



School of  
Management and Law

# COMPETENCE

## Brennpunkt Energiewende

Das Magazin der ZHAW School of Management and Law  
Nr. 5, November 2014

# Wo tanken Winterthurerinnen und Winterthurer ihr Erdgas-Auto?

## Inhalt

---

Vorwort	5
CEO-Perspektive «Mit Schulterklopfen lässt sich kein Geld verdienen», Interview mit Dr. Suzanne Thoma	6
Hintergrund Fukushima gibt den Takt vor, Dr. Monika Gisler	10
Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung, Dr. Walter Steinmann	13
Hochschulperspektive Lösungen suchen, bevor es zum Rechtsstreit kommt, Prof. Dr. Andreas Abegg und Prof. Dr. René Wiederkehr	16
Negawatt statt Megawatt, Rolf Rellstab	18
Klima im Wandel – Emissionsrechte im Handel, Dr. Regina Betz	21
Energie haltbar machen, Prof. Dr. Petr Korba	24
Dissonanz an der Steckdose, Dr. Claudio Cometta	26
Unternehmensperspektive Vom Versorger zum Dienstleister, Florian Wehrli	28
Innovativer Treiber der Energiewende, Andreas Flütsch	32
Expertensicht Häuser in der ersten Reihe, Paul Knüsel	34
«Der Wasserkraft Sorge tragen», Interview mit Roger Pfammatter	36
Lebenselixier der Wirtschaft, Kurt Lanz	40
Alumni-Perspektive Vom Zahlenjongleur zum Entscheidungsträger, Florian Wehrli	43
Perspektivenwechsel Die grundlegendere Effizienz, Marcel Hänggi	47
Energie in Winterthur – Auflösungen	50
Glossar	52

# Dissonanz an der Steckdose

Eine Mehrheit der Bevölkerung unterstützt den Ausstieg aus der Kernenergie, doch nur wenige beziehen ein ökologisches Stromprodukt. Warum das so ist und wie sich diese Dissonanz auflösen lässt, beschäftigt derzeit viele Energieversorger.

Text: **Claudio Cometta**

Mit der Energiestrategie 2050 haben Bundesrat und Parlament eine Kehrtwende in der Schweizer Energiepolitik eingeläutet, der die wichtigsten politischen Hürden erst noch bevorstehen. Auf den ersten Blick scheint der Kurswechsel breit abgestützt. Seit dem Reaktorunfall in Fukushima führen Umfragen immer wieder zum gleichen Ergebnis: Der langfristige Ausstieg aus der Kernenergie findet eine Mehrheit. Im Grundsatz stossen erneuerbare Energien sowie Massnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz auf hohe Zustimmung. Was für den Stimmzettel gilt, beeinflusst aber nicht automatisch das Konsum- und Investitionsverhalten der Energiekunden. Die Bereitschaft, aus eigenem Antrieb mehr für ein ökologisch höherwertiges Produkt aus neuen erneuerbaren Energieträgern zu bezahlen, ist beschränkt. Nur wenige Haushalte sind zudem bereit, ihren Energie- und insbesondere ihren Stromkonsum zu reduzieren, wenn dies mit nicht amortisierbaren Investitionskosten oder einem möglichen Komfortverlust verbunden ist.

Mit anderen Worten: Effizienz wird als teuer und Suffizienz als bevormundend empfunden. Die private Zahlungsbereitschaft lässt sich zwar mit regulatorischen Interventionen wie fixen Einspeisevergütungen oder Investitionssubventionen in Effizienzmassnahmen etwas erhöhen. Doch die Erfahrungen in Deutschland und der Schweiz zeigen, dass solche Massnahmen ökonomisch ineffizient sind und oft als ungerecht empfunden werden. Sie können damit zum Bumerang für die Akzeptanz der energiepolitischen Ziele werden. Neben den politischen Hürden ist somit auch die kognitive Hürde der Konsumenten zu berücksichtigen. Deren Überwindung bedarf zuerst einer differenzierten Analyse der Ursachen und danach der Entwicklung innovativer Vertriebsmodelle und Produkte auf Versorgerseite.

## Indifferenz überwiegt

Für viele Konsumenten ist die Strom-, Gas- oder Fernwärmerechnung ein verhältnismässig kleiner Posten im Haushaltsbudget, dem wenig Beachtung geschenkt wird. Die Schweiz ist sogar einer der Spitzenreiter in Europa, machen die Stromkosten im Durchschnitt doch nicht mehr als 2 Prozent der Haushaltsausgaben aus. Wenig Beachtung bedeutet auch wenig Kenntnis des Preises und der Menge der bezogenen Energieleistung oder der Zusammensetzung des Tarifs aus Energiekosten, Netzkosten und Abgaben. Entsprechend besteht nur ein geringes Interesse, Energie und damit Kosten zu sparen. Konsumentenbefragungen zeigen zudem, dass nur eine kleine Minderheit der Kunden die Zusammensetzung ihres Stromprodukts nach Energieträgern kennt. Die geringen Kosten und Unkenntnis des Produkts verhindern also die Wahl anderer Stromprodukte. Strom ist ein klassisches Commodity-Produkt: Man kann ihn weder sehen noch riechen. Er ist verhältnismässig günstig, immer verfügbar und ändert in keinerlei Hinsicht seine Eigenschaften, wenn dafür mehr bezahlt wird. Zudem ist meist nicht sichtbar, wer wie viel von welchem Produkt bezieht. Der Stromkonsum ist Privatsache.

## Überwindung durch Vertriebsmodelle

Die Vorgaben der Energiestrategie 2050 beinhalten nicht nur einen massiven Zubau der Produktionskapazität aus erneuerbaren Energieträgern, sondern auch die kontinuierliche Reduktion des Energie- und insbesondere des Stromkonsums pro Kopf. Die direkte Finanzierung der dazu notwendigen Investitionsvorhaben scheint angesichts der Indifferenz auf Konsumentenseite jedoch schwierig. Aus diesem Grund sind mehrere Schweizer

Energieversorger in letzter Zeit dazu übergegangen, sogenannte Default-Modelle einzuführen, die Stromprodukte aus erneuerbaren Quellen zum neuen Standard erheben. Dabei macht man sich die Trägheit der Kunden zunutze, indem die Wahl eines Stromprodukts aus nicht erneuerbaren Energieträgern als Option definiert wird, die aktiv bestellt werden muss.

Nicht zuletzt aufgrund solcher Modelle ist die Zahl der Schweizer Haushalte, die ein Stromprodukt aus ausschliesslich erneuerbaren Energien beziehen, auf über 25 Prozent gestiegen. Doch weitere Vertriebsinnovationen werden notwendig sein, etwa um der Herausforderung der Einspeisung von Strom aus fluktuierend nutzbaren Quellen (Solar- und Windenergie) in die Verteilnetze gewachsen zu sein, die immer stärker ins Gewicht fällt. In der Folge gilt es, Investitionen in Netz- und Speichersysteme zu finanzieren. In innovativen Vertriebsmodellen, welche dieser Herausforderung gerecht werden, erhält das Konsumverhalten einen Wert. Zeitliche Flexibilität wird belohnt durch Tarifreduktion, Bonus oder Vermeidung einer Gebühr. Wie diese beiden Beispiele zeigen, lässt sich der Mehrwert von vermeintlichen Commodity-Produkten durch neue Vertriebsmodelle abschöpfen und als marktwirtschaftlich verträglicher Finanzierungsmechanismus für neue Infrastrukturvorhaben im Energiesektor nutzen.

## Überwindung durch innovative Produkte

Noch grösseres Potenzial birgt die Weiterentwicklung von Stromprodukten zu Leistungssystemen, die für Energiekunden einen echten Mehrwert bieten. Hierzu gehört die Verknüpfung des Kernprodukts Strom mit Dienstleistungen, die den Kunden ein transparenteres Verbraucherverhalten sowie Kostenoptimierung ermöglichen. Intelligente Stromzähler, sogenannte Smart Meter, kombiniert mit flexiblen Tarifen und einem einfachen Feedback- und Steuersystem sind die Voraussetzung, um zumindest ökologisch sensibilisierten oder kostenbewussten Endkunden einen Effizienzeffekt zu ermöglichen. Damit solche Leistungssysteme aber für die grosse Gruppe der Indifferenten interessant werden, braucht es weitere Mehrwerte. Dazu gehören die Verknüpfung mit intelligenten Anwendungen

rund um Haushaltstechnik, Sicherheit, Pflege oder Kommunikation sowie ein geschicktes Marketing mit Elementen der sozialen Kontrolle. Denkbar sind auch Anreize, die keinen direkten Zusammenhang mit dem Energiekonsum aufweisen, aber für breite Bevölkerungsgruppen attraktiv sind. So haben etwa einzelne skandinavische Versorger damit begonnen, energiesparendes Verhalten ihrer Kunden mit Vergünstigungen für die Nutzung öffentlicher Transportmittel zu belohnen.

## Überwindung durch Partizipation

Die wohl wirkungsvollste Massnahme zur Überwindung der Dissonanz an der Steckdose ist bereits inhärent in der Transformation des Energiesystems hin zu einer stärker dezentralen Erzeugung angelegt: Kunden entwickeln sich von passiven Leistungsempfängern zu aktiven Leistungserbringern, sogenannten Prosumern. Als Kleinproduzenten von Strom mit einer hauseigenen Fotovoltaikanlage oder thermischer Speicherleistung mit Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Mikroformat werden sie mittelfristig wesentlich zum Umbau des Energiesystems und zu den Zielen der Energiestrategie beitragen können. Eine nicht ganz unbedeutende Rolle könnten in Zukunft sogenannte Bürgerbeteiligungsmodelle für die Finanzierung neuer Infrastrukturprojekte spielen. Diese würden gleichzeitig die Akzeptanz sichtbarer Produktionsanlagen von neuen erneuerbaren Energien erhöhen. Doch erst wenn das Produkt Strom nicht mehr als reines Commodity-Produkt wahrgenommen wird, werden politische Meinung und Konsumverhalten bei einer Mehrheit der Stimmbürger übereinstimmen.

## Claudio Cometta

Dr. Claudio Cometta ist Dozent für Innovation und Entrepreneurship an der ZHAW School of Management and Law. Er koordiniert den Aufbau des nationalen Energie-Kompetenzzentrums SCCER 5 an der ZHAW.

