

Schober, Dominik

**Article**

## Dynamische Effekte der Entflechtung des Strommarkts am Beispiel Südamerika

ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Schober, Dominik (2013) : Dynamische Effekte der Entflechtung des Strommarkts am Beispiel Südamerika, ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, Vol. 16, Iss. 3, pp. 6-7

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/126070>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Dynamische Effekte der Entflechtung des Strommarkts am Beispiel Südamerika

*Effekte sektoraler Reformen in komplexen und eng verflochtenen Märkten wie dem Strommarkt entwickeln sich oft über Jahre. Insbesondere strukturelle Maßnahmen wie eine Entflechtung benötigen Zeit zur Umsetzung. Wenig invasive Eingriffe zur Erreichung eines wirtschaftspolitischen Ziels stellen sich dabei oft als beste Lösung heraus.*

In Zeiten der kostenintensiven „Energiewende“ ist ein effizienter Instrumenteneinsatz wichtiger als je zuvor. Über die letzten zehn Jahre ist es für Stromkunden in Deutschland zu erheblichen Mehrkosten gekommen. Laut Preisvergleichsplattform Verivox ist eine Strompreissteigerung bei einem durchschnittlichen Haushaltskunden mit 4000 kWh Abnahme pro Jahr von 17,8 auf 27,6 Cent pro kWh zu beobachten gewesen. Dies entspricht einer Steigerung der jährlichen Belastung um ca. 55 Prozent von 712 auf 1104 Euro. Der als „Energiewende“ mittlerweile international bekannte Umbau des deutschen Stromsektors hat bereits früh mit der Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2000 und dem CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel im Jahr 2005 begonnen. Die kostenintensiveren erneuerbaren Technologien, die mittlerweile etwa 20 Prozent des Marktes bedienen, und die zusätzlich einzupreisenden Zertifikate tragen zu dieser Verteuerung bei.

Vor diesem Hintergrund hat die effiziente Marktorganisation des komplexen, durch Verflechtung gekennzeichneten, mehrstufigen Strommarktes in jüngerer Vergangenheit eine immer größere Bedeutung erlangt.

## Ist eine eigentumsrechtliche Entflechtung notwendig?

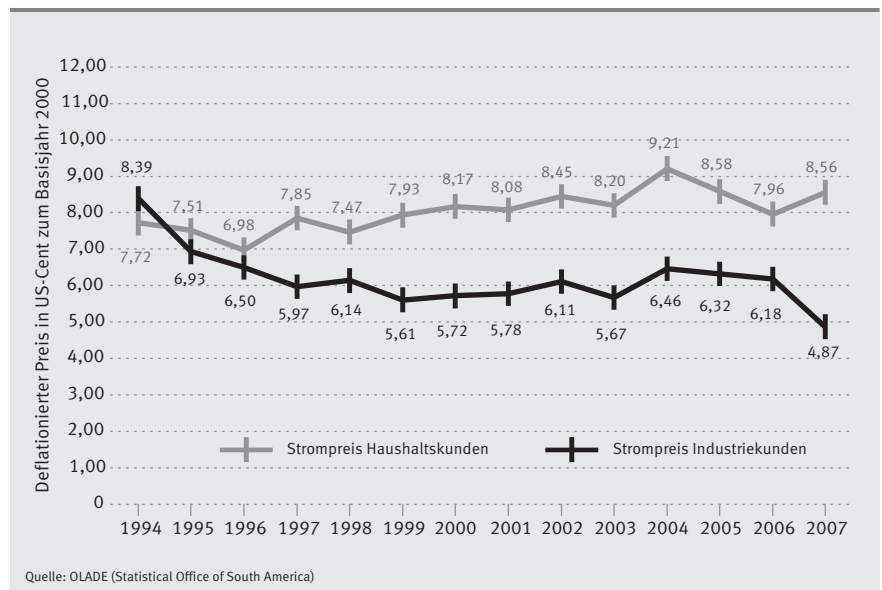
Ein zentraler Aspekt ist die Zulässigkeit gesellschaftsrechtlicher Verflechtungen über verschiedene Wertschöpfungsstufen hinweg. Sowohl in der politischen als auch in der akademischen Diskussion besteht weiterhin Uneinigkeit hinsichtlich der Frage, ob die eigentumsrechtliche Entflechtung oder der nicht-diskriminierende Netzzugang geeigneter ist, um Wettbewerb zu intensivieren. Die grundlegende Befürchtung liegt in der möglichen Diskriminierung von Wettbewerbern und der Behinderung von Marktzutritt sowohl in

der Erzeugung und im Stromhandel als auch im nachgelagerten Vertrieb, die von der Durchleitung durch die Netze abhängig sind. Wettbewerb ist prinzipiell die angestrebte Organisationsform für Märkte, auf denen kein Marktversagen vorliegt. Eine nicht-diskriminierende Netzzugangsregelung sollte deshalb prinzipiell aus-

kommen lassen als Konkurrenten, wodurch Wettbewerbsvorteile in der Zusammenstellung von Kundenportfolien entstehen können. Weichere Formen des nicht-diskriminierenden Netzzugangs wie die informationelle, organisatorische und rechtliche Entflechtung reichen deshalb möglicherweise nicht aus, diesen Anreizen entgegenzuwirken. Ein Ausweg aus diesem Dilemma stellt die eigentumsrechtliche Entflechtung als Extremform dar, die den Konzernverbund auflöst.

Es besteht ein allgemeiner Konsens über die generelle Vorteilhaftigkeit des nicht-diskriminierenden Netzzugangs. Be-

Entwicklung der Strompreise in Südamerika



reichen, um Wettbewerb auf den potenziell wettbewerbliehen Märkten zu ermöglichen. In der Praxis allerdings ist es schwierig auszuschließen, dass Anreize zur Bevorteilung eigener Unternehmensteile innerhalb eines vertikal integrierten Unternehmens bestehen bleiben. Eine Weisung über eine Konzernmutter beispielsweise ist nicht notwendig, wenn der Konzern- und Gewinnverbund jeder der integrierten Töchter Anreize bietet, den Konzernverbund zu stärken. Beispielsweise könnten Netztöchter den eigenen Handelseinheiten detailliertere Informationen über Verbrauchsgewohnheiten von Kunden zu-

züglich der eigentumsrechtlichen Entflechtung besteht unter Ökonomen hingegen noch weitgehend Dissens. Aus der Theorie abgeleitete Wirkungen sind a priori nicht eindeutig, weil Restrukturierungskosten im Rahmen der eigentumsrechtlichen Entflechtung entstehen, bevor der intensivere Wettbewerb Preise senken kann. Im Gegensatz hierzu können Regime nicht-diskriminierenden Netzzugangs Restrukturierungskosten einsparen, aber Effizienzpotenziale durch mögliche Diskriminierung unausgeschöpft lassen. Eine empirische Untersuchung dieser gegenläufigen Effekte scheint deshalb hilfreich

bei der Beantwortung der Frage, ob weichere Maßnahmen wie die rechtliche Entflechtung ausreichen, um effizientes Verhalten in potenziell wettbewerblichen Bereichen zu ermöglichen.

### Fallstudie des südamerikanischen Strommarktes

Für die empirische Analyse ist der südamerikanische Kontinent ein geeignetes Studienobjekt.<sup>1</sup> Viele südamerikanische Länder haben während der letzten zwei Jahrzehnte Reformen durchgeführt und sind dabei verschiedenen Ansätzen gefolgt. Oft wurde eine geringe Geschwindigkeit bei der Verabschiedung von Reformen gewählt, sodass einzelne Reformen separat analysiert werden können. Weiterhin sind sowohl Haushaltskunden als auch Industriepreise verfügbar. Die Abbildung zeigt die Strompreisentwicklung für beide Gruppen über den Beobachtungszeitraum als Durchschnittswert für neun südamerikanische Länder. Die Strompreisdaten wurden dabei mit Hilfe realer Wechselkurse standardisiert. Es zeigt sich, dass der Preis für Haushaltskunden einen leichten Anstieg von 7,72 US-Cent 1994 auf 8,56 US-Cent 2007 verzeichnet. Demgegenüber halbierte sich der Preis für Industriekunden nahezu und sank von ursprünglich 8,39 US-Cent auf 4,87 US-Cent 2007. Dies ermöglicht den Vergleich mehr oder weniger preissensitiver Kunden sowie die Untersuchung von Verteilungswirkungen.

Die Analyse der relativen Vorteilhaftigkeit der beiden politischen Maßnahmen, eigentumsrechtlicher Entflechtung und oben erwähnter weicherer Maßnahmen nicht-diskriminierenden Netzzugangs, ist insbesondere sowohl in der statischen als auch in der dynamischen Dimension interessant.

In früheren Studien wurden bereits statische Ansätze genutzt, um die Auswirkungen auf Effizienz, Preise und Verteilung zu analysieren. Anpassungsprozesse im Nachgang zu Reformen finden jedoch oftmals langsam statt oder führen zu gegenläufigen zeitlichen Effekten. Die Effektivität von Reformen ist aus diesem Grund oftmals schwer messbar, in statischen Modellen fast unmöglich. Ein bekanntes Beispiel für einen solchen Anpassungsprozess ist die Restrukturierung des Stromsektors in Großbritannien. Erst

nach mehrmaligem Nachbessern der Reformen hat ein effizienter Wettbewerb auf dem Strommarkt eingesetzt (siehe Newbery und Pollitt, 1997). Vor diesem Hintergrund ist die Untersuchung in einem dynamischen Modellrahmen mit zeitlicher Struktur naheliegend und verspricht weitergehende Einsichten.

Neben den primär interessierenden haben jedoch auch andere Reformen sowie regelmäßige Einflüsse wie Konjunktur, Preisniveau eines Landes oder das Wetter Einfluss auf die Preisentwicklungen eines Sektors. Zu diesen Reformen sind beispielsweise die Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde, Transparenz und Effizienz steigernde Großhandelsbörsen und Privatisierung zu zählen. Bei diesen erwartet man zwar oft vorrangig eine preissenkende Wirkung, es können sich jedoch auch entgegengesetzte Effekte entfalten. Großhandelsbörsen beispielsweise sollten Preise durch effiziente Arbitragemöglichkeiten senken. Allerdings kann die Transparenzsteigerung auch die Einpreisung wahrer, unter vormaliger Regulierung künstlich niedriger Kosten, möglich machen oder Risikosteigerungen in Kostensteigerungen übersetzen, die eine Preiserhöhung nach sich ziehen. Ähnlich können Behörden je nach politischer Zielsetzung Preise senken oder anheben, so wie Privatisierung Effizienz, aber auch Gewinne steigern kann. Preisniveaus können dynamisch ebenfalls eine Wirkung entfalten: Wird dieser Einfluss eines ex ante hohen Preisniveaus ignoriert, werden die von diesem ausgehenden Effekte möglicherweise fälschlich spezifischen politischen Reformen zugeschrieben und nicht dem allgemeinen politischen Druck. Umgekehrt können sie allerdings auch nur ein Signal eines schwachen Regulierers sein, der die Reform unterdurchschnittlich schlecht durchführen wird. Diese vielfältigen Effekte sind simultan zu betrachten, um mögliche Verzerrungen auszuschließen.

### Ergebnisse

Über die gesamte analysierte Periode von 1994 bis 2007 sind Umverteilungen zugunsten der Industrie durch die wettbewerbsfördernden Reformen zu beobachten. Die dynamische Struktur der Reformen offenbart sich insbesondere bei der Analyse der eigentumsrechtlichen Effekte. Negative kurzfristige Wirkungen werden durch die anschließenden posi-

ven Auswirkungen ungefähr aufgewogen. In einem die gesamte Wirkungsperiode umfassenden Test wird kein statistisch signifikanter Effekt durch die eigentumsrechtliche Entflechtung festgestellt. Weichere Reformen zur Sicherstellung nicht-diskriminierenden Netzzugangs hingegen führen sowohl unmittelbar als auch in späteren Perioden zu preissenkenden Effekten. Der Gesamteffekt der Reform ist ebenfalls preissenkend.

Verglichen mit einem statischen Modell führt die dynamische Modellspezifikation zudem zu signifikant anderen Ergebnissen. Ersteres ermittelt lediglich preissteigernde Effekte im Fall von eigentumsrechtlicher Entflechtung. Bisher verwendete statische Modelle scheinen deshalb an Verzerrungen aufgrund nicht im Modell enthaltener Variablen oder Endogenitätsprobleme zu leiden.

Von den weiteren, sekundären Einflussgrößen hat lediglich die Einführung der Großhandelsbörse einen robusten preissteigernden Einfluss. Politischer Druck oder die Qualität der Regulierung hat keinen messbaren Einfluss. Ebenso ist eine Trägheit des Preisanpassungsprozesses zu beobachten, der eine signifikante Abhängigkeit von den Preisen der Vorperiode zeigt.

### Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse zeigen, dass moderate Eingriffe wie die Umsetzung von Regimen nicht-diskriminierenden Netzzugangs mit weniger Kosten bei gleichem Nutzen gesamtwirtschaftliche Vorteile bieten können. Insbesondere die Wirkung langfristiger Effekte zeigt sich oft erst nach einigen Jahren, sodass ausreichend Zeit in die endgültige Beurteilung von Reformeffekten investiert werden sollte. Beispielhaft wurde auch gezeigt, dass wenig invasive, aber konsequent umgesetzte Maßnahmen ähnlich positive Effekte wie aufwendige Reorganisationen haben können. Die Umsetzung von intelligenten Reformen ist auch in Deutschland in Zeiten des kostenintensiven Systemumbaus im Rahmen der Energiewende maßgeblich für deren Erfolg.

Dominik Schober, schober@zew.de

#### Literatur:

Newbery, D., Pollitt, M. (1997): The restructuring and privatization of Britain's CEBG – was it worth it? *The Journal of Industrial Economics*, 45 (3), 269-303.

Schober, D. (2013): Static vs. Dynamic Impacts of Unbundling – Electricity Markets in South America, ZEW Discussion Paper No. 13-033.

<sup>1</sup> Vgl. Schober (2013) für Ergebnisse der Studie.