

stabilisieren, sie seien mit Gelderwerb und dem gleichen Reiseziel Preisstabilität, und es hänge von ihrer Verfassung ab, ob sie weiter Hand in Hand gehen würden, erwies sich als richtungsweisend für das komplexe Verhältnis der beiden Währungen.

Anfang 2000, ein Jahr nach der Euro-Lancierung, war der Euro 22% gegenüber dem Dollar gesunken. Für 1 € musste weniger als 1 \$ bezahlt werden. Die meisten Devisenexperten hatten sich mit ihren Prognosen grundlegend geirrt, was den Frust der Anleger noch steigerte. Asiatische Zentralbanken, die vorsorglich Teile der Dollarreserven in Euro umgeschichtet hatten,

Dezember 1999: Die SNB baut ihre Strategie um und orientiert sich an einem Zielband des Dreimonatssatzes Libor.

Februar und März 2000: Die SNB erhöht das Zielband 0,5 und 0,75 Prozentpunkte, um den Franken zum Dollar zu festigen.

Mai 2000: Angesichts des Wertzerfalls des Euros versichert EZB-Präsident Wim Duisenberg in einer schriftlichen Erklärung, die Bevölkerung in der EWU könne sich der Stabilität des Euros sicher sein.

September 2000: Devisenmarktinterventionen zur Stützung des Euros.

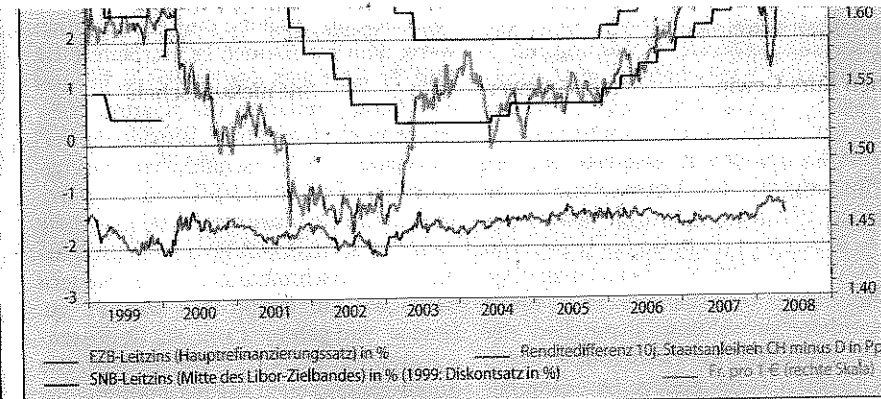
Veröffentlichung von Kreditumfragen.
Januar 2007: Slowenien wird dreizehntes EWU-Mitglied.

August 2007: Die EZB führt mehrere Feinsteuerooperationen als Reaktion auf den Ausbruch der Kreditkrise durch.

November 2007: Das Zahlungssystem Target 2 wird lanciert.

Dezember 2007: Die EZB und die SNB führen im Auftrag des Fed Dollar-Repos durch. Weitere werden folgen.

Januar 2008: Zypern und Malta stossen zur EWU.



Verbundvorteile von Schweizer Versorgungsunternehmen

Empirische Analyse legt hohen Nutzen für kleine Gesellschaften offen – Auch für grosse Querverbundbetriebe ergeben sich Skalenerträge

Von Massimo Filippini,
Mehdi Farsi und Aurelio Fetz

In vielen europäischen Ländern wird die lokale Versorgung der Haushalte und Industrien mit Gas, Strom und Wasser mit Querverbundunternehmen organisiert: Eine einzige lokale Versorgungsgesellschaft bietet mehrere Produkte an. Solche Unternehmen arbeiten in Netzindustrien mit mehrstufigen Produktionsprozessen (Produktion, Übertragung, Verteilung, Handel). Dabei gilt der Netzbereich (Übertragung und Verteilung) als natürliches Monopol, während Produktion und Handel Wettbewerbsmärkte – zumindest im Strom- und Gasbereich – sind.

Gegenwärtig sind die Strom-, Gas- und Wassermärkte in vielen Ländern einem Umwandlungsprozess unterworfen. Ziel dieser Marktformen ist, Wettbewerb zu schaffen und in der Verteilung und Übertragung neue Regulierungsinstrumente einzuführen, um eine effizientere Industriestruktur zu erreichen. In der Schweiz wird zurzeit eine Reform des Elektrizitätsmarktes umgesetzt, während die Reformen des Gas- und des Wassermarktes noch in der Studienphase sind.

In zahlreichen Ländern wurden Massnahmen ergriffen, um die unterschiedlichen Aktivitäten der Versorgungsunternehmen aufzubrechen (Unbundling). Gleichzeitig wurden Regulierungsinstrumente zur Bestimmung des Preises der

Netzbenutzung eingeführt. Zur Preisbestimmung verwenden die Regulierungsbehörden, die für die Kontrolle der Monopolbereiche der Netzindustrien verantwortlich sind, zumeist Resultate von Leistungsvergleichen der Kosten einzelner Unternehmen (Benchmarking). Die Einführung des Unbundling und Quervergleiche der Kosten sind jedoch mit einigen ökonomischen Problemen verbunden: Verlust von Verbundvorteilen und, bei Ungenauigkeiten in der Messung, Kosteneffizienz. Ein Nebeneffekt der Entbündelung ist der Verlust von Verbundvorteilen, d. h. von Synergien, die bei horizontaler Entflechtung durch die gemeinsame Verteilung von Gas, Strom und Wasser erreicht werden.

Ein Benchmarking der Regulierungsbehörde wird oft dadurch erschwert, dass die Netzkosten der Netzbetreiber von verschiedenen Charakteristika der Versorgungsgebiete abhängen, die von den Netzbetreibern nicht beeinflusst werden können und zum Teil nicht beobachtbar oder nur schwer zu messen sind. Ihnen sollte in der Entgeltgestaltung aber Rechnung getragen werden.

Zwei Ziele der Untersuchung

Bei den in diesem Artikel vorgestellten empirischen Untersuchungen gelangten mehrere ökonomische Methoden zur Anwendung, die zur Schätzung der Verbundvorteile und zur Lösung des Pro-

blems der unbeobachtbaren Heterogenität bei einem Benchmarking der Kosten der Unternehmen beitragen. Konkret wollten wir die Existenz von Verbundvorteilen testen und versuchen, das Problem der unbeobachtbaren Heterogenität beim Benchmarking der Kosten zu lösen.

Die empirische Analyse hat die Verbundvorteile in der Verteilung von Elektrizität, Gas und Wasser offengelegt. Die Ergebnisse in Bezug auf die Verbundvorteile für repräsentative Outputniveaus und für repräsentative Gruppen von Unternehmen zeigen, dass die Verbundvorteile besonders für kleine Gesellschaften hoch sind (40 bis 50%). Mit steigender Grösse nehmen die Vorteile ceteris paribus ab. Damit wird die Hypothese bestätigt, dass bei grossen horizontal integrierten Unternehmen die Koordination erschwert wird. Jedoch weisen in der Schweiz auch die grössten Versorgungskonzerne mit über 100 000 Kunden noch substantielle Verbundvorteile von über 10% auf.

Aus den Ergebnissen geht ebenfalls hervor, dass für die Gas-, Strom- und Wasserverteilung sowohl produktübergreifende als auch produktspezifische Skalenerträge bestehen. Die Analyse der Kostenfunktion hat gezeigt, dass Verbundvorteile sowie produktspezifische Skalenerträge für die Strom-, Gas- und Wasserversorgung gegeben sind. Das deutet darauf hin, dass der Markt als natürliches Monopol gestaltet ist.

Die Resultate legen auch offen, dass die schweizerischen Querverbundunternehmen eine geringe bis moderate Kosteneffizienz aufweisen. Und sie belegen, wie ein nicht angemessenes Modell eine falsche Rangordnung der Gesellschaften nach Effizienzwert liefern kann. Es ist somit wichtig, für Benchmarking-Analysen Modelle zu benutzen, die die unbeobachtbare Heterogenität der Outputs berücksichtigen.

Lehren für die Wirtschaftspolitik

Aus den Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich mehrere Schlussfolgerungen für die Wirtschaftspolitik ziehen. Erstens würde eine Entbündelung von Querverbundunternehmen in separate Strom-, Gas- und Wasserversorgungsgesellschaften zu beträchtlichen Mehrkosten führen, da die Verbundvorteile zwischen verschiedenen Sektoren nicht mehr genutzt werden könnten. Hingegen könnte eine separate Buchhaltung für die verschiedenen Bereiche – d. h. eine buchhalterische Entflechtung – zur Erhöhung der Transparenz der Gesellschaften beitragen und die Effektivität der Tätigkeit des Regulators verbessern, während die Synergien nach wie vor genutzt werden könnten.

Zweitens lässt die gelieferte Evidenz der Grössenvorteile in den drei Sektoren – und damit des natürlichen Monopols – darauf schliessen, dass eine parallele Netzinfrast-

struktur mit einem Side-by-Side-Wettbewerb im Strom-, Gas- und Wasserversorgungssektor nicht effizient ist.

Drittens können auch grosse Querverbundunternehmen noch Skalenerträge nutzen. Deshalb sind gemäss den Ergebnissen der Studie Zusammenschlüsse von Querverbundgesellschaften durchaus vorteilhaft, sofern ein starkes und unabhängiges Regulierungssystem die Preise überwachen und die produktive Effizienz sichern kann. Viertens indizieren die Resultate, dass schweizerische Querverbundunternehmen eine geringe bis moderate Kosteneffizienz aufweisen. Um sie zu verringern, ist es äusserst wichtig, die Kosteneffizienz lokaler Monopolisten durch die Einführung eines Anreizregulierungssystems mit angemessenen Methoden des Benchmarking zu sichern.

Massimo Filippini ist ordentlicher Professor für Volkswirtschaftslehre und Energiewirtschaft an der ETH Zürich und an der Università della Svizzera Italiana. Mehdi Farsi ist Privatdozent und Aurelio Fetz wissenschaftlicher Assistent an der ETH Zürich.

«Die Volkswirtschaft»

Eine ausführlichere Version des Artikels erscheint in der Juni-Ausgabe der Zeitschrift «Die Volkswirtschaft» des Staatssekretariats für Wirtschaft Seco.