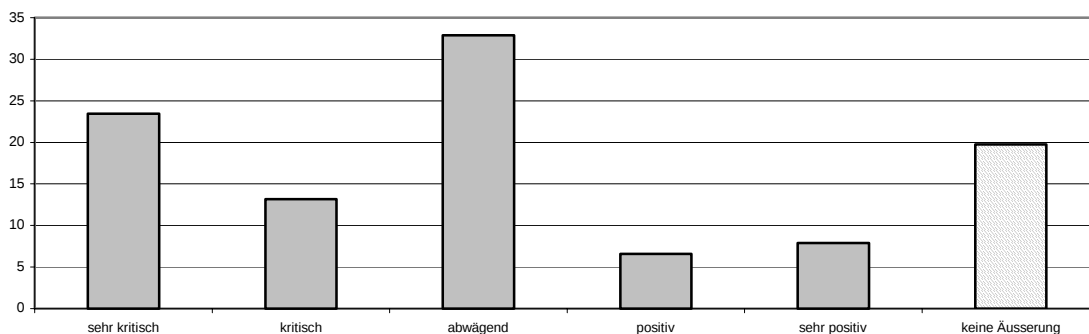


Abbildung 9: Verteilung der Einstellungstypen bezüglich Wasserkraft als Ökostrom

hohen Mieteranteil aus. Diese Personen lassen sich wahrscheinlich über Wasserkraft aus bestehenden Anlagen ohne weitere ökologische Auflagen zum Kauf von Ökostrom motivieren. In diesem Segment wird wahrscheinlich das Argument des Preises eine wichtigere Rolle spielen, als die Frage nach hoher Qualität. Trotzdem sollten diese Personen ökologischen Argumenten nicht ganz verschlossen sein. Die Ökologie wird aber wohl erst dann zum Tragen kommen, wenn ansonsten völlig äquivalente Produkte angeboten werden (insb. bezüglich Preis). Diese Gruppe wird sich wohl eher weniger als Pionierkunden im aufkommenden Ökostrommarkt betätigen.

Die Gruppe der kritisch eingestellten weist einen höheren Anteil von Personen jüngerer bis mittleren Alters auf, welche sich selber politisch eher links situieren und in Einzelhaushalten oder in Einfamilienhäusern/ Eigentumswohnungen leben. Diese Gruppe ist wahrscheinlich eher mit den Pioniersegmenten des Marktes in Verbindung zu bringen. Allerdings hat gerade die Analyse der Zürcher Situation gezeigt, dass die bisherigen Solarstrombörsenkunden sehr differenziert mit der Wasserkraft umgehen. Es ist also auch möglich, dass es sich hier um ein aktivierbares Segment handelt, welches einen starken Bezug zur Wasserkraft hat (Wandern, Herkunft, usw.). Diese Personen dürften sich durch ein Produkt aus ökologisch optimierter

Wasserkraft ansprechen lassen, insbesondere da sie auf den lokalen Aufwertungseffekt Wert legen.

Schliesslich zeigt sich, dass eine substantielle Gruppe der Personen gegenüber der Wasserkraft eine abwägende Haltung einnimmt. In dieser Gruppe finden sich überdurchschnittlich viele Frauen, Personen mit einem höheren Bildungsniveau (Universität), Personen mittleren Alters, die in Familien wohnen, welche sich politisch nicht im links-rechts-Schema verorten lassen wollen. Hier siedeln sich z.B. auch die Zürcher Pionierkunden an. Dieses Segment dürfte der stärkste Träger eines Marktwachstums von Ökostrom aus Wasserkraft werden. Diese Personen sind bereit, die Wasserkraft zu fördern (ja sogar zu schützen), wenn sie gewisse Auflagen erfüllt. Diesem Personenkreis können auch komplexere Botschaften übermittelt werden und es dürfte von Bedeutung sein, dass keine negativen Schlagzeilen über die gewählten Wasserkraftprodukte entstehen. Unter diesen Umständen dürfte hier eine weitgehend positive Einstellung gegenüber den Wasserkraftprodukten zu finden sein. Das Vertrauen gegenüber den Anbietern dürfte sich in eine erhöhte Kundenbindung auswirken. Mit Vorteil werden diese Segmente mit ökologisch optimierten Angeboten erschlossen werden.

3.6.4 Entwicklung der Einstellungen im Gesprächsverlauf

Im Unterkapitel 6.1 wurden sozio-demographische Eigenschaften von Einstellungsgruppen zu Wasserkraft untersucht. Diese Auswertung kann mit der gewählten Methodik der Fokusgruppen nur mit äusserster Vorsicht vorgenommen werden, da sich Probleme mit der Repräsentativität und der Identifizierung von Eigenschaften auf der Individuenebene ergeben. Die Fokusgruppenmethodik ist besser geeignet um Lernprozesse und Einstellungsveränderungen in ihrer Dynamik zu erfassen.

Wir möchten im folgenden die Gesprächsverläufe zum Thema Wasserkraft in den einzelnen Gruppen detaillierter untersuchen. Es stellt sich dabei die Frage, ob typische Entwicklungen identifiziert werden können. Damit lässt sich abschätzen, wie das Thema Wasserkraft im Zusammenhang mit Ökostrom kommuniziert werden könnte.

Die *Beurteilung, ob Wasserkraft* zu den Ökostromproduzenten gezählt werden könne, führte in den meisten Gruppen zu heftigen Diskussionen. In allen Gruppen gab es sowohl Befürworter als auch Gegner der Wasserkraft. Die Positionen deckten das ganze Spektrum ab. Es wurden jedoch selten Extrempositionen besetzt und es wurde sehr differenziert und z.T. auf einem fachlich sehr hohen Niveau argumentiert. Unbestritten war, dass die Wasserkraft grundsätzlich eine Kandidatin für die Ökostromproduktion sei.

Die einzelnen Diskussionsgruppen unterschieden sich aber durchaus in ihrer grundsätzlichen Ansicht über die Rolle der Wasserkraft als Ökostromproduzentin. In Abbildung 10 ist ein Index dargestellt, der die Einstellung der einzelnen Gruppen zur Wasserkraft wiedergibt. Zur Berechnung des Indizes wurden Mittelwerte für die Aussagen in den einzelnen Gruppen berechnet. Dabei wurden als kritisch klassierte Aussagen mit 1, abwägende Aussagen mit 2 und positive Aussagen mit 3 bewertet. Für jede Gruppe wurde dann ein Mittelwert über alle Aussagen gebildet, welcher zwischen 0 und 1 skaliert wurde. Ein Wert von 100% bedeutet also, dass in der Gruppe nur positive Voten abgegeben wurden. Ein Wert von 0% würde eine Gruppe erhalten in der nur kritische Aussagen gemacht wurden.

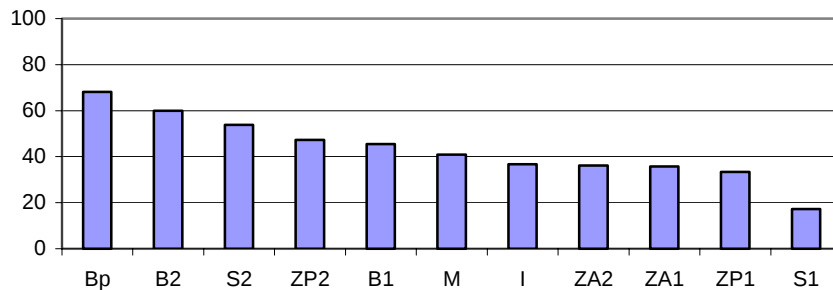


Abbildung 10: Einstellungsindex (in Prozent) zum Thema Wasserkraft in den einzelnen Gruppen

Die Indexwerte zeigen ein ähnliches Bild wie Tabelle 3: Die Wasserkraft wird durchwegs differenziert diskutiert. Sie kann nicht auf eine unvoreingenommene Unterstützung zählen, wird aber auch kaum generell verdammt.

Die Einstellung zur Wasserkraft zeigt zwischen den Gruppen eine klare Abstufung. Die Werte reichen von 68% in der Gruppe aus Belp (d.h. auf 2 positive Aussagen kommt eine kritische) bis auf einen Wert von 17% in der ersten Stuttgarter Gruppe (d.h. auf 5 kritische Aussagen kommt nur eine positive).

Die unterschiedliche Haltung zur Wasserkraft, die sich in den Werten der Gruppe widerspiegelt, lässt sich weitgehend mit der spezifischen sozio-demographischen Zusammensetzung der Gruppen erklären.

Länge der Diskussionsketten

Die wasserkraftfreundlichen Gruppen beschäftigen sich eher kürzer mit dem Thema, als die wasserkraftkritischen. Dies mag damit zusammenhängen, dass die Wasserkraft als etwas Bestehendes, Gutes angesehen wird, was man nicht weiter hinterfragen und diskutieren muss. Kritische Voten bleiben zwar nicht aus, sie werden aber durchgehend durch positive oder zumindest abwägende Voten abgelöst.

Je kritischer die Gruppen sind, desto ausführlicher setzen sie sich mit der Materie auseinander. Eine Ausnahme von dieser Regel bildet etwa die zweite Zürcher Pioniergruppe (ZP2) welche sich sehr ausgiebig und eher positiv zum Thema äusserte. Allerdings herrschte in dieser Gruppe die Überzeugung vor, dass die Probleme der Wasserkraft erkannt seien und nun schrittweise gelöst werden müssten („früher hat man gesündigt, heute haben alle Kraftwerke Fischtreppe“). Die Wasserkraft wurde hier als eine Energieform diskutiert, die im Zuge der Liberalisierung vor dem Einfluss internationaler Energiekonzerne geschützt werden müsse. Eine Ausnahme der anderen Art ist die Gruppe in Muri, die sich nur kurz mit dem Thema aufhielt und hier eher abwägend kritische Aussagen machte ohne aber zu einem klaren Profil zu finden.

Die kritischen Gruppen scheinen sehr viel mehr bereit, sich mit den unterschiedlichen Aspekten der Wasserkraft auseinanderzusetzen. Sie äussern sich öfter, meist auch emotionaler über die Energieform. Der Informationsstand ist im allgemeinen sehr viel detaillierter und die Argumentationsweise oft differenzierter als bei den anderen Gruppen.

Dynamik nach Diskussionsblöcken

Um zu identifizieren, welchen Einfluss bestimmte Informationen in der Entwicklung der Einstellung zur Wasserkraft haben könnten wurden die Wertungen der Voten aus drei Diskussionsblöcken miteinander verglichen:

Äusserungen zur Wasserkraft im allgemeinen Diskussionsteil über Ökostrom: Hier kann man davon ausgehen, dass die Teilnehmenden noch kaum durch eine „Gruppenmeinung“ beeinflusst gewesen waren. In dieser Phase wurden allerdings die Diskussionen durch die Moderation bewusst auf ein absolutes Minimum beschränkt. Diese Phase entspricht also in etwa der „unvoreingenommenen Einstellung“ zur Wasserkraft zum heutigen Zeitpunkt.

Äusserungen welche im spezifischen Diskussionsblock zur Wasserkraft am Ende der ersten Sitzung registriert wurden: Hier kam es zu einer zunehmenden Auseinandersetzung mit dem Thema, es wurden Hypothesen geäussert und wieder verworfen, neue Informationen wurden durch die Moderation und die Gruppen selber eingebracht. Dieser Block stellt also die Haltung dar, welche sich in einer unmittelbaren Kommunikationssituation ergibt. Dieser Block entspricht einer Situation in der Wasserkraft zu einem gemeinsamen Gesprächsthema wird, sei es in einem Freundeskreis oder in den Medien.

Äusserungen die in der zweiten Sitzung gemacht wurden. Hier handelt es sich um Einschätzungen der Teilnehmenden, die nach einer persönlichen Auseinandersetzung mit der Materie zwischen den beiden Sitzungen, nach dem Lesen der Factsheets und in der Auseinandersetzung mit konkreten Produkten vorgenommen wurden. Man kann diese Phase als eine Verarbeitung und persönliche Bewertung der Argumente aus Phase 2 verstehen.

In Phase 1 wurden zwischen 2 (Bp, S1) bis 8 Voten (ZA1) zur Wasserkraft vorgebracht. In Phase 2 waren es zwischen 4 (M) und 24 (S1) Voten. In Phase 3 wurden das Thema nur in einzelnen Gruppen wieder aufgenommen. Hier wurden im Maximum noch 3 Voten (S1) geäussert.

In Abbildung 11 sind die Mittelwerte der drei Phasen für die eher wasserkraftfreundlichen Gruppen dargestellt.

Bei den drei positivsten Gruppen lässt sich eine gewisse Dynamik darstellen. Sowohl B1 als auch Muri starten sehr positiv. Im eigentlichen Wasserkraftblock nehmen die kritischen Aussagen jedoch zu. In der dritten Sitzung werden die Aussagen in der B2 Gruppe dann allerdings wieder positiver. Einzig in der Gruppe in Belp steigt die Akzeptanz der Wasserkraft im Sitzungsverlauf. Dies hängt aber vor allem damit zusammen, dass hier in Phase 1 nur zwei Voten geäussert wurden und die eigentliche Diskussion erst im 2. Block stattfand. Wie bereits oben dargestellt, entwickelt sich die Diskussion in Belp im Verlaufe des eigentlichen Wasserkraftblock auch eher Richtung einer leicht kritischeren Haltung.

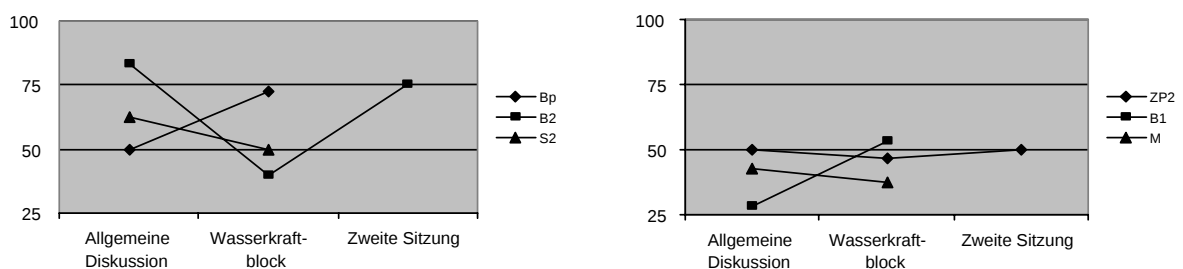


Abbildung 11: Entwicklung der Diskussion nach unterschiedlichen Diskussionsblöcken in den eher wasserkraft-freundlichen Gruppen Die Y-Werte zeigen den Mittelwert des Einstellungsindex (in Prozent vgl. Abb. 10) in den entsprechenden Phasen.

Bei den mittleren Gruppen in B1, M und ZP2 ergeben sich unterschiedliche Dynamiken, die aber eher im abwägenden Bereich verbleiben und keine dramatischen Veränderungen der Positionen anzeigen. Besonders ausgeprägt ist die Konstanz in ZP2, wo, wie bereits ausgeführt, eine Diskussion des Schutzes der Wasserkraft geführt worden war und nur eine Frau dezidiert kritische Äusserungen machte.

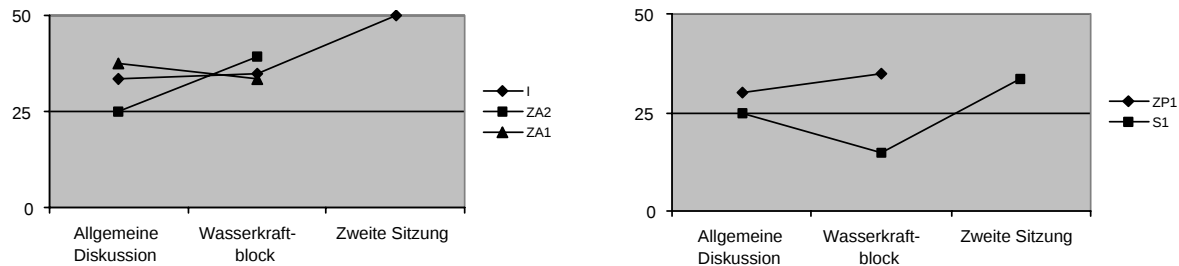


Abbildung 12: Entwicklung der Diskussion nach unterschiedlichen Diskussionsblöcken in den eher wasserkraftkritischen Gruppen. Die Y-Werte zeigen den Mittelwert des Einstellungsindex (in Prozent vgl. Abb. 10) in den entsprechenden Phasen.

Abbildung 12 stellt die übrigen Gruppen dar, wobei zu beachten ist, dass für die Darstellung eine andere Skala als in Abbildung 11 verwendet wurde.

Hier zeigt sich eine gegenteilige Dynamik zu den positiver eingestellten Gruppen. Die Einstellung wird tendenziell freundlicher mit der Diskussion der verschiedenen Aspekte von Ökostrom und der Rolle, welche die Wasserkraft darin spielen könnte. Eine Ausnahme dazu bildet die Gruppe ZA1, die eher konstant bleibt in ihrer Einstellung. Diese Entwicklung stimmt mit dem sehr heterogenen und nicht konvergenten Gesprächsverlauf in dieser Gruppe überein.

Eine weitere Ausnahme stellt die erste Stuttgarter Gruppe (S1) dar. Diese wird mit zunehmender Auseinandersetzung mit dem Thema immer kritischer. Allerdings wird diese Einschätzung durch die starke Verbesserung der Einschätzung in der zweiten Sitzung relativiert. Die Teilnehmenden sind hier durchaus bereit, Wasserkraft in ihr Produktportfolio einzubauen und mit einigen negativen Aspekten der Wasserkraft zu leben.

3.6.5 Entwicklung eigener Produkte

In der ersten Sitzung verlief die Diskussion auf einem relativ hohen Abstraktionsniveau. Ökostrom wurde als generelles Produktfeld diskutiert, ohne dass schon auf konkrete Angebote eingegangen werden konnte. In der zweiten Sitzung stand die Diskussion von konkreten Produkten im Vordergrund. Zur Lancierung der Diskussion stellte die Moderation eine Tabelle mit vier aktuell angebotenen Produkten vor. Diese wurden nach den Kriterien Zusammensetzung, Preis, Fördereffekt, Label und Anbieter möglichst so beschrieben, dass eine gute Vergleichbarkeit erreicht werden konnte. Die Teilnehmenden konnten sich dann zu den vorgestellten Produkten und Produktdimensionen äussern und ihre Einschätzungen und Präferenzen kundtun.

Nach der Diskussion über existierende Produkte hatten die Teilnehmenden Gelegenheit, ihre Kenntnisse und Präferenzen in Form eigener Produktvorschläge auszuarbeiten. Zu diesem Zweck wurden jeweils Zweier- oder Dreiergruppen gebildet. Meist wurden die Gruppen vorgegeben, allerdings stand es den Teilnehmenden offen ihre Gruppe zu wechseln, oder allenfalls eine Einergruppe zu gründen. Die Teilgruppen hatten ca. 30 Minuten Zeit für ihre Aufgabe. Danach wurden die Ergebnisse in der Gesamtgruppe vorgestellt und diskutiert. In den 11 Fokusgruppen wurden insgesamt 34 (hinsichtlich Ökostromprodukten möglichst einstellungshomogene) Kleingruppen gebildet, 42 verschiedene Produktvarianten entwickelten.

Die Abbildung 13 gibt einen Überblick über den monatlichen Aufpreis der entwickelten Produkte, die eine Preisangabe oder eine Aussage zum Preis enthielten (N=23)⁶². Als Basis des Aufpreises wurde von monatlichen Stromkosten von sFr. 75.- als CH Durchschnitt ausgegangen.

Pionierkunden entwickelten nicht teurere Produkte als die *Interessierten*, die Zürcher Produkte sind jedoch teurer als die Produkte der Kleingruppen aus der Berner Agglomeration. Die teuersten Produkte stammen alle aus Zürich und enthalten jeweils zwischen 50% und 66% neue erneuerbare Energien. Der Rest ist Wasserkraft aus optimierten Anlagen. Auch die Produkte bis sFr. 30.- zeichnen sich durch einen hohen Anteil neue erneuerbare Energien aus (zwischen 10% und 66%), können aber auch optimierte andere Energieträger enthalten (z.B. Geothermie). 2 Produkte bis sFr. 20.- enthalten Egalstrom (12% resp. 50%).

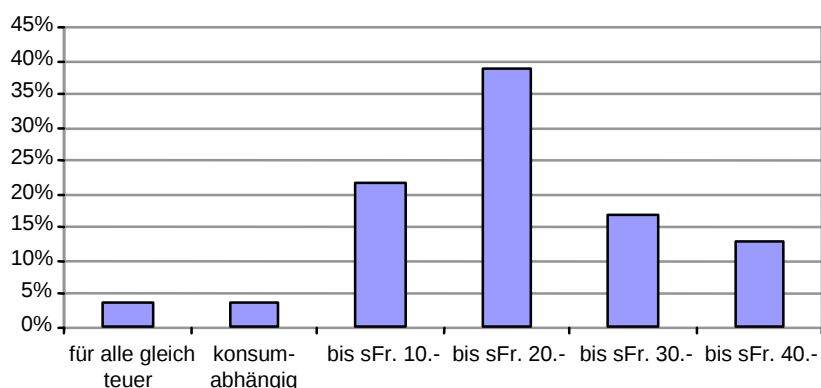


Abbildung 13: Aufpreise der von den Teilnehmenden entwickelten Produkte.
Die monatlichen Zahlungsbereitschaften entsprechen im vorgestellten Standardberechnungsbeispiel (bei einem Verbrauch von 5'000 kWh/ Jahr) spezifischen Aufpreisen von 2.4 Rp./kWh (bei 10.-/Mt) bis 9.6 Rp./kWh (bei 40.-/Mt).

Die Teilnehmenden wiesen – gemäss ihrer geäusserten Erwartung von Kostentransparenz – mehrheitlich aus, wohin das zusätzliche Geld fließen würde. Dem Fördereffekt und den höheren Gestehungskosten von Ökostrom machte jeweils den Hauptanteil aus.

Die von den Teilnehmenden präsentierten idealen Produkte lassen sich grob drei Typen zuordnen, die hier idealtypisch umschrieben werden. Die Mehrheit der Produkte entspricht dem im Folgenden als "Typ 1" bezeichneten "klassischen" Ökostrom-Produkt. Produkttyp 3 (Ökostrom für höchste Ansprüche) lässt sich am klarsten abgrenzen von den anderen Typen, bei Produkttyp 2 war die Zuordnung am schwierigsten.

Produkttyp Nr. 1. "Das klassische Ökostrom-Produkt"

Das klassische Ökostromprodukt orientiert sich relativ stark an den realen Produkten, die vorgestellt wurden. Es enthält ausschliesslich erneuerbare Energien und der Hauptanteil besteht aus Wasserkraft aus ökologisch optimierten Betrieben. Der Anteil neuer erneuerbarer

⁶² Der Preis wurde erst bei den Hauptgruppen für die idealen Produkte erfragt. In den Pilotgruppen wurde die Zahlungsbereitschaft in der ersten Sitzung erhoben. Die Teilnehmenden waren aber angesichts des mangelnden Wissens über ihre Stromkosten und aufgrund der sozialen Situation in der Gruppe überfordert und lieferten deshalb nur sehr vage Angaben. Die indirekte Erfassung der Zahlungsbereitschaft mittels der entwickelten Produkte bewährte sich sehr.

Energien ist aus Gründen der geringeren Verfügbarkeit und der höheren Kosten bedeutend kleiner. Das Produkt darf in ländlichen Regionen (in Agglomerationen) ca. 15%, in Städten ca. 30% teurer sein als der "Normalstrom". Angeboten wird dieses Produkt von allen denkbaren Anbietern. Es richtet sich an verschiedenste, aber umweltbewusste KonsumentInnen, und hat von allen Ökostromprodukten den weitaus grössten Marktanteil. Auch für Pioniere (heutige Solarstrom-KundInnen) ist dieses Produkt z.T. attraktiv. Es werden unterschiedlich viel Dienstleistungen angeboten, bisherige lokale Anbieter können wahrscheinlich von einem Bekanntheitsbonus profitieren und machen (aus Kostengründen) weniger Werbung für ihr Produkt als Privatfirmen.

Produkttyp Nr. 2: "Das innovative Übergangs-Ökostrom-Produkt mit garantierter Bedarfsdeckung"

Dieses Produkt ist v.a. als Übergangsprodukt gedacht: nach und nach soll das Produkt immer weiter optimiert werden, sowohl in ökologischer als auch in ökonomischer Hinsicht. Bis dies jedoch erreicht wird, wird der Bedarf durch "Egalstrom" oder optimierte Energien gedeckt. Denn die Anbieter (v.a. Privatfirmen, aber auch bisherige Anbieter) wollen ein Segment befriedigen, für das eine Liefergarantie höchste Priorität hat. Die Anbieter wollen neue und innovative Wege im Ökostrommarkt beschreiten und hoffen, dadurch auch bisher skeptische Leute überzeugen zu können. Insbesondere wird Wert darauf gelegt, neue effiziente Energieträger zu finden, und aus Nöten Tugenden zu machen (z.B. Deponiegas zu nutzen). Das Produkt kann allerlei Energien enthalten, diese sollten möglichst optimal hergestellt werden können, und zugleich einen grossen Anteil lokal produzierter Energien enthalten –aber nur solche, die auch bereits effizient und ökonomisch rentabel eingesetzt werden können. Auch hier ist die Schweizer Wasserkraft ein wichtiger Bestandteil. Kriterien für Wasserkraft sind generell jedoch weniger streng als im klassischen Produkttyp Nr.1 oder gar nicht vorhanden. Preislich sind diese Produkte etwa gleich hoch angesetzt wie Produkttyp Nr. 1. Die Anbieter preisen als verlässliche Stormlieferanten an, die niemandem "das blaue vom Himmel" versprechen und den Bedarf garantiert zu preislich stabilen Bedingungen decken können. Dieses Produkt findet seine Kunden sowohl in der Stadt als auch auf dem Lande. Sehr umweltbewusste Leute und Kernkraftgegner, die das Produkt heftig kritisieren, interessieren sich natürlich nicht für dieses Produkt. Die Anbieter hoffen vielmehr, eine breitere Masse zu überzeugen. Aufgrund ihres "Expansionskurses" legen Firmen, die nicht den Bekanntheitsbonus der bisherigen Anbieter haben, auch Wert auf Marketing.

Produkttyp Nr. 3: "Ökostrom für höchste ökologische Ansprüche"

Dieses Produkt genügt höchsten ökologischen Ansprüchen und bleibt ein Nischenprodukt. Der Anteil neuer erneuerbarer Energien ist grösser als jener der Wasserkraft. Der Wasserkraft werden strengste Kriterien auferlegt. Dementsprechend ist das Produkt auch teurer, und die Produktdesigner erhoffen sich, mit einem Aufschlag von ca. 55% im Vergleich zum Normalstrom doch noch eine allerdings sehr umweltbewusste Kundschaft anzusprechen. Diese dürfte ein Profil wie die heutigen Solarstromkunden dieser Untersuchung ausweisen: politisch links-grün orientierte StädterInnen ohne Kinder mit überdurchschnittlichem Bildungsniveau. Keinesfalls wird bei diesen Produkten für höchste Ansprüche allzu viel Geld in Marketing-Massnahmen gesteckt. Zusatzdienstleistungen beschränken sich auf Beratung und Information der Kundschaft. Im Angebot von Privatfirmen sucht man Produkte dieser Art natürlich vergeblich: Sie werden ausschliesslich von bisherigen Anbietern und Umweltorganisationen angeboten, denn der Profit ist bei diesen Produkten nicht allzu hoch. Eine Privatfirma als "Inbegriff" von Profitorientiertheit wäre für die Kunden dieses Produkts kaum glaubwürdig.

Vergleich der entwickelten Produkte mit den Einstellungen im Diskussionsverlauf

Vergleicht man die entwickelten Produkte mit den Einstellungsgruppen gegenüber Wasserkraft (vgl. 3.5.4), so entspricht eine Zuordnung zum Typ "abwägend gegenüber der

Wasserkraft" am ehesten dem Produkttyp 1 (Klassisch). Eine kritische Position gegenüber der Wasserkraft könnte zum Design eines Produkts von Typ 3 (für höchste Ansprüche) führen. Eine unkritische Einstellung gegenüber Wasserkraft könnte u.U. in das Design eines Produkts von Typ 2 (innovativ) münden.

Unter diesen Annahmen kann man bei den Zürcher Aktivierbaren eine Entwicklung in Richtung abwägende Position feststellen: Zuvor in ein positives und ein negatives Lager hinsichtlich der ökologischen Wünschbarkeit von Wasserkraft gespalten, entwickelten Zürcher Aktivierbare hauptsächlich Produkte, die dem klassischen Typ zugeordnet werden können, d.h. einen hohen Anteil Wasserkraft enthalten, wobei dieser jedoch bestimmte ökologische Anforderungen erfüllen muss. Auch die Stadt Berner zeigten eine ähnliche Entwicklung. In Ittigen und Belp (Agglomeration Bern) dürfte sich die positive Einstellung gegenüber der Wasserkraft bis zum Schluss gehalten haben. Die Teilnehmenden der Gemeinde Muri (ebenfalls Agglomeration Bern) zeigten jedoch dieselbe Entwicklung wie die Stadt-Berner Gruppen. Muri ist als einzige der untersuchten Gemeinden angrenzend an die Stadt Bern, ist am kleinsten und ist kulturell auch eher stadtorientiert: während Ittigen und Belp ein eigenes Dorfzentrum haben, ist dies in Muri nicht der Fall. In Stuttgart scheint sich die Einstellung zur Wasserkraft unter obigen Annahmen tendenziell (im Durchschnitt) etwas der Mitte angenähert zu haben.

3.6.6 Schlussfolgerungen, Empfehlungen

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Wahrnehmung von Ökostrom in den relevanten Marktsegmenten zu untersuchen und hierbei insbesondere auf die Aspekte Wasserkraft, Präferenzbildung und Produktdefinition einzugehen. Es zeigte sich, dass mit dem gewählten Vorgehen eine breite Reihe von Resultaten zu den angesprochenen Fragestellungen gewonnen werden konnten.

Methodisch hat sich gezeigt, dass das Instrument der Fokusgruppen sehr geeignet ist, um kritische Aspekte von neuen Produkten und Aspekte der Präferenzbildung bei KonsumentInnen zu erforschen. Fokusgruppen bieten einen geeigneten Rahmen in dem Lernprozesse bei den KonsumentInnen angeregt werden können. Es stellt ein Instrument dar, welches im Rahmen von Produktentwicklungsprozessen mit Gewinn eingesetzt werden kann.

Die Liberalisierung der Strommärkte wird insbesondere in der Schweiz recht kritisch wahrgenommen. Die Befragten sehen nur wenig Vorteile für sich persönlich und vertrauen den Kräften des Marktes nur bedingt. Einen wichtigen Einfluss auf diese negative Einstellung hatten insbesondere die vermehrten Medienmeldungen über Probleme mit der Stromversorgung in Kalifornien im ersten Quartal 2000.

Die Teilnehmenden befürchten, dass die Preise mittelfristig eher steigen werden, die Qualität sinke und der Aufwand einigermassen gute Angebote zu identifizieren steigen werde (Stichwort „Informationsflut“). Die Liberalisierung wird denn auch vor allem als durch die Industrie geforderte Systemveränderung betrachtet, die zu einer Lastenverschiebung zwischen Industrie und Haushalten führe.

Dies hat zur Folge, dass die (erwartete) Wechselbereitschaft, zu Beginn zumindest, eher tief sein wird. Werbekampagnen werden eher kritisch betrachtet. Dies stellt die Marketingfachleute vor eine heikle Aufgabe: einerseits muss der Marktauftritt aktiv betrieben werden, da die Kunden nur wenig Vorwissen haben. Andererseits wird ein zu viel an Werbung Abwehrreaktionen hervorrufen.

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Ökostrom wurde in den Gruppen in unterschiedlichen Etappen geführt:

- In einem ersten Schritt erreichen relativ einfache Produktemessages (erneuerbar, umweltfreundlich, etc.) die interessierten Kundinnen und Kunden. Ökostrom wird vor allem an Energiesystemen fest gemacht. Sonne und Wind werden als erste genannt. Wasserkraft wird auch schnell genannt aber ebenso schnell problematisiert. Andere erneuerbare Energien wie etwa Erdwärme oder Biomasse sind hingegen kaum bekannt. Fossile Energien werden eher selten genannte, Kernkraft wird immer und ausschliesslich als Beispiel eines nicht wählbaren Energiesystems genannt.
- Die Aussagen zu den einzelnen Energieträgern werden dann stufenweise differenziert. So werden die erneuerbaren Energien auch mit negativen Prädikaten versehen und gewisse Vorteile des Normalmix werden anerkannt.

Am Ende dieser Diskussion wird meist davon ausgegangen, dass eine klare Definition von Ökostrom gar nicht möglich sei, resp. dass ein umfassendes Kriterienset vorhanden sein müsse.

Auf der Basis der Erkenntnis, dass die Zusammenhänge zunehmend komplexer werden, wird der Qualitätssicherung der Angebote und dem realisierten Fördereffekt (im Sinne des Nettozubaus neuer Kapazitäten) eine erhöhte Wichtigkeit zugesprochen. Labels können hier eine wichtige Rolle spielen, wenn sie glaubwürdig abgestützt sind. Bezüglich der Vertrauenswürdigen Anbieter zeichnen sich zwei Gruppen ab: Die Pioniersegmente scheinen eher für einen Anbieter zu optieren, der eine hohe Integrität in seinem Marktauftritt bezüglich Umweltanliegen vorweisen kann, vorzugsweise unter Einbezug von Umweltorganisationen. Segmente der Aktivierbaren Kunden scheinen jedoch eher für die herkömmlichen vertrauten Anbieter (insbesondere Stadtwerke) zu wählen.

Im Bezug auf die Abschätzung der Nachfrage durch die Teilnehmenden zeigt sich die zentrale Bedeutung im Umgang mit dem sozialen Dilemma. Hier ist bedeutend, dass die meisten Teilnehmenden reflexartig auf den Staat vertrauen, um das Problem aufzulösen. Ökostrom solle obligatorisch werden, es solle eine ökologische Steuerreform geben, usw. sind die Rezepte die am häufigsten genannt werden.

In der Dynamik der Auseinandersetzung mit dem Thema ist bedeutsam, dass sich die Aktivierbaren angesichts der hohen Komplexität des Themas gegenüber den Anbietern ausgeliefert vorkamen und Angst hatten „für dumm verkauft zu werden“. Einzig gewisse Pioniere zeigen sich in Bezug auf das soziale Dilemma (oder Allmendeproblem) wenig beeindruckt und sind bereit ihren Beitrag zur Lösung von Umweltproblemen zu leisten, auch wenn sie dafür einen überproportional grossen Anteil leisten müssen.

Die Wasserkraft ist das Energiesystem, welches am meisten ambivalente Aussagen hervorrief. Es überwiegen die kritisch bis negativen Aussagen über die Wasserkraft. Allerdings wird die Wasserkraft nicht grundsätzlich abgelehnt: Sie wird grundsätzlich als Ökostromproduzenten akzeptiert, wenn auch die Auffassung vorherrscht, dass einzelne Anlagen ausgeschlossen werden sollten.

Die Auseinandersetzung mit der Wasserkraft weist – ähnlich der allgemeinen Thematik Ökostrom – eine zunehmende Differenzierung auf: Erst suchen die Beteiligten nach möglichst einfachen Kriterien um „gute“ von „weniger gute“ Wasserkraft zu unterscheiden. Als erstes treten Kriterien wie (grosse) Staudämme, Anlagentyp oder Grösse der Anlage auf. Diese Ansätze treffen zwar auf einige Resonanz, werden aber letztlich nicht als tauglich angesehen. Besonders auf starke Ablehnung treffen Neubauprojekte. Es wird meist argumentiert, dass in der Vergangenheit zu viele Sünden begangen worden seien und dass das Potential weitgehend erschöpft sei. Bestehende Anlagen aufzuwerten und vor einer Stilllegung zu schützen wird jedoch breit als sinnvolle Aktivität angesehen.

Letztlich einigen sich die meisten Gruppen darauf, dass es lokale, auf den Einzelfall angepasste Kriterien brauche, um zu entscheiden, ob eine Anlage ökologisch schonend betrieben sei. Als wichtige Anforderungen werden genannt: Fischdurchgängigkeit, genügend Restwasser und weniger hohe Dämme. Auch hier wird der Ruf nach einem glaubwürdigen Standard laut, der den Konsumenten die Bürde der eigenen Überprüfung abnehmen könnte.

Eine Minderheit der Teilnehmenden und der Gruppen stellt sich auf die Position, dass Wasserkraft als solches gut sei und bereits im heutigen Zustand als Ökostrom gelten solle.

Die Analyse der Gesprächskettenlängen hat gezeigt, dass sich die grundsätzlich positiv eingestellten Gruppen eher kürzer mit dem Thema aufhalten. Die eher kritisch eingestellten Gruppen zeichnen sich durch ein erhöhtes Vorwissen und Interesse und ein stärkeres emotionalen Bezug zur Wasserkraft aus. Die Analyse der Gesprächsdynamik hat gezeigt, dass die anfänglich positiv eingestellten Gruppen eher eine kritischere Haltung gegenüber der Wasserkraft entwickelt haben, die anfänglich kritisch eingestellten Gruppen wurden im Laufe der Auseinandersetzung versöhnlicher. Trotz dieser grundsätzlichen Annäherung der Positionen bleiben die grundsätzlich positiven, resp. kritischen Haltungen bei den einzelnen Teilnehmenden erhalten.

- Bei den Gruppen mit einem vorwiegend abwägenden Einstellungsprofil zeigt sich keine klare Entwicklung. Zu einem wichtigen Teil führt dies auch daher, dass sich innerhalb dieser Gruppen keine einheitliche Haltung entwickeln konnte. Die Gruppen blieben in unterschiedliche Lager gespalten.
- Im Experiment der Entwicklung eigener Produkte werden vorwiegend Mixprodukte zu einem Preisaufschlag zwischen 10% und 50% entwickelt. Die Mehrheit der Teilnehmenden sieht das ideale Ökostromprodukt als Mixprodukt aus erneuerbaren Energien mit dem Hauptanteil aus ökologisch optimierter Wasserkraft. Einige verlangen keine zusätzlichen Auflagen bei der Wasserkraft.
- Eine Minderheit steht solchen Produkten eher skeptisch gegenüber. Sie wünschen sich mehr Innovationsorientierung und eine verstärkte Suche nach neuen, bisher noch ungenutzten oder wenig bekannten Energieträgern, die in der Schweiz effizient genutzt werden können. Eine weitere Minderheit wünscht sich Eliteprodukte mit einem substantiellen Anteil neuer erneuerbarer Energieträger.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Entwicklung von Ökostromprodukten auf Resonanz in der Schweizer Bevölkerung stossen wird. Zu den Aktivierbaren würden wir nach unserer Untersuchung und der Ergebnissen aus anderen Studien ca. 20 – 50% der Bevölkerung rechnen. Die obere Grenze ergibt sich durch die Personen, die überhaupt ein Interesse an der Thematik zeigen. Allerdings ist davon auszugehen, dass unter diesen ein grosser Anteil von sich eher passiv verhaltenden Personen vertreten sein wird.

Ob die Segmente jenseits der aktiven Pionierkunden erreicht werden können oder nicht hängt davon ab, ob die Produkte einen gewissen Bekanntheitsgrad erreichen werden, und ob sich ein zunehmend vertrauenswürdiges Image um sie herum entwickeln kann. Um dies zu erreichen muss der Marktdiffusionsprozess sehr umsichtig gestaltet werden.

Auf der Ebene des einzelnen Kunden spielen sich, wie in unserer Untersuchung ersichtlich wurde eine Reihe von Lern- und Ernüchterungsprozessen ab, die je nach verfügbaren Informations- und Legitimierungsquellen unterschiedliche Konsequenzen hervorrufen können. Ein zentraler Punkt in der Kommunikation wird dabei sein, die spezifischen Vorteile der Produkte für den Kunden in den Vordergrund zu stellen und eine Antwort auf die Problematik des sozialen Dilemmas zu geben. Erst wenn diese Hürden überwunden sind, dürften sich die Interessenten ernsthaft mit einem Kauf auseinandersetzen.

Angesichts der grossen Ignoranz seitens der Kunden für das Produkt Strom allgemein und die Anforderungen an Ökostrom im besonderen, wird Ökostrommarketing zu einer Aufgabe mit erst mittelfristigen Erfolgsaussichten. Zunächst gilt es, bestehende Wissenslücken über neue erneuerbare Energieträger zu beseitigen, sowohl darüber, welche Energieträger als Kandidaten für Ökostrom überhaupt in Frage kommen als auch über grundsätzliche Vor- und Nachteile von bestimmten Energieträgern. Bezüglich den Kunden ist vor allem ein aktiver Umgang mit dem Problem des sozialen Dilemmas zu beachten. Kunden wollen sicher sein, dass sie nicht für dumm verkauft werden, und dass sie auch einen direkten Profit aus dem Bezug von Ökostrom erhalten. Transparenz über die Stromherkunft und über Verwendung von Preisaufschlägen wird ein wichtiges Signal sein, um diese Befürchtungen zu zerstreuen.

Eine glaubwürdige umfassende Qualitätssicherung scheint also eine Notwendigkeit zu sein. Dazu gehört einerseits eine klare Positionierung als glaubwürdiger Anbieter in Sachen Umweltschutz. Dies kann über Sponsoring und Umweltaudits geschehen, wird aber letztlich auch am Produktemix des Unternehmens gemessen werden. Allerdings scheinen hier nur die Pioniersegmente hohe Anforderungen zu stellen, die breitere Masse der Kunden wird sich schneller zufrieden geben.

Die Abstützung auf ein externes Qualitätszeichen, welches von Behörden, Umweltverbänden oder wissenschaftlichen Institutionen getragen wird, kann in der Generierung von Glaubwürdigkeit eine wichtige Rolle spielen. Dies wird umso wichtiger werden, je stärker die potentiellen Kunden auch durch negative Reaktionen in den Medien oder ihrem persönlichen Umfeld verunsichert werden.

Die Einstellungsprofile zur Wasserkraft zeigen ein breites Spektrum. Dies weist auf unterschiedliche Marktsegmente hin, die mit unterschiedlichen Marketingstrategien angesprochen werden müssen. In der vorliegenden Untersuchung haben wir drei solcher Segmente identifiziert: Der Wasserkraft grundsätzlich positiv eingestellte Personen sind eher bereit die Wasserkraft so wie sie heute ist, als Ökostrom zu akzeptieren. Die wichtigsten Argumente sind die nationale Verfügbarkeit, die Abwesenheit von Emissionen und die Vertrautheit. Diese Personen sind ökologischen Argumenten nicht ganz verschlossen. Die Ökologie ist aber nur eines unter vielen Aspekten die bei einer Kaufentscheidung berücksichtigt werden. Insbesondere sollten solche Produkte kaum wesentlich mehr kosten als Konkurrenzangebote. Die positiv eingestellten zeichnen sich auch eher durch ein geringeres Interesse an Ökostromprodukten aus und dürften einiges schwieriger zu erreichen sein.

Die Wasserkraftkritiker sind die eigentlich interessanten Segmente für eine Kommunikation über die Wasserkraft. Sie wissen viel über die Anlagen, beachten sie in der Landschaft, sind aber auch durch negative Bilder und Eindrücke sensibilisiert. Diese Personen dürften sich durch ein Produkt aus ökologisch optimierter Wasserkraft ansprechen lassen, insbesondere da sie auf den lokalen Aufwertungseffekt Wert legen. Es ist davon auszugehen, dass diese Personen einen hohen Informationsbedarf haben, dadurch aber auch ein enger Bezug zu diesen Segmenten hergestellt werden kann.

Das zahlenmässig grösste Segment, welches sich in unserer Untersuchung gezeigt hat, zeichnet sich durch Personen mit einer abwägenden Haltung gegenüber der Wasserkraft aus. Dieses Segment ist nicht unkritisch gegenüber der Wasserkraft eingestellt, wird aber bereit sein Mischprodukte mit einem grossen Anteil Wasserkraft zu kaufen, wenn Preis und Qualität in einem guten Verhältnis stehen. Dieses Segment dürfte auch der stärkste Träger eines Marktwachstums von Ökostrom aus Wasserkraft werden. Hier können auch komplexere Botschaften übermittelt werden und es dürfte von Bedeutung sein, dass keine negativen Schlagzeilen über die gewählten Wasserkraftprodukte entstehen. Somit sollte dieses Segment eher mit ökologisch optimierten Produkten erschlossen werden. Dies gerade auch, um allfälligen Negativmeldungen aus anderen Kraftwerken mit einem expliziten Konzept entgegentreten zu können. Unter diesen Umständen dürfte hier mit der Zeit eine weitgehend

positive Einstellung gegenüber Wasserkraft- und Mixprodukten entstehen. Das Vertrauen gegenüber den Anbietern dürfte sich in eine erhöhte Kundenbindung auswirken.

In der schrittweisen Auseinandersetzung mit dem Thema zeigt sich, dass nicht alle Kraftwerke mit dem selben Kommunikationsaufwand rechnen werden müssen. Bestehende kleinere Laufwasserkraftwerke, die keine offensichtlichen lokalen Umweltkonflikte aufweisen, werden mit einem Startbonus ins Rennen gehen. Sie werden grundsätzlich als weniger umweltbelastend angesehen als grosse Pumpspeicherkraftwerke. Folglich dürfte sich auch der Kommunikationsaufwand deutlich unterscheiden. Allerdings zeigen unsere Daten auch, dass es keine a priori ausgeschlossenen Kategorien von Wasserkraftwerken gibt, für welche die Ökostromoption ausgeschlossen wäre.

Allerdings zeigt sich auch hier, dass die Kunden nur schwach bereit sind, klare Grenzen zu ziehen. Es besteht damit Gefahr, dass negative Medienberichte aus einer Kraftwerksklasse auch auf andere Bereiche und Anlagen überstrahlen kann.

Besonders bei der Wasserkraft hat die durch die Moderation und andere Gruppenmitglieder eingebrachte Information eine starke Wirkung bei den Teilnehmenden gezeigt. Die zusätzliche Information bewirkte zwar einerseits eine gewisse Ernüchterung bei Personen, die Wasserkraft noch als „weisse Kohle“ in Erinnerung hatten, andererseits stellen nebst dem Argument der erneuerbaren Energie auch die Argumente der Verfügbarkeit, der Bedarfsdeckung und auch das Argument, dass Anlagen ja bereits vorhanden seien, starke Überzeugungsfaktoren dar.

Die Diskussion über die Wasserkraft und die zusätzlichen sowohl kritischen als auch positiven Inputs hatten bewirkt, dass das Image der Wasserkraft in den Gruppen sich einer „Mittelposition“ annäherte: Wasserkraft als z.Z. vernünftigste Alternative, sowohl ökonomisch als auch ökologisch Strom herzustellen. Es ist folglich davon auszugehen, dass zur Förderung des Images der Wasserkraft neben den Stärken auch die Schwächen kommuniziert werden müssen, sowie Massnahmen mit denen die Schwächen behoben werden können.

Positive Beispiele, die Bekanntheit erlangen, können eine grundsätzlich positive Haltung gegenüber der Wasserkraft fördern. Auf diese Weise dürfte sich durch die zunehmende positive Darstellung der Wasserkraft in den Medien und der Bevölkerung eine solche Strategie auch für die Wasserkraft als ganzes bezahlt machen.

4 Ergänzende Analyse: Derzeitige Nachfrage der Firmen und Verwaltungen nach Strom aus Wasserkraft - Umfrage bei EVU-Marketingabteilungen (D. Spreng)

4.1 Methodisches Vorgehen

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf 6 Telefoninterviews mit Personen⁶³ in schweizerischen EVUs, welche sich mit dem Marketing von Ökostrom befassen⁶⁴. Zusammen dürften diese Personen mehr als die Hälfte des potentiellen schweizerischen Ökostrommarktes der Kategorie „Firmen und Verwaltungen“ bearbeiten. Es wurden jeweils die selben Fragen gestellt, aber es wurde ein Zwiegespräch geführt und auf Themen, die von den Befragten angesprochen wurden eingegangen.

4.2 Resultate

Kontaktnahme: In allen der kontaktierten Unternehmen wusste die erste telefonisch angesprochene Person (Telephonistin, mir bekannte Kontaktperson oder Sekretärin der Kontaktperson) sofort, wer im Unternehmen für den Verkauf von Ökostrom zuständig sei. Schon dies weist auf eine gewisse Bedeutung des Themas hin. Die Bedeutung könnte auf eine reale Bedeutung des Ökostroms in der heutigen Produktpalette der EVUs hinweisen, auf eine strategische Bedeutung oder eine Bedeutung aus Image-Gründen. Die Nachfrage, welches der drei Elemente das wichtigste sei wurde meist unumwunden damit beantwortet, dass heute das Image des EVUs im Vordergrund stehe, nach dem Motto „Ein modernes EVU bietet heute mehrere Produkte an, eine Form von Ökostrom gehört ganz einfach dazu“ [Originalzitat].

Frage: „Haben Sie in letzter Zeit Ökostrom verkauft?“ Alle Ansprechpartner bejahten die Frage. Es handelte sich jedoch in allen relevanten Fällen um kleine Mengen, meist im Promille-Bereich.

Frage: „Haben Sie in letzter Zeit Ökostrom an Firmen oder Verwaltungen verkauft?“ Alle Ansprechpartner bejahten die Frage, wiesen aber gleich darauf hin, dass es sich nur um einige wenige Kunden handle. Nach dem Umsatz gefragt, waren einige der Interviewpartner selbst überrascht, dass der Umsatz der Firmenkunden hier und dort eher grösser war als die Summe der Verkäufe an Haushalte. Diese Aussage darf nicht als statistisch repräsentativ angesehen werden, haben doch die angesprochenen EVUs z.T. kaum oder gar keine eigenen Haushaltskunden. Die spontane Nennung der Anzahl Kunden und die schlechte Kenntnis des Umsatzes an Ökostrom ist ein weiterer Hinweis darauf, dass das Ziel des Ökostrommarketings Imagegewinn und nicht Umsatz ist.

Des öftern wurde auf Firmenstrategien der Kunden oder auf ISO 14001-Zertifizierungen der Kunden als Grund für den Einkauf von Ökostrom hingewiesen.

⁶³ Die Gesprächspartner der Umfrage waren: Michael Bächlin, IWB; Urs Glutz, Regionalwerke Baden; Christina Meier, ATEL; Johannes Schimmel, Swiss Citypower; Bruno Spicher, BKW; Kurt Wiederkehr, Axpo

⁶⁴ <http://www.naturemade.org/>; <http://www.aare-strom.ch/>;
<http://www.regionalwerke.ch/strom/index.htm>; <http://www.alpenergie.it/>;
<http://www.axpoprisma.ch/>

Frage: „War Wasserkraft Teil des Ökostroms den Sie verkauft haben?“ In praktisch allen Fällen wurde auch diese Frage bejaht und gab Anlass zu Diskussion. Es zeigte sich, dass die EVUs sich heute im unterschiedlichen Umgang mit dieser und der damit verbundenen nächsten Frage voneinander unterscheiden wollen.

Frage: „Welche Form der Zertifizierung haben Sie gewählt?“ Einige EVUs (insb. die Stadtwerke und die BKW) sind aktive Mitglieder des Vereins für umweltgerechte Elektrizität (VUE) und setzen auf die Label „naturemade basic“ und „naturemade star“. Andere EVUs nehmen von diesen Bemühungen Abstand, für sie sind insbesondere die hohen Zertifizierungskosten Stein des Anstosses.⁶⁵

Oft wird von den befragten Marketingleuten darauf hingewiesen, dass die Kunden lieber wissen möchten, aus welchem Kraftwerk der Strom stammt, als dass sie sich für ein zertifiziertes Label interessieren. Das Interesse am lokalen Kraftwerk ist ein doppeltes: Man unterstützt gerne ein lokales Unternehmen, man vertraut aber vielleicht auch gern seinem eigenen Urteil bezüglich der Umweltfreundlichkeit. Man kennt das Kraftwerk, weiss wie es aussieht und wüsste, wenn gravierende Umweltprobleme bestünden. Einige der angefragten EVUs haben deshalb ein Wasserkraft-Stromprodukt entwickelt, das auf den lokalen Bezug setzt. Beispiele sind Aarestrom (verschiedene kleinere Verteilwerke im Kt. Solothurn) oder Aquae-Strom (Regionalwerke AG Baden). Bei beiden Produktbeispielen beträgt der Aufpreis 2 Rp./kWh. Er geht teilweise oder ganz in einen Fond, welcher benutzt wird ökologische Verbesserungen⁶⁶ durchzuführen. Diese Verbesserungen werden von einem Beirat in die Wege geleitet, überwacht und öffentlich publiziert (mindestens ist diese Vorgehensweise geplant). Eine Treuhandfirma prüft, dass nicht mehr Strom dieser Art verkauft wird als in den bezeichneten Kraftwerken produziert wird. Diese Prüfung ist einfach und ohne viel Aufwand möglich. Die bereits lancierten Wasserkraft-Stromprodukte werden von Firmenkunden viel eher nachgefragt, als teurer Solarstrom oder „naturemade star“.

Beim lokalen Bezug geht es nicht unbedingt nur um ein Ausstechen der Konkurrenz, der Markt ist deshalb zwar geographisch begrenzt aber es ist durchaus denkbar, dass ein grosser Teil der lokalen Firmen, Verwaltungen und der Haushalte lokale Wasserkraftprodukte mit geringem Aufpreis nachfragen.

Frage: „Wie sehen Sie die Zukunft dieses Marktes?“

Es scheint in der Branche die Meinung vorzuherrschen, dass in Zukunft die Haushalte die wichtigsten Ökostromkunden sein werden. Trotzdem geben alle befragten Marketingleute zu Protokoll, dass sie in naher Zukunft Ökostrom auch vermehrt Firmen und Verwaltungen vermarkten wollen. Dabei werde der Wasserkraft, sei es mit lokalem Bezug oder mit dem Label „naturemade basic“ besondere Bedeutung zukommen. Eines der befragten EVUs rechnet damit, auch im Bereich Firmen und Verwaltungen mit „naturemade star“ ins Geschäft zu kommen. Bei vielen Gemeinden werde nur dieser Ökostrom als grün genug gewertet werden und deshalb dort vielleicht mehr Absatz finden als billigerer Ökostrom. Sollten die angekündigten Anstrengungen, Ökostrom auch vermehrt Firmen und Verwaltungen zu vermarkten, Erfolg zeitigen, würde sich die Meinung über die relative Wichtigkeit dieser Kundengruppe wohl recht schnell ändern.

⁶⁵ Dabei werden möglicherweise Zertifizierungskosten mit den Kosten des Fördermodells verwechselt, gemäss dessen sich jeder Stromverteiler (der naturemade Strom im Angebot hat) verpflichtet, seinen Stromabsatz aus neuen erneuerbaren Quellen sukzessive zu erhöhen.

⁶⁶ Ob die durchgeführten Verbesserungen tatsächlich über das hinausgehen, was der Gesetzgeber verlangt, wird in Zukunft möglicherweise von an Zertifizierung interessierten Kreise genau verfolgt.

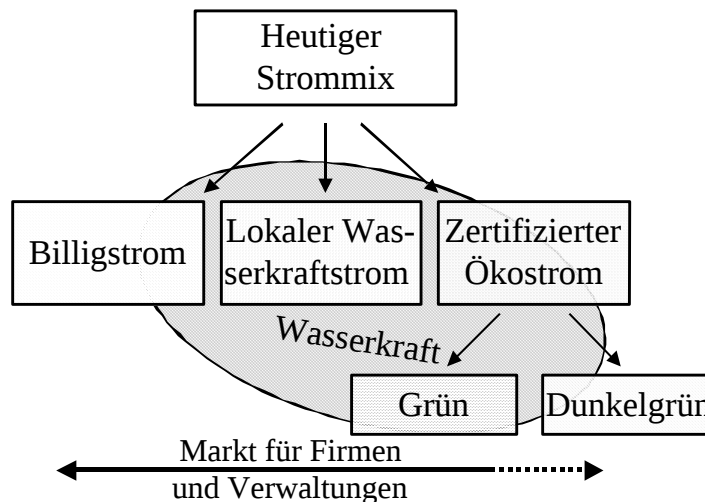


Abbildung 14: Position von Strom aus Wasserkraft bezüglich einer sich abzeichnenden ökologischen Produktdifferenzierung. Dabei ist mit „Grün“ Ökostrom vom Typ „naturemade basic“ (Wasserkraft plus Fördermodell für neue erneuerbare Energien) und mit „Dunkel Grün“ Ökostrom vom Typ „naturemade star“ (ökologisch zertifizierte Wasserkraft) gemeint.

Abbildung 14 gibt einen Überblick über eine grobe ökologische Produktdifferenzierung, wie sie sich heute den Marketingleuten darstellt. Die unterlegte Ellipse zeigt, in welchem Bereich sich Strom aus Wasserkraftwerken ansiedelt. Die Graphik legt auch nahe, dass sich Strom aus Wasserkraft für Firmen und Verwaltungen, die ein ökologisch etwas höherwertiges Produkt kaufen möchten, besonders gut eignen dürfte. Auch die einfache Herkunftsprüfung dürfte Firmen und Verwaltungen sympathisch sein und gut in ein ISO-Zertifizierungsverfahren passen.

Einige der befragten Marketingleute wiesen darauf hin, dass ihren EVUs in Zukunft am besten gedient sei, wenn sie die vollständige Produktpalette anbieten können. Für viele Firmenkunden seien aber Produkte, welche technische Qualitätsdifferenzierungen und Versicherungen gegen Preisaufschläge beinhalten wichtiger, als ökologisch differenzierte Produkte.

4.3 Schlussfolgerungen

Der Markt für Firmen und Verwaltungen wurde in der Diskussion rund um den Ökostrom bisher etwas stiefmütterlich behandelt. Besonders wenn es um Ökostrom aus Wasserkraft geht, ist dieses Kundensegment vermutlich ebenso wichtig, wie die Haushaltskunden. Unsere Umfrage bezog sich in erster Linie auf die heutige Situation. Dies hat den Vorteil, dass Wunschdenken ausgeblendet wird und Tatsachen unbeschönigt für sich sprechen. Allerdings wurde auch gesagt, dass das Marketing für diesen Markt noch nicht angelaufen ist, jedoch in nächster Zukunft beginnen soll.

Truffer berichtet über eine Befragung von Firmen zu ihrer Bereitschaft Ökostrom zu kaufen (Truffer 1998). Darin wird eine hohe potentielle Kaufbereitschaft festgestellt, allerdings auch eine geringe Bereitschaft einen hohen Aufpreis zu zahlen. Auf die Frage, was sie sich von Ökostrom erhofften, antworten die befragten Manager am häufigsten mit „Absatzförderung“ und nur viel seltener mit „erhöhter Umweltfreundlichkeit ihrer Produkte“. Diese Antwort deckt sich mit den Einschätzungen der hier befragten Marketingleuten, dass der Kauf von Ökostrom

für Firmen und Verwaltungen (Politiker) ein Mittel sei, sich von ihrer Konkurrenz zu unterscheiden. Wenn dem so ist, muss aber auch gleich beigelegt werden, dass sobald die Konkurrenz auch Ökostrom kauft, der Anreiz zu dessen Kauf dahin fällt. Solange die Motivationslage sich nicht ändert, wird es sich demnach um einen beschränkten Markt handeln. Eine Motivationslage, die dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Firma sich ihren Kunden gegenüber in ein schlechtes Licht stellt, wenn sie nicht Ökostrom kauft, liegt noch in der Ferne.

Die hier gezogenen Schlussfolgerungen stimmen mit den Resultaten einer telefonischen Marktbefragung der Firma EnergieMarketScreen bei 600 KMUs überein. Diese vom VSE in Auftrag gegebene Studie zur „Zufriedenheit der EVU-Kunden im KMU-Segment“ (EnergieMarketScreen, 2001) enthält einige wenige Fragen zum Thema Ökostrom. Etwa ein Drittel der Befragten bezeichnen die Stromerzeugungsart als sehr wichtig und 70% stimmen voll oder teilweise der Aussage zu, für ihr Unternehmen sei es wichtig CO₂-freier Strom zu beziehen. Für Strom aus Wasserkraft einen Aufpreis von 20% zu bezahlen besteht jedoch (auch verbal) nur eine schwache Bereitschaft.

5 Grüne Aktien für Wasserkraftbetreiber (R. Wüstenhagen)

Die Umweltvorteile der Wasserkraft sind nicht nur eine Basis zur Differenzierung beim Absatz der Produkte, sondern können auch bei der Beurteilung der Produzenten auf dem Finanzmarkt eine Rolle spielen. Der Hintergrund ist die wachsende Zahl von nachhaltigen Geldanlageprodukten (Fonds, Investmentgesellschaften, Indizes), die in den letzten Jahren entstanden sind. Der folgende Abschnitt nimmt eine Kategorisierung der angebotenen Produkte vor und analysiert die mögliche Bedeutung aus Sicht der Betreiber von Wasserkraftwerken.

5.1 Nachhaltige Geldanlagen

Seit Anfang der 90er Jahre sind zahlreiche Investmentfonds auf den Markt gekommen, die nach ökologisch-ethischen Kriterien geführt werden.⁶⁷ Nach einer Analyse der österreichischen Publikation ÖKO-INVEST gab es 1997 weltweit schon über 140 derartige „Grüne Fonds“.⁶⁸ In den vergangenen Jahren hat sich der Schwerpunkt verschoben zu einer Berücksichtigung der „Triple Bottom Line“, also der parallelen Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Kriterien bei der Auswahl von nachhaltigen Geldanlagen. Der Begriff Fonds ist dabei nicht mehr hinreichend, hat doch mittlerweile eine erhebliche Differenzierung der angebotenen Produkte stattgefunden, dies nach folgenden Kriterien:

- Grösse der Investitionsobjekte bzw. ihr Stadium im Lebenszyklus (Large Cap/Small & Mid Cap/Private Equity)⁶⁹
- Fokussierte vs. diversifizierte Anlagen (Investitionen nur in eine der oben genannten Kategorien vs. Portfolio aus grossen und kleinen Unternehmen)
- Rechtsform der Anlageprodukte (offene Fonds vs. Investmentgesellschaften vs. Zertifikate⁷⁰)
- Branchenübergreifende vs. branchenspezifische Anlageprodukte (z.B. Branchenfonds nachhaltige Energie)

⁶⁷ In den USA wird für diese ethisch-ökologischen Fonds der Terminus Socially Responsible Investing (SRI) gebraucht.

⁶⁸ vgl. Deml 1997, S. 9.

⁶⁹ Large Cap = Unternehmen mit grosser Marktkapitalisierung, z.B. > 5 Mrd. USD. Small & Mid Cap = börsennotierte Unternehmen mit kleiner bis mittlerer Marktkapitalisierung, z.B. < 5 Mrd. USD. Private Equity = Unternehmen, die (noch) nicht an der Börse kotiert sind, und in der Regel eher am Anfang ihres Lebenszyklus stehen.

⁷⁰ Aktienkorb-Zertifikate sind Wertpapiere, die die Entwicklung eines Korbes (Basket) von Aktien (zum Beispiel Entwickler von Brennstoffzellen) 1:1 abbilden und verfolgen. Am Ende der Laufzeit (in der Regel 3-8 Jahre) erhält der Investor eines Zertifikates den Geldwert eines Aktienkorbes ausbezahlt. Die Zusammensetzung der Aktien bleibt für die Laufzeit des Aktienkorb-Zertifikates gleich. Für den Anbieter liegt der Vorteil gegenüber aktiv gemanagten Fonds und Investmentgesellschaften darin, dass diese Produkte wenig Research- und Verwaltungsaufwand erfordern. Aus Sicht des Anlegers ist jedoch unerfreulich, dass keine Umschichtungen während der Laufzeit möglich sind, selbst wenn bei einzelnen der Titel erhebliche Wertminderungen absehbar werden. Somit handelt es sich um sehr risikoreiche Anlagen.

Waren es zunächst nur kleine spezialisierte Anbieter, die Öko-Fonds bzw. in der Folge nachhaltige Geldanlagen auf den Markt brachten, so wurde das Thema Ende der 90er Jahre auch bei den Grossbanken aufgegriffen, und heute gibt es ein breites Spektrum von Anbietern.⁷¹ Auch bei den Kunden setzte ein Wandel ein. Waren es zu Beginn vor allem umweltengagierte Nischenkunden, so legen heute auch Konsumentensegmente „jenseits der Öko-Nische“ ihr Geld nach Nachhaltigkeitskriterien an, so dass das Segment der Sustainability Investments deutlich schneller wächst als der Gesamtmarkt. Eine bemerkenswerte Tendenz ist dabei die steigende Nachfrage bei institutionellen Investoren (z.B. Pensionskassen), die zwischenzeitlich Privatkunden als grösste Kundengruppe abgelöst haben. Hintergrund ist die zunehmende Verbreitung von Auflagen in den Statuten von Pensionskassen (etwa in Grossbritannien, aber auch bei der Pensionskasse des Bundes in der Schweiz), wonach sie bei der Anlage ihrer Gelder Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigen müssen. Abbildung 15 zeigt die Marktentwicklung nachhaltiger Geldanlagen in der Schweiz seit 1995 und eine Schätzung der weiteren Entwicklung.

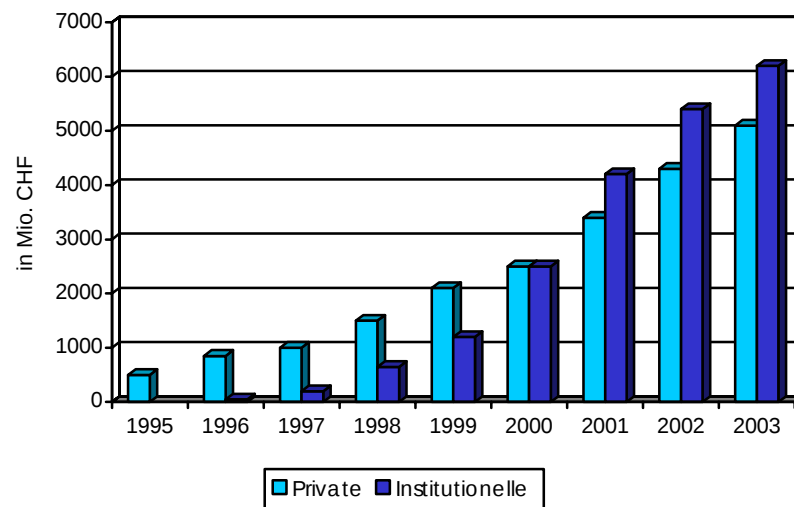


Abbildung 15: Entwicklung von Sustainability Investments in der Schweiz (Quelle: Schätzungen von SAM Sustainable Asset Management)

Mit der zunehmenden Marktreife entstand auch das Bedürfnis nach einem Benchmark für die verschiedenen Produkte. Heute gibt es mehrere Indizes für nachhaltige Geldanlagen, so den 1998 lancierten Dow Jones Sustainability Index (DJSI),⁷² oder den jüngst lancierten europäischen Dow Jones STOXX Sustainability Index⁷³. Diese Indizes selektieren unter den grossen Unternehmen (Large Caps) diejenigen, die in bezug auf bestimmte ökonomische, ökologische und soziale Kriterien am besten abschneiden (Best of Class-Ansatz). Als Beispiel zeigt Tabelle 4 die Kriterien, die beim Dow Jones Sustainability Index zur Anwendung kommen.

Die Selektion der entsprechenden Unternehmen für den Index erfolgt in einem mehrstufigen Prozess. Zunächst werden alle Firmen des zugrundeliegenden Universums, im Falle des DJSI also die rund 2000 Unternehmen des Dow Jones Global Index, mit einem Fragebogen

⁷¹ vgl. den Überblick in öbu 1997 zum damaligen Stand oder WWF 2001 für eine aktuelle Übersicht der Angebote in der Schweiz.

⁷² Der Dow Jones Sustainability Index (vormals Dow Jones Sustainability Group Index) ist ein Joint Venture zwischen dem US-amerikanischen Index-Anbieter Dow Jones und der Schweizer SAM Sustainable Asset Management, siehe <http://www.sustainability-index.com>

⁷³ http://www.sustainability-indexes.com/pdf/DJSI_PR_20010829_DJSISTOXX.pdf

angeschrieben, der entlang der oben skizzierten Kriterien aufgebaut ist. Anhand der Antworten auf diese Befragung, zusätzlich verifiziert durch eine unabhängige Medienanalyse, werden die Unternehmen einem Rating unterzogen. Die 10 % besten Unternehmen jeder Branche werden schliesslich für den Index selektiert.⁷⁴

Tabelle 4: Kriterien für die Selektion von Unternehmen im Rahmen von Nachhaltigkeits-Fonds am Beispiel des Dow Jones Sustainability Index (Quelle: Knoepfel 2001)

Sustainability Dimension	Chancen	Risiken
Wirtschaft	Strategie Strategische Planung Organisationsentwicklung Management Intellectual Capital Management IT Management und Integration Qualitätsmanagement Branchenspezifisch (Beispiel) F&E Ausgaben	Strategie Corporate Governance Management Risiko- und Krisenmanagement Verhaltensregeln (Korruption) Branchenspezifisch (Beispiel) Softwaresicherheit
Umwelt	Strategie Umweltleitlinien Management Umweltberichterstattung Umweltkostenrechnung Branchenspezifisch (Beispiel) Öko-Design Öko-effiziente Produkte	Strategie Umweltleitlinien Umweltverantwortlicher Management Umweltmanagementsystem Umweltleistung Branchenspezifisch (Beispiel) Öko-Labeling Umweltverbindlichkeiten
Soziales	Strategie Stakeholder Relations Management Sozialberichterstattung Anreizsysteme für Mitarbeiter Mitarbeiterzufriedenheit Kompensation Branchenspezifisch (Beispiel) Wohltätigkeitsprogramme	Strategie Sozialpolitik Sozialverantwortlicher Management Kinderarbeit Konfliktlösung Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung Arbeitssicherheitsstandards Kündigungen/Vereinigungsfreiheit Corporate codes of conduct Standards für Lieferanten Branchenspezifisch (Beispiel) Umsiedlungen

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Öko-Fonds der frühen 90er Jahre und den heutigen Nachhaltigkeitsfonds besteht darin, dass eine Positivselektion betrieben wird und nicht nach Ausschlusskriterien vorgegangen wird. So sind die besten 10 % jeder Branche im Index vertreten, also beispielsweise auch die chemische Industrie, Fluggesellschaften und Automobilhersteller. Die (ökologische) Begründung liegt darin, dass allen Branchen offenbar ein Bedürfnis der Konsumenten zugrunde liegt, und durch die Positivselektion in allen Branchen ein Anreiz geschaffen wird, sich in Richtung Nachhaltigkeit zu verbessern.

⁷⁴ Diese Kurzbeschreibung der Index-Methodologie verzichtet auf eine detaillierte Darstellung einer Reihe von Ausnahmeregelungen, für Einzelheiten siehe www.sustainability-index.com

Häufig sind es jedoch nicht lediglich die grossen Unternehmen einer Branche, die Sustainability vorantreiben. Innovative, kleine Unternehmen (Pioniere), die neue, nachhaltige Produkte und Technologien entwickeln, leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit.⁷⁵ Diesem Umstand tragen viele der Sustainability Fonds Rechnung, indem sie neben den Large Caps (Leaders) auch in Pioniere investieren, im Energiebereich beispielsweise junge Unternehmen, die in der Herstellung von Solarzellen und Windturbinen tätig sind. Dem unterschiedlichen Nachhaltigkeitsbeitrag von Pionier-Unternehmen entspricht auch eine andere Gewichtung bei den Selektionskriterien. Produkt- und technologiebezogene Kriterien stehen hier stärker im Vordergrund, ausserdem ist das Wachstumspotential von grösserer Bedeutung.⁷⁶ Die Selektion erfolgt hier, indem mittels einer Szenario- und Trendanalyse besonders nachhaltigkeitsrelevante Produkt-/ Technologiebereiche (Investment Clusters) identifiziert werden. Wenn ein Unternehmen in einem dieser Cluster ein überlegenes Produkt entwickelt, ein hohes Wachstumspotential aufweist und bestimmte weitere Kriterien erfüllt (Liquidität, Bewertung, Qualität des Management-Teams, strategische Allianzen etc.), kann es als Pionier in solche Fonds aufgenommen werden.⁷⁷

Die heute in der Schweiz angebotenen Nachhaltigkeits-Fonds und -Investmentgesellschaften investieren meist in einen Mix aus Leaders und Pionieren⁷⁸, es gibt allerdings auch Produkte, die spezifisch nur in Leaders oder nur in Pioniere investieren⁷⁹.

Ein neuer Trend bei nachhaltigen Geldanlagen sind branchenspezifische Aktienfonds, z.B. Energie- oder Wasserfonds. Insbesondere im Energiebereich wurden in den letzten 12 Monaten zahlreiche neue Anlageprodukte in der Schweiz, Grossbritannien, Deutschland und Österreich lanciert. Dies erklärt sich zum einen aus der hohen Sustainability-Relevanz der Energiebranche, die dazu geführt hatte, dass viele der Nachhaltigkeits-Fonds zu einem hohen Prozentanteil (20-45%) im Energiebereich investiert hatten. Zum anderen ist der Bereich nachhaltige Energie aus Investoren-Sicht dadurch attraktiv, dass er eine erfolgreiche Verbindung von Sustainability und Rendite ermöglicht. Paradebeispiele sind die Windenergie und die Energieeffizienz – beides Bereiche, in denen ökonomische und ökologische Ziele nahe beieinander liegen. Diese neu entstandenen branchenspezifischen Fonds investieren in der Regel ebenfalls in Leaders und Pioniere, zum Teil auch Private Equity, wobei in der Regel Pionierunternehmen übergewichtet werden, weil sie grosse Wachstumspotentiale versprechen, während Leaders eher zur Diversifikation und Risikobegrenzung dienen.

Eine weitere Gattung nachhaltiger Anlageprodukte sind Klimaschutzfonds, wie sie im Hinblick auf das Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls derzeit vielerorts in Entwicklung sind. Diese Fonds investieren in Firmen und/oder Projekte, welche neben einer ökonomischen Rendite auch CO₂-Minderungszertifikate generieren, also beispielsweise Solar- oder Energiesparprojekte in Osteuropa oder Asien. Für die Selektionskriterien dieser Fonds ist die genaue Ausgestaltung der Regeln in der internationalen Klimapolitik entscheidend, etwa wie die sogenannte Additionalität letztlich genau definiert wird, die eine Voraussetzung für die Anerkennung von

⁷⁵ vgl. Wüstenhagen 1998b

⁷⁶ Hier liegt eine Parallele zwischen Leadern und Pionieren und der in der konventionellen Finanzmarkttheorie gebräuchlichen Unterscheidung zwischen Value- und Growth-Aktien (vgl. diesbezüglich Fama/French 1998).

⁷⁷ Ähnlich verläuft auch der Selektionsprozess bei Private Equity-Unternehmen.

⁷⁸ So zum Beispiel Sustainable Performance Group, Swissca Green Invest, UBS Eco-Performance Fonds und Credit Suisse Global Sustainability Fund.

⁷⁹ Etwa SAM Sustainability Index Fund, SAM Sustainability Pioneer Fund

Emissionsminderungen nach dem Kyoto-Protokoll ist.⁸⁰ Wegen der ausstehenden Klärung dieser Regeln und der vermutlich limitierten Relevanz für Schweizer Wasserkraftanbieter wird auf diese Anlageprodukte hier nicht vertieft eingegangen.⁸¹

Tabelle 5: Ausgewählte Fonds im Bereich nachhaltige Energie (Quelle: NZZ, eigene Recherchen)

Gesellschaft	Investment Clusters	Lancierung	Volumen ⁸²
New Energies Invest AG (Bank Sarasin)	Sonne, Wind, Brennstoffzellen	Sept. 2000	49 Mio. Fr.
Merrill Lynch New Energy Technology plc (UK)	Renewable energy, automotive and on-site power generation, energy storage, enabling energy technologies	23.10.2000	108.5 Mio. £
SAM Sustainability Private Equity LP und Private Equity Energy LP	Erneuerbare Energie, Dezentrale Energiesysteme, Erdgas, Nachfrageseitige Energieeffizienz	Nov. 2000/ Juli 2001	85 Mio. €
SAM Smart Energy AG	Erneuerbare Energie, Dezentrale Energiesysteme, Erdgas, Nachfrageseitige Energieeffizienz	08.05.2001	53.7 Mio. Fr.
Prime New Energy AG (CSAM)	Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Energie-IT-Management	29.05.2001	152.0 Mio. Fr.
UBS (Lux)Equity Fund –Future Energy	Erneuerbare Energien und effiziente Energieproduktion, Energiedienstleistungen, Applikationen, Komponenten	04.07.2001	N/A

5.2 Relevanz für Schweizer Wasserkraft-Anbieter

Ein Blick auf die Portfolios sowohl der bestehenden Schweizer Sustainability-Fonds und -Investmentgesellschaften als auch der neu entstandenen Anlageprodukte im Bereich nachhaltige Energie zeigt, dass fast keiner der Anbieter bislang in Wasserkraftproduzenten investiert. Einige der wenigen Ausnahmen sind:

- Das kanadische Versorgungsunternehmen TransAlta, das zu etwa 10 % Wasserkraft im Erzeugungsportfolio hat, ist im Dow Jones Sustainability Index.⁸³
- Der relativ kleine deutsche Fonds DWS New Energies Basket25+ (Volumen: 9 Mio. Euro) ist zu 3.2 % in Wasserkraft investiert.⁸⁴

⁸⁰ Additionalität bedeutet, dass nur Emissionsminderungen aus solchen Projekten anerkannt werden, die in einem Business-as-Usual-Szenario nicht entstanden wären. Bestehende Wasserkraftwerke würden also beispielsweise in der Regel nicht als „additional“ im Sinne dieser Politik gelten.

⁸¹ Zur weiteren Lektüre vgl. etwa den Überblick bei Janssen 2001.

⁸² Fondsvermögen bei privat gehaltenen Gesellschaften, Marktkapitalisierung (Stand 3.9.2001, Quelle: Bloomberg) bei börsenkotierten Investmentgesellschaften.

⁸³ Zu den Index-Komponenten siehe http://www.sustainability-index.com/pdf/DJSGI_Components_EcoSec.pdf, zur Kraftwerksstruktur von TransAlta siehe <http://www.transalta.com/WEBSITE2001/TAWEB SITE.NSF/AIIDoc/6F668E7BF19D354E87256A22005AF C21?OpenDocument>

- Die Schweizer Beteiligungsgesellschaft A&A EIC Electricity hat knapp 10 % ihres Vermögens in die Schweizer Versorger BKW, CVE und EGL investiert. Diese Beteiligungsgesellschaft verfolgt aber nicht speziell das Investitionsthema nachhaltige Energie, sondern investiert nach rein ökonomischen Kriterien breit in Elektrizitätsversorgungsunternehmen.⁸⁵

Kaum einer der Wasserkraft-Anbieter kommt daher in den Genuss der Vorteile einer Aufnahme in die Nachhaltigkeits-Indizes bzw. in das Portfolio der Anlageprodukte im Bereich nachhaltige Energie, wie:

- Verbreiterung der Aktionärsbasis, die sich dadurch ergibt, dass Investoren in Portfolios, die auf den Index aufbauen, Aktien des entsprechenden Unternehmens kaufen müssen.
- Potentiell steigender Aktienkurs, indem die Nachfrage nach den Aktien des Unternehmens gesteigert wird.
- Potentiell steigende Glaubwürdigkeit bei weiteren Anspruchsgruppen (wie Kreditgebern, Finanzanalysten, Versicherungen, Umweltorganisationen etc.)

Um stärker von den Anlageprodukten im Bereich Sustainability zu profitieren, bieten sich aus Sicht der Wasserkraftanbieter vor allem zwei Möglichkeiten.

Um in einen Nachhaltigkeits-Index bzw. in die klassischen Anlageprodukte im Bereich Nachhaltigkeit aufgenommen zu werden, können unternehmensinterne Verbesserungen anhand der oben (Tabelle 4) skizzierten Kriterien vorgenommen werden. Neben den inhaltlichen Kriterien in den Bereichen Wirtschaft, Umwelt, Soziales ist eine weitere Voraussetzung für die Aufnahme in den Index jedoch, dass überhaupt in die Firma investiert werden kann (Börsenkotierung) und dass sie gross genug ist, um in das Universum aufgenommen zu werden, aus dem die Index-Komponenten selektiert werden. Hier dürfte derzeit die grösste Hürde liegen, zeichnen sich doch viele Schweizer Wasserkraftwerke durch eine verflochtene Eigentümerstruktur aus (Partnerwerke), die es Investoren verunmöglicht Aktien des Unternehmens zu erwerben. Zudem sind die Schweizer Wasserkraft-Unternehmen im internationalen Vergleich relativ klein. Mit der zunehmenden Differenzierung der Indizes und Bildung von geographischen Sub-Indizes, beispielsweise für Europa, sinkt jedoch die Untergrenze für die erforderliche Unternehmensgrösse. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Zusammensetzung der meisten Indizes auf dem Free-Float-Prinzip beruht, das heisst für die Aufnahme in das Universum derjenigen Unternehmen, aus dem überhaupt eine Auswahl stattfindet, zählt nicht die absolute Grösse sondern lediglich derjenige Anteil des Aktienkapitals, der in Streubesitz ist. Diese Regelung verhindert beispielsweise, dass ein Unternehmen wie der österreichische Verbund (Österreichische Elektrizitätswirtschafts-AG), der von seiner gesamten Marktkapitalisierung (3 Mrd. Euro) her zu den 2000 weltweit grössten Unternehmen gehört, sich für das Universum derjenigen Unternehmen qualifiziert, aus denen die Komponenten des Dow Jones Sustainability Index ausgewählt werden. Lediglich 24 % der Aktien des Unternehmens sind in Streubesitz, der Rest wird vom österreichischen Staat und von anderen Energieversorgern gehalten.⁸⁶ Ähnlich ist die Situation bei anderen

⁸⁴ siehe das Fondsportrait unter <http://www.dws.de/cgi-bin/portrait.cgi?565128p.de.htm>. In welche Unternehmen im Bereich Wasserkraft der Fonds investiert, wird nicht publiziert.

⁸⁵ Siehe die Website der Gesellschaft www.eic-gva.com, sowie die zusätzlichen Informationen zur Kapitalerhöhung 2001 unter <http://www.swisscap.com/energy/eicport.asp>

⁸⁶ <http://www.verbund.at/investor/zahlen/aktionaersstruktur.htm>

Wasserkraftanbietern, so hat die schwedische Vattenfall AB 0% Free-Float,⁸⁷ bei Rätia Energie sind es rund 8 %.⁸⁸

Für die Aufnahme in das Portfolio eines der neuen, branchenspezifischen Energie-Fonds - Investmentgesellschaften sind die Kriterien – wie oben diskutiert – stärker produktspezifisch, und hier ist Wachstumspotential in stärkerem Masse ein wesentlicher Faktor bei der Auswahl der Unternehmen. Während fast alle der Fonds in erneuerbare Energien investieren (siehe Tabelle 5), führt die Suche nach Wachstumspotential die Fonds-Manager zumeist in andere Bereiche als Wasserkraft. Dies ist angesichts des begrenzten physischen Wachstumspotentials für Wasserkraft in der Schweiz nachvollziehbar. Auch die Aktien-Performance der jüngeren Vergangenheit lässt erkennen, dass sich die besseren Wachstumsaussichten für Solar- und Windenergie im Vergleich zur Wasserkraft in der Wahrnehmung der Finanzmärkte widerspiegeln.

Unter diesem Gesichtspunkt, könnte es für Wasserkraftanbieter eine vielversprechende Strategie sein, gezielt in den Bereich neue erneuerbare Energien hinein zu diversifizieren und sich so als „Pure Play“ im Bereich erneuerbare Energien zu positionieren. Ähnliches gilt für diejenigen Unternehmen, die bislang ein breites Portfolio von Energieträgern nutzen. Wer überwiegend Kohle- und Kernenergiekapazitäten nutzt, ist für einen Sustainability Fonds weniger attraktiv als ein Unternehmen, das auf erneuerbare Energien spezialisiert ist.

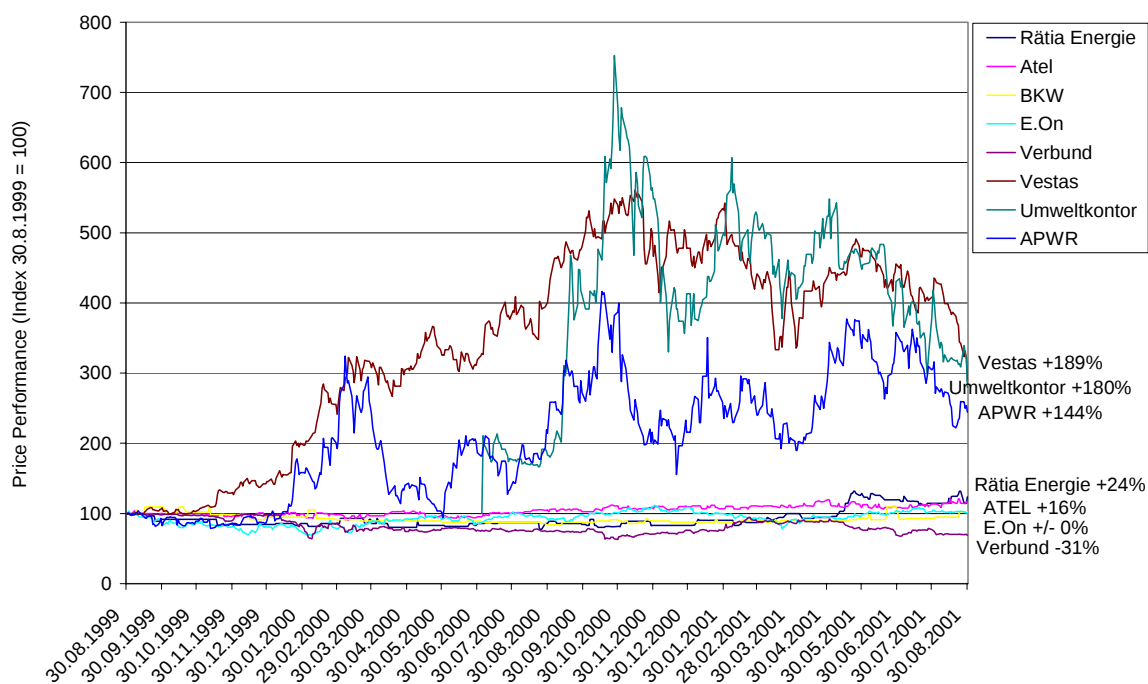


Abbildung 16: Outperformance börsenkotierter Sonnen-/Windenergie-Unternehmen im Vergleich zu Wasserkraftanbietern (Daten: Bloomberg)

⁸⁷ Alleineigentümer von Vattenfall AB ist der schwedische Staat.

⁸⁸ Die Eigentümerstruktur der Rätia Energie AG ist wie folgt: 43.96 % Kt. GR, 26.41 % ATEL, 21.37 % EGL (Source: Bloomberg, Stand 31. Dezember 2000).

Es ist denkbar, dass eine positive Einschätzung der Fokussierungsstrategie der Rätia Energie AG durch die Marktteilnehmer den Aktienkurs positiv beeinflusst hat, der im Vergleich zu den anderen Wasserkraft-Anbietern in Abbildung 16 die beste Performance aufweist.

Eine andere Möglichkeit, sich besser auf die Anforderungen der Energie-Fonds auszurichten, liegt darin, die bestehenden Ressourcen besser als bisher zu vermarkten und so zwar kein physisches Wachstum, aber doch ein erhebliches Gewinnwachstum zu realisieren. Hier könnten sich die Wasserkraftproduzenten am Beispiel der US-amerikanischen Independent Power Producers und Energy Merchants orientieren, deren Aktienkurse in den letzten Jahren Höhenflüge erlebten, weil es die Unternehmen verstanden, von der hohen Volatilität auf dem Grosshandels-Markt für Elektrizität zu profitieren. Die Fähigkeit zur Erzeugung von Spitzenstrom, aber auch die Differenzierungsmöglichkeiten für Ökostrom bieten hier ein erhebliches Potential auf dem liberalisierten europäischen Strommarkt, deren Nutzung stärker als bisher realisiert und auch den Akteuren auf dem Finanzmarkt kommuniziert werden könnte.

Zusammenfassend bietet das stark wachsende Segment der nachhaltigen Geldanlagen den Wasserkraft-Anbietern Chancen, die heute noch kaum wahrgenommen werden. Als Large Caps (Unternehmen mit grosser Marktkapitalisierung) sind sie aufgrund ihrer erneuerbaren Energieproduktion in einer guten Ausgangslage für die Aufnahme in einen Nachhaltigkeits-Index, doch ist dafür die Erfüllung weiterer Kriterien in den Bereichen Wirtschaft, Umwelt und Soziales nötig, dies auch auf der Ebene von Managementsystemen wie ISO 14001, was möglicherweise von vielen Unternehmen noch Verbesserungen verlangt. Das mit Abstand grösste Hindernis ist allerdings die Eigentümerstruktur, die in der Schweiz, aber grösstenteils auch in anderen Ländern noch nicht im grossen Ausmass Investitionen in Wasserkraftproduzenten ermöglicht. Bei der Frage, ob man sich hier im Hinblick auf den potentiellen Nutzen der Aufnahme in einen Nachhaltigkeitsindex den entsprechenden Bedürfnissen der Finanzmärkte anpassen will, sind selbstverständlich noch andere Aspekte zu berücksichtigen.

Was die branchenspezifischen Fonds im Bereich (nachhaltige) Energie anbelangt, so ist sichtbares Wachstumspotential ein entscheidendes Kriterium, das viele der Anbieter heute noch nicht erfüllen. Hier sind eine Diversifikation in Richtung neuer erneuerbarer Energien oder ein Ausbau profitabler Handelsaktivitäten Ansatzpunkte für den Ausweg aus dem bisherigen Schattendasein der Wasserkraft-Anbieter.

5.3 Wasserkraftanlagen: Anlagen für Pensionskassen? (D. Spreng)

Die zweite Eigenschaft der Wasserkraftwerke, die sich vielleicht ausnutzen lässt um zu günstigem Kapital zu kommen, ist die Langlebigkeit der Werke. Investoren, welche an dieser Eigenschaft besonders interessiert sind, sind die Pensionskassen. Es gibt eine Reihe von Gründen für dieses Interesse:

- Pensionskassen haben Interesse an langfristig sicheren Investitionen. Ein Anlagehorizont von 40 Jahren ist durchaus üblich.
- Pensionskassen unterliegen einem engen Regelwerk von öffentlich zugänglichen Bestimmungen, das u.a. auch die Förderung der sozialen Sicherheit zum Ziel hat. Zusammenhänge zwischen einer sicheren Energieversorgung und der sozialen Sicherheit sind nicht von der Hand zu weisen.

- Die Tradition, für den Kraftwerksbau Anleihen mit Staatsgarantie aufzulegen, erleichtert vielleicht, das Regelwerk für Pensionskassen so anzupassen, dass es Investitionen in diese von breitem politischen Konsens getragene wirtschaftliche Aktivität begünstigt.

Pensionskassen verwalten ein grosses Vermögen (in der Schweiz im Jahr 1999: 500 Milliarden Franken). Schon allein die öffentlichen Pensionskassen haben ein grosses Investitionsvolumen: In der Pensionskasse des Bundes, mit einem Deckungskapital von 34 Milliarden Franken, werden jährlich 5 Milliarden Franken umfinanziert. Pensionskassen investieren allerdings geographisch diversifiziert, d.h. schweizerische Pensionskassen investieren nicht nur in der Schweiz. Umgekehrt investieren aber ausländische Pensionskassen durchaus auch in der Schweiz.

Es scheint, dass es sich lohnen würde Mittel und Wege zu suchen, die Übereinstimmung der Zeithorizonte der Pensionskassen bezüglich ihrer Geldanlagen und der Kraftwerksbetreiber bezüglich ihrer Sachanlagen zu deren beidseitigem Vorteil auszunützen. Als erster Schritt sollte eine detaillierte Untersuchung des Themenkomplexes durchgeführt werden.

6 Folgerungen (D. Spreng)

6.1 Potenziale

Zur Diskussion der Potenziale von Wasserkraft-Ökostrom unterscheiden wir drei Dimensionen:

- den Typ von Wasserkraft (lokale Wasserkraft und verschiedene Typen von zertifizierter Wasserkraft)
- das Produktionspotenzial und
- das Marktpotenzial.

Beim Ökostrom aus Wasserkraft unterscheiden wir in Anlehnung an Kapitel 4 vier Typen. Strom aus lokalen Wasserkraftwerken, bloss buchhalterisch beglaubigter Strom aus Wasserkraftwerken, grüner Strom aus Wasserkraftwerken mit bescheidenem Aufpreis (mit verschiedenen Formen eines Fördermodells) und Ökostrom aus Wasserkraftwerken mit erheblichem Aufpreis und allseits akzeptierten Zertifikaten, welche die Umweltfreundlichkeit der Werke garantieren.

Diese verschiedenen Typen von Ökostrom aus Wasserkraft haben unterschiedliche Produktions- und Marktpotenziale. Tabelle 6 gibt einen groben Überblick über diese Potenziale. Um die Wichtigkeit des einen oder andern Produktsegments zu bestimmen, kann das kleinere, stärker limitierende der beiden Potenziale mit einem entsprechenden Mehrpreis multipliziert und so ein Zusatzlös abgeschätzt werden, der als Mass für die Wichtigkeit der angesprochenen Produktsegmente angesehen werden kann. Beim Produktions- und Marktpotenzial wären verschiedene Zeithorizonte zu unterscheiden, beim Marktpotenzial insbesondere auch der schweizerische und der europäische Markt. Es handelt sich bei den in der Tabelle festgehaltenen Einschätzungen aber bloss um ‚educated guesses‘, die Tabelle wird deshalb nicht noch durch zusätzliche Unterscheidungen überladen.

Tabelle 6: Zur Bedeutung der verschiedenen Produktsegmente von Ökostrom aus Wasserkraft

Ressource	Produktionspotenzial	Marktpotenzial	Mehrpreis	mögl. Zusatzlös der Branche
Lokale Wasserkraft	mittel ⁸⁹	mittel	gering	klein ⁹⁰
Buchhalterisch zertifizierte Wasserkraft	gross	mittelfristig klein ⁹¹	gering	mittelfristig unbedeutend
Buchhalterisch zertifizierte Wasserkraft mit Fördermodell	gross	mittel ⁹²	gering	klein
Ökologisch zertifizierte Wasserkraft	derzeit sehr klein, mittelfristig mittel ⁹³	klein/gross ⁹⁴	hoch	mittelfristig mittel

⁸⁹ Wasserkraftwerke befinden sich oft weit weg von Agglomerationen. Für die emotionale Bindung zu einem lokalen Wasserkraftwerk bieten sich z.B. die Laufkraftwerke im Mittelland an.

⁹⁰ Mittel mal gering = klein, klein mal gering = unbedeutend, klein mal hoch = mittel

⁹¹ Vermutlich wird sowohl von ausländischen Behörden als auch von ausländischen Umweltschutzgruppen eine Gegenleistung für die Partizipation an einem begünstigten Markt erwartet.

⁹² Dieses Produkt könnte auch eine Rolle als Zusatzprodukt in einem Ökostromprodukt im Ausland spielen, z.B. einem Produkt, das sich als Strom aus Wind und Wasser anbietet.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass es sich bei diesen Angaben um Abschätzungen handelt, welche sich auf den heutigen, unvollständigen Stand des Wissens abstützen. Einige der zentralen Einschätzungen beruhen auf Überlegungen zum zukünftigen Zusammenspiel staatlicher Massnahmen und privatwirtschaftlich erarbeiteter Labels. Auf dieses Thema wird im nachfolgenden Abschnitt kurz eingegangen.

Neben dieser zurückhaltenden Einschätzung des Marktpotenziales, ist die Erkenntnis wichtig, dass den auf diesem Markt potenziell zu erzielenden Mehrpreisen auch immer Mehrkosten gegenüber stehen: Kosten für die ökologischen Verbesserungen an den Wasserkraftanlagen, Kosten für die Zertifizierung und allenfalls Kosten für ein mit der Zertifizierung verbundenes Fördermodell für neue erneuerbare Energien oder für andere ökologische Verbesserungen. Ein wichtiges Resultat der Diskussionen in den Fokusgruppen ist, dass die Kunden wissen wollen was mit dem von ihnen bezahlten Mehrpreis gemacht wird. Das Wissen, dass sie sauberen Strom kaufen genügt ihnen nicht. Sie verstehen, dass eine Veränderung des Kraftwerksparks nötig ist, um die Umweltbelastungen zu verkleinern. Die Schätzungen der Zahlungsbereitschaft legen aber durchaus nahe, dass für einzelne Kraftwerke die Mehrkosten durch die Mehrpreise leicht gedeckt werden können.

6.2 Staatliche Massnahmen und privatwirtschaftliche Labels

Die Unsicherheit bezüglich des zukünftigen Ökostrommarktes sowohl für Strom aus Wasserkraftwerken als auch für Strom aus neuen erneuerbaren Energiequellen ergibt sich u.E. aus dem im In- und Ausland schwer absehbaren Zusammenspiel von staatlichen Massnahmen zur Förderung umweltfreundlicher Energieproduktion und den auf privatwirtschaftlicher Basis erarbeiteten Labels. Verschiedene Arbeiten haben dieses Zusammenspiel diskutiert (Amundsen 2001, Markard 2000, Morthorst 1999 u.a.) und darauf hingewiesen, dass sich die beiden Typen von Massnahmen sowohl ergänzen als auch behindern können. Es kommt die Ausgangslage und die Ausgestaltung der staatlichen Massnahmen an. Staatliche Massnahmen zur Förderung von Ökostrom werden wohl i.a. effektiver sein als freiwillige, werden aber sehr oft gleichzeitig freiwillige Massnahmen unattraktiv machen.⁹⁵

Eine zusätzliche Unsicherheit ergibt sich derzeit in der Schweiz durch das ungewisse Geschick des Elektrizitätsmarkt-Gesetzes. Es ist wahrscheinlich, dass der Wettbewerb um die Haushaltskunden für die EVUs ein grosser Anreiz darstellt, attraktive Ökostrom-Angebote auf den Markt zu bringen. Ob dieser Wettbewerb stattfindet oder nicht, hat deshalb einen bedeutenden Einfluss auf diesen neuen Markt.

⁹³ Für neu konzessionierte Kraftwerke ist der Zusatzaufwand für die ökologische Zertifizierung nicht besonders gross. Mittelfristig wird es aber nicht sehr viele neu konzessionierte Kraftwerke geben (siehe Parallelbericht). Längerfristig wird die Zahl stark wachsen. Wie gross der Anteil der neu konzessionierten Kraftwerke sein wird, die sich ökologisch zertifizieren lassen, ist offen, so wie auch die Attraktivität eines dunkelgrünen Labels, wenn es keine Exklusivität mehr ist. Das Risiko diese hohen Investitionen für einen unsicheren europäischen Markt zu tätigen, wird als hoch eingeschätzt (siehe Abschnitt 6.2). Deshalb wird das (wirtschaftliche) Produktionspotential auch mittel- und langfristig als nicht sehr gross eingeschätzt.

⁹⁴ Es ist denkbar, dass schweizerische Wasserkraft als Ergänzung zu anderen Formen von Ökostrom in ganz Europa Absatz finden könnte. Beim Ökostrom würde es sich wohl um die dunkelgrüne Variante handeln müssen, um von den Promotoren von neuen erneuerbaren Energien akzeptiert zu werden.

⁹⁵ Die Windkraft feiert derzeit dank dem neuen Stromeinspeisegesetz in Deutschland grosse Erfolge, der Ökostrommarkt wurde damit aber unattraktiv und stagniert.

Ein nicht ganz unwahrscheinliches mittelfristiges Szenario ist, dass die privatwirtschaftlichen Initiativen und Arbeiten zur Zertifizierung von Wasserkraftwerken von staatlicher Seite benutzt werden, umweltfreundliche von weniger umweltfreundlicher Wasserkraftnutzung zu unterscheiden, dass die umweltfreundlichen Wasserkraftwerke dann aber durch staatliche Massnahmen, z.B. durch die Emission von Zertifikaten, gefördert werden.

Die Hauptempfehlung des vorliegenden Berichts ist, die Wasserkraftwerke nicht alle über einen Leisten zu schlagen. Die Unterscheidung von Wasserkraftwerken nach ökologischen Kriterien ist eine der Voraussetzungen, diese Empfehlung umzusetzen. Sie ist aber eine aufwendige Aufgabe. Dabei müssen viele Umweltbereiche berücksichtigt werden und es spielen auch subjektive Aspekte eine gewisse Rolle.

Anstrengungen zur Zertifizierung von Ökostrom sind in der Schweiz weit gediehen und es wäre unklug, wenn der Staat sich diese Arbeiten nicht zu nutzen machen würde. Es ist richtig, dass das BFE diese Arbeiten genau verfolgt, auch wenn es (zunächst) nicht selbst als Stakeholder auftreten möchte. Für die schweizerischen Wasserkraftwerke ist zudem besonders wichtig, wie sich der Ökostrommarkt im Ausland entwickelt und die offene Frage, ob sich hier Nischenmärkte für sie auftun.

Politische Fördermassnahmen im Ausland, die sich für die schweizerischen Wasserkraftwerke als eine Gelegenheit zu einem „free ride“ entpuppen, werden in den betreffenden Ländern kaum lange populär sein. Es ist zu vermuten, dass weder die gesetzlichen Grundlagen bisheriger Lieferungen noch zukünftige Zustände dieser Art Bestand haben werden. So dürfte die Produktion von Strom aus (schweizerischen) Speicherkraftwerken mit der schnell wachsenden Produktion von Strom aus (deutschen) Windkraftparks zwar ein gewisses Synergiepotenzial haben⁹⁶. Doch ist zu bedenken, dass das schnelle Wachstum der Windproduktion sich mindestens derzeit nicht durch höhere Konsumentenpreise finanziert, sondern durch von der Bundesregierung festgelegte Einspeisepreise. Letztere wirken sich indirekt gleichmässig auf die Preise aller Stromprodukte aus. Vermutlich wird sowohl von ausländischen Behörden als auch von ausländischen Umweltschutzgruppen eine Gegenleistung für die Partizipation an einem begünstigten Markt erwartet. Eine solche Gegenleistung wäre z.B. die Umrüstung eines Werkes auf ökologisch zertifizierte Ökostrom-Produktion.

6.3 Fazit

In der vorliegenden Studie konnte erstmals deutlich gezeigt werden, dass Konsumenten Wasserkraft durchaus als eine (tragende) Komponente von Ökostromprodukten akzeptieren. Sowohl Strom aus lokaler Wasserkraft als auch auf verschiedenen ökologischen Qualitätsstufen zertifizierter Strom aus Wasserkraft haben die Chance an zukünftigen Märkten zu partizipieren. Es ist jedoch ungewiss wie sich der Markt für Ökostrom insgesamt entwickelt.

Insbesondere die wichtige Frage des Marktpotenzials für (Alpen-)Wasserkraft im Ausland konnte in der vorliegenden Studie nicht eingehend erforscht werden. Es wäre wohl ein lohnendes Ziel weiterer Untersuchungen. Ein Hinweis darauf, dass einige Unternehmen hier einen Markt sehen ist die Tatsache, dass EOS zusammen mit Electrabel eine italienische Verkaufsgesellschaft gründete, welche sich diese Tätigkeit zum Ziel gesetzt hat (siehe: <http://www.alpenenergie.it/>). Aufgrund der hier dargestellten Überlegungen ist jedoch abzusehen,

⁹⁶ In einer Semesterarbeit (Notter, 2000) wurde berechnet, dass schon in wenigen Jahren mengenmässig die gesamte Produktion der schweizerischen Speicherkraftwerke dafür eingesetzt werden könnte, die (Versorgungs-) Lücken des zeitlich variabel anfallenden Windstroms auszufüllen.

- dass hohe Aufpreise immer nur in Nischen zu erwarten sind und wie oben erwähnt es unklug wäre, damit zu rechnen, es sei ein Leichtes, ohne Vorleistungen an diesem Markt partizipieren zu können und
- dass ein Ökostrommarkt mit geringen Aufpreisen in Konkurrenz zum handfesteren Markt für Spitzenstrom steht, von dem in dieser Studie vermutet wird, ein lukrativer Markt zu werden.

Das Hauptresultat der vorliegenden Studie ist, dass unser Augenmerk nicht so sehr der Wettbewerbsfähigkeit „der Wasserkraft“ gelten sollte, sondern vor allem der Wettbewerbsfähigkeit jedes einzelnen Wasserkraftwerkes. Vor diesem Hintergrund ist es von zweitrangiger Bedeutung, dass die Meinungen über die zukünftige Entwicklung des Ökostrommarktes geteilt sind. Die wichtigste Erkenntnis des vorliegenden Berichts für die Wasserkraftwerksbetreiber lautet, dass aus dem Ökostrommarkt der Branche kaum je höhere Erlöse in den Schoß fallen werden. Höheren Erlösen werden in der Regel höhere ökologische Leistungen entgegen stehen müssen. Für einzelne Kraftwerksbetreiber kann die Empfehlung abgeleitet werden, dass der Ökostrommarkt für absehbare Zeit genug gute Chancen bietet, dass es sich lohnt bei allen Kraftwerken, bei denen sich ökologische Verbesserungen anbieten, im Detail Vor- und Nachteile verschiedener Varianten der Zertifizierung zu untersuchen.

Anhang: Hinweise auf weitere offene Fragen⁹⁷

Einige der in diesem Bericht gezogenen Schlussfolgerungen haben bloss vorläufigen Charakter. Das CEPE (und dessen Vorläuferin, die Forschungsgruppe Energieanalysen der ETHZ) hat schon vor Jahren vorgeschlagen, die hier kurz angeschnittenen Probleme ausführlich und umfassend zu bearbeiten (Spreng 2000, Spreng 1997). Viele der hier aufgeworfenen Fragen sollten denn auch in nachfolgenden Studien vertieft behandelt werden. Im vorliegenden Anhang werden einige der wichtigen Fragen, auf die in den vorangegangenen Kapiteln kaum eingegangen werden konnte, kurz diskutiert, ohne dass dazu abschliessende Antworten gegeben werden können.

Versorgungssicherheit

Im Rahmen von Energie2000 fand ein energiepolitischer Dialog zur Überwindung von energiepolitischen Konflikten statt. Viele der angesprochenen Kontroversen erwiesen sich als unüberwindbar. Ein paar wenige energiepolitische Ziele wurden aber von allen an den Diskussionen beteiligten Parteien und Interessenvertretern gutgeheissen. Eines davon, war die Erhaltung der Wasserkraftwerke. Wird der politische Wille, die Wasserkraftwerke der Schweiz zu erhalten, ernst genommen, so müssen Mittel und Wege gefunden werden, auch Kraftwerke zu erneuern und auf neuesten Stand zu bringen, die unter den zur Zeit herrschenden ökonomischen Bedingung keine hohen Renditen erwirtschaften.

Der politische Wille die Wasserkraftwerke der Schweiz zu erhalten, ist nicht nur durch ökonomisches Kalkül begründet. Wichtige Gründe sind Versorgungssicherheit, Umwelt- und Hochwasserschutz. Dabei nimmt das Argument der Versorgungssicherheit einen besonders prominenten Platz ein. Auch in der Fokusgruppenuntersuchung (Kapitel 3) zeigte sich, dass die Konsumenten der Versorgungssicherheit grosse Bedeutung beimessen. Gerade weil die Wasserkraft als sichere Quelle eingeschätzt wird, wird sie als Komponente eines grünen Produktes akzeptiert und geschätzt. Die Erhaltung der Versorgungssicherheit darf durchaus auch etwas kosten. Wer diese Kosten allenfalls tragen soll und welche Mechanismen der Abgeltung sich am besten eignen, wäre eine weiterführende Studie wert.

Besitzverhältnisse

Die Öffnung der Märkte zur Förderung des Wettbewerbs und demzufolge zur Förderung der wirtschaftlichen Effizienz der Branche, wird in der öffentlichen Diskussion hin und wieder mit der Privatisierung der Unternehmen gleich gesetzt. Es handelt sich dabei jedoch um verschiedene Entwicklungen, die nicht Hand in Hand ablaufen müssen. Bei der Privatisierung ist zudem wichtig die Privatisierung im engeren Sinn (private Eigentümer) von der Privatisierung im weiteren Sinn (Umwandlung von Staatsbetrieben in privatrechtlich organisierte Unternehmen, welche allenfalls ganz oder teilweise im Besitz der Öffentlichen Hand bleiben) zu unterscheiden.

⁹⁷ Betrifft gesamtes Projekt und nicht so sehr den vorliegenden Teil zum Thema Ökostrom.

Die bisherigen Versorgungsunternehmen bauten sich einen Kraftwerkspark auf und sicherten sich Bezugsrechte, um die Versorgung in ihrem Versorgungsgebiet rund um die Uhr, Winter und Sommer gewährleisten zu können. Die Idee der Marköffnung ist, dass die unsichtbare Hand des Marktes das optimale Zusammenspiel von Spitzen-, Mittel- und Grundlastkraftwerken, Sommer- und Winterproduktion, Reservehaltung und Blindleistungsproduzenten übernimmt sowie neue Möglichkeiten im Bereich Export/Import schafft. Dabei wird vielleicht manchmal von der Vorstellung ausgegangen, dass Betreiber einzelner Kraftwerke sich auf dem Markt bewähren sollen.

Diese Vorstellung dürfte kaum realistisch sein. Erfolgreiche Wasserkraftbetreiber werden eine gewisse Grösse haben. Unterhalt, Pikettdienst, Verkauf, etc. werden für grössere Unternehmen pro verkaufte kWh billiger sein als für einzelne Kraftwerke. Zudem sind Wasserkraftwerke durch Stollen und Wasserläufe miteinander verbunden. Die Beeinflussung des Fließregimes durch einen Oberlieger verändert die Produktionsmöglichkeiten des Unterliegers. Mit anderen Worten, es ist unwahrscheinlich, dass sich Wasserkraftbetreiber, die beispielsweise weniger als einen Zehntel des schweizerischen Kraftwerksparks besitzen, sich auf dem europäischen Markt behaupten können. Konzentrationsbewegungen sind schon heute zu beobachten. Einzelne Kraftwerksbetreiber überlegen sich, wie sie – zunächst mal – ihre Unterhalts- und Pikettdienste zusammenlegen können.

Würden nun diese grösseren Kraftwerksparks Privaten gehören, wäre es durchaus möglich, dass diese Unternehmen unrentable Kraftwerke aus ihrem Besitz eliminieren möchten. Bei Erneuerungsinvestitionen würde jedes Kraftwerk einzeln evaluiert, allerdings unter Berücksichtigung der technischen Beeinflussung des Kraftwerks auf den übrigen Kraftwerkspark. Wahrscheinlich würde die Privatisierung im engeren Sinn eine allmähliche Verkleinerung der Kraftwerksparks zur Folge haben – nicht von heute auf morgen, aber bei jeder Konzessionserneuerung würde der Weiterbetrieb in Frage gestellt.

Wie im Parallelbericht „Perspektiven für die Wasserkraftwerke der Schweiz: Langfristige Wettbewerbsfähigkeit und mögliche Verbesserungspotenziale“ dargelegt, sind die heutigen Kraftwerksparks nicht optimal auf die Erzielung höchster Renditen auf dem europäischen Markt ausgerichtet. Mit dem Verkauf der Kraftwerksparks an Private, wird der Gefahr Vorschub geleistet, diese Parks durch Rückbau einzelner Kraftwerke auf eine kurzfristig höhere Rendite zu trimmen. Die Verdienstmöglichkeiten in den verschiedenen Marktsegmenten (Spitzen-, Mittel- und Grundlast, Sommer- und Winterhalbjahr, Reservehaltung und Blindstrom) werden sich jedoch längerfristig immer wieder verschieben, und es dürfte nicht im Interesse der gesamten schweizerischen Wirtschaft sein, wenn der Wasserkraftwerkspark bloss im Hinblick auf kurzfristige Renditeerwartungen in den kommenden fünf Jahren verändert würden.

Mit dem Verbleib von Kraftwerksparks in öffentlichem Besitz wird allenfalls (kurzfristig) eine etwas reduzierte Kapitalrente bewusst in Kauf genommen, langfristig, volkswirtschaftlich betrachtet, jedoch womöglich ein besseres Resultat erzielt.

In einer zweiten weiterführenden Studie sollten Vor- und Nachteile von Privatisierungsbestrebungen im Detail untersucht werden. Dabei dürfte eine grosse Rolle spielen, ob Wasserkraftwerke im Besitz öffentlich-rechtlicher Körperschaften sind, welche am Standort der Kraftwerke zuhause sind oder nicht. Es könnte für einige der Bergkantone durchaus attraktiv sein, anlässlich der Konzessionserneuerung den Heimfall einzelner Kraftwerke anzustreben.

Konzessionsverfahren

Von zentraler Bedeutung für die Zukunft der Wasserkraftwerke ist die Ausgestaltung der Konzessionsverfahren. Ein „historische“ Untersuchung, welche einen Überblick über die in der Vergangenheit durchgeführten Konzessionsverfahren dürfte von Interesse sein. Aufgrund dieser historischen Untersuchung könnten für Konzessionserneuerungen ein paar Muster-Verfahrensabläufe entworfen werden. Dabei wären verschiedene Fälle zu unterscheiden:

- Welche Rechtsform hat die Konzessionsnehmerin, in welcher Beziehung steht sie zur Konzessionsgeberin – ist letztere allein der Kanton?
- Welche Konkurrenzsituation liegt vor?
- Ist der Heimfall eine ernsthaft erwogene Option?
- Betrifft die Konzession einen Teil eines Kraftwerksparkes oder handelt es sich um eine völlig eigenständige Ressource, ist die Erteilung einer anders begrenzten Ressource (Flieisstrecke etc.) zu erwägen?
- Ist es denkbar und sinnvoll, mit der Konzession eine Produktionsverpflichtung zu verbinden? Welche Geschäftspläne liegen vor, wird dem Asset-Management genügend Beachtung geschenkt? Sind alle sinnvollen Varianten der Leistungserhöhung geprüft worden?
- Welche Interessenslage hat der Konzessionsnehmer im Hinblick auf energiewirtschaftliche Ziele wie das der langfristigen Versorgungssicherheit?

Diese weiterführende Studie hätte einen engen Zusammenhang mit den beiden andern hier vorgeschlagenen Studien zur Versorgungssicherheit und den Besitzverhältnissen, würde sich aber den wichtigen Verwaltungsakt der Konzessionserneuerung konzentrieren.

Referenzen

- Amundsen E.S. and J.B. Mortensen (2001). The Danish Green Certificate System: some simple analytical results. *Energy Economics*, Vol.23, No. 5, p. 489
- Angerer B. (2001). Sicherheit ist eine Kostenfrage, „Report“-Interview mit J. Stotz, *Bulletin SEV/VSE* 18/01, S. 26
- Bänsch, A./Seydel, S. (1998): Operatives ökologieorientiertes Marketing. In: Hansmann, K.-W. (Hrsg.): *Umweltorientierte Betriebswirtschaftslehre - Eine Einführung*. Wiesbaden, S. 227-265.
- Birzle-Harder, B., Götz, K. (2001). *Grüner Strom - Eine sozialwissenschaftliche Marktanalyse*. ISOe-Studie im Auftrag des Bremer Energie-Konsens GmbH. Studentexte des Instituts für sozial-ökologische Forschung (ISOe) Nr. 9, Frankfurt am Main.
- Datamonitor 2000: The Datamonitor Green Energy Survey, Executive Summary, London.
- Deml, M. (1997): Der Markt der "grünen Fonds", in: *öbu* 1997, S. 9-13.
- Dürrenberger, G./Behringer, J. (1999): Die Fokusgruppe in Theorie und Anwendung. Ein Leitfaden. Hrsg.: Akademie für Technikfolgenabschätzung Baden-Württemberg, Stuttgart 1999.
- EnergieMarketScreen (2001). Marktuntersuchung „Zufriedenheit der EVU-Kunden im KMU-Segment“. Kurzbericht 3/01 INFEL, Zürich
- EPRI (Electric Power Research Institute) (1997): *Green Power Guidelines. Volume 1: Assessing Residential Market Segments*. (EPRI Report TR-109192-V1, prepared by Hagler Bailly), Final Report, December 1997.
- Ernst, A. (1997): *Ökologisch-soziale Dilemmata. Psychologische Wirkmechanismen des Umweltverhaltens*. Beltz: Psychologie Verlags Union.
- Fama, E.F./French, K.R. (1998): Value versus Growth: The International Evidence, *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6, December 1998.
- Farhar, B.C. (1999): Willingness to Pay for Electricity from Renewable Resources: A Review of Utility Market Research. National Renewable Energy Laboratory, NREL/TP.550.26148, Golden, CO, July 1999.
- Frauenfelder, S. (1999): Erfolgsrezepte für das Solarstrom-Marketing. Untersuchung bei 10 EVU mit Befragung von 1000 KundInnen, ausgearbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft Linder Kommunikation AG/Ipso im Auftrag des Bundesamtes für Energie, Zürich, November 1999.
- Haller, M. (1999): Financial Services – diesmal ein Erfolg? in: Bernet, B./Haller, M./Maas, P. (Hrsg.): *Allfinanz oder Financial Services? Aktuelle Trends im Finanzdienstleistungs-Bereich*, I·VW HSG Schriftenreihe, Band 36, St. Gallen, S. 11-52.
- Hardin, G. (1968). *Science*, Vol. 162, pp. 1243-1248.
- Hollenstein, P. (2001). Elektrizitätswirtschaft aus Sicht der Presse. *Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins*, Nr. 4, S. 33-34.
- Holt, E.A., Wiser, R.H. (1999): Understanding Consumer Demand for Green Power, Paper Prepared for the National Wind Coordinating Committee, Final Draft, Harpswell (MA)/Berkeley (CA), May 1999.
- Hübner, G., Kupfer, D. (1999): Marktforschungsstudie: Grüner Strom, erstellt für die Energieversorgung Halle GmbH, Halle/Kiel, Januar 1999.
- Ifm (1999): Die Liberalisierung des Strom-Marktes und die Wechselbereitschaft der Stromkunden, Kurzdarstellung der ersten psychologischen Marktforschungsstudie, Köln/Schallstadt, 3. Dezember 1999.

- Infas Sozialforschung (1998): Meinungen zu alternativen Energien – Ergebnistelegamm, in: Solarzeitalter 1/98, S. 11-12.
- Ipsos (1996): Bericht der repräsentativen EWZ-Kundenbefragung, im Auftrag des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Dübendorf, Juli 1996.
- Janssen, J. (2001): Risk Management of Joint Implementation and Clean Development Mechanism Projects through Carbon Investment Funds, in: Albrecht, J. (eds.), Instruments for Climate Policy: Limited versus Unlimited Flexibility, Edward Elgar, New Horizons in Environmental Economics series.
- Knoepfel, I. (2001): Dow Jones Sustainability Group Index: A Global Benchmark for Corporate Sustainability, in: Corporate Environmental Strategy, Vol. 8, No. 1, 6-15.
- Markard, J. (1997): Green Pricing – welchen Beitrag können freiwillige Zahlungen von Stromkunden zur Förderung regenerativer Energien leisten?, Abschlussarbeit im Aufbaustudiengang Energiewirtschaft, FH Darmstadt, April 1997.
- Markard, J. und Ch. Timpe (2000). Ist Ökostrom ein Auslaufmodell? Die Auswirkungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes auf den Markt für Grünen Strom. Zeitschrift für Energiewirtschaft, 24. Jhrg., Heft 4/2000, S. 201
- Mayring, P. (1995). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. (5. Aufl.). Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- MORI (1996): Green energy: a survey of public opinion by MORI, The Parliamentary Renewable & Sustainable Energy Group. London, October 1996.
- Mortensen, J.B., Olsen, O.J., Skytte, K. (Eds.) (1999). Design of Energy Markets and Environment, Conference Proceedings. Nordic Energy Research Program, Copenhagen
- Notter, D. (2000) Wind und Wasser: Ein geeigneter Ökostrom-Mix? Erste Potentialabschätzungen. Semesterarbeit ETH Zürich, Center for Energy Policy and Economics (CEPE), Zürich.
- Öbu (Schweizerische Vereinigung für ökologisch bewusste Unternehmensführung) 1997: Öko-effiziente Finanzanlagen. Angebote von Banken, Anlagengestiftungen und Beteiligungsgesellschaften. Adliswil.
- Pesendorfer, B. (1994): Kundenmotive rund ums Geld, in: Lehmann, A./Ruf, S. (1994): Allfinanzvertrieb – zwischen Vision und Wirklichkeit, Tagungsband zur 24. Schwerpunkttagung der I•VW Management Information vom 3. November 1993, St. Gallen, S. 57 ff.
- RMS (Radio Marketing Service) (1999): RMS Verbraucherbefragung «Liberalisierung des deutschen Strommarktes», Hamburg, Juli 1999.
- Roper Starch Worldwide 2001: Roper Green Gauge 2000 - Rising Concerns, in: NREL (ed.): Proceedings of the 6th National Green Power Marketing Conference, Portland/Oregon, 1 August 2001.
- Spreng, D. (1997): Wasserkraft, Vorschlag für neues NFP, 8. NFP-Serie, März. Unterstützt von Luzi Bärtsch, Regierungsrat Kanton Graubünden, Präsident der Kantonalen Energiedirektorenkonferenz, Prof. Dr. Hans Glavitsch, Institut für Elektrische Energieübertragung und Hochspannungstechnik, ETH Zürich, Dr. Elmar Ledergerber, Nationalrat, Zürich, Prof. Dr. Jakob Nüesch, Präsident der ETH Zürich, Prof. Dr. Bernd Schips, Institut für Wirtschaftsforschung, ETH Zürich, Prof. Dr. Roland Scholz, Professur für Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften, ETH Zürich, Prof. Dr. Daniel Vischer, Versuchsanstalt für Wasserbau, ETH Zürich
- Spreng, D. (2000): Zukunft der Wasserkraftnutzung, Umwelt Focus, Juni
- STERN (1999): TrendProfil 09/99 Stromversorgung, Hamburg.
- Tanner, C., Wölfling-Kast, S., Arnold, S. (1999): Typisierung von Konsumenten und Konsumentinnen aufgrund personaler und verhaltensbezogener Unterschiede, Forschungsbericht 1999-2 aus dem Psychologischen Institut der Universität Bern.
- Trommsdorff, V. (1993a): Konsumentenverhalten, 2. Aufl., Stuttgart/Berlin/Köln.

Trommsdorff, V. (1993b): Vorlesung Marketing III: Marktforschung, Teil 1: Methodologie der Marktforschung, TU Berlin, 18. Oktober 1993.

Truffer B. (1998). Market demand for green power products. Talk given at the „The Greening of Industry Network conference“, Rome, November 15-18

Truffer, B., Bieri, L. (1998): Nachfrage von Firmenkunden nach Ökostrom, unveröffentlichtes Manuskript. EAWAG, Kastanienbaum.

Truffer, B., Bruppacher, S., Behringer, J. (2001). Nachfrage nach Ökostrom. Ergebnisse einer Fokusgruppenbefragung in den Städte Bern, Zürich und Stuttgart. Ökostrom-Publikationsreihe Nr. 8, 120 Seiten. EAWAG, Kastanienbaum.

Truffer, B., Markard, J., Wüstenhagen, R. (2001): Enhancing Customer Demand for Green Electricity — Perspectives of Eco-Labeling in the European Market. *Energy Policy*, 29/11, pp 885-897.

Villiger, A. (2000): Jenseits der Öko-Nische in der Schweizer Lebensmittelbranche, Diss., Universität St. Gallen.

Villiger, A., Wüstenhagen, R., Meyer, A. (2000): Jenseits der Öko-Nische, Basel/Boston/Berlin.

Winneg, K. et al. (1998): Baseline Survey: Consumer Knowledge, Practices, and Attitudes: Electric Utility Deregulation and Consumer Choice. Summary Report. National Council on Competition and the Electric Industry, January 1998.

Wortmann, K., Klitzke, M., Lörx, S., Menges, R. (1996): Grüner Tarif. Klimaschutz durch freiwillige Kundenbeiträge zum Stromtarif. Akzeptanz, Umsetzung, Verwendung. Studie 2 der Ener-giestiftung Schleswig-Holstein, Kiel, Juni 1996.

Wüstenhagen, R. (1998a): Green Electricity in Switzerland. A Mere Eco-Niche or the first Step Towards a Sustainable Energy Market at Large? In: International Association for Energy Economics (eds.): *Energy Markets: What's New?* Berlin, pp. 143-151.

Wüstenhagen, R. (1998b): Greening Goliaths vs. Multiplying Davids – Pfade einer Coevolution ökologischer Massenmärkte und nachhaltiger Nischen, Diskussionsbeitrag Nr. 61 des Instituts für Wirtschaft und Ökologie, Universität St. Gallen.

Wüstenhagen, R., (2000). Ökostrom – von der Nische zum Massenmarkt. vdf Hochschulverlag AG, Zürich.

WWF 2001: „Ethisch-ökologische Geldanlagen in der Schweiz“, Zürich.

ZVSM (1995): Analyse des Biomarktes Schweiz und Strategische Ansätze im Marketing für Bioprodukte. Grundlagenstudie des Zentralverbandes Schweizerischer Milchproduzenten, Bern, 1995

Bundesamt für Energie BFE

Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen • Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 • office@bfe.admin.ch • www.admin.ch/bfe