

Deregulierung führt zu deutlichen Preissenkungen für Telefondienstleistungen und Strom	381
Strombörsen im liberalisierten Strommarkt	389

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 25/2000

Berlin

22. Juni 2000

67. Jahrgang

Deregulierung führt zu deutlichen Preissenkungen für Telefondienstleistungen und Strom

In Deutschland wurden das nationale Monopol zur Versorgung mit Telefondienstleistungen 1995 und die regionalen Monopole zur Versorgung mit Strom im Frühjahr 1998 abgeschafft. Seitdem unterliegen auch diese Branchen den Regeln des Wettbewerbs. Neue oder bisher nur in bestimmten Regionen aktive Anbieter können bundesweit um Telefon- und Stromkunden werben. Der dadurch ausgelöste Wettbewerb hat zu deutlichen Preissenkungen geführt; damit hat sich die Position Deutschlands im internationalen Standortwettbewerb verbessert. Die etablierten Unternehmen in diesen Wirtschaftsbereichen waren gezwungen, ihre Kosten drastisch zu senken und den Wünschen ihrer Kunden stärker Rechnung zu tragen. Damit die eingetretenen Effizienzsteigerungen erhalten bleiben, muss vor allem sichergestellt werden, dass der Wettbewerb nicht durch Konzentrationsprozesse gefährdet wird. Außerdem sollten noch bestehende Marktzutrittsbarrieren, insbesondere im Ortsbereich der Telekommunikation, beseitigt werden. Im Strombereich sollten preisbewusstes Handeln, Markttransparenz und Konsumenteninformation gestärkt werden.

Staatlich regulierte Monopole setzen in der Regel mehr Kapital und Personal ein als notwendig. Dies führt zu hohen Kosten und oft auch zu Überkapazitäten. Es konnte daher erwartet werden, dass durch Einführung von Wettbewerb in der Telekommunikation und in der Stromversorgung erhebliche Kosten- und Preissenkungen zu erreichen sind. Die Stärke dieser Effekte hängt kurzfristig von dem aktuellen Angebots- und Nachfrageverhalten, langfristig von weiteren, strukturellen Faktoren ab.

Kurzfristige Effekte:

- Das Verhalten der Nachfrager, insbesondere hinsichtlich alternativer Preisangebote, ist entscheidend dafür, ob eine Verdrängungsstrategie durch Preiswettbewerb für einen neu am Markt auftretenden Anbieter erfolgreich sein kann. Bei Grossverbrauchern dürfte die Bereitschaft zum Wechsel der Anbieter im Telekommunikations- wie im Stromsektor hoch sein; sie steigt mit dem Anteil der Strom- bzw. Kommunikationskosten an

den gesamten Produktionskosten. Bei Kleinverbrauchern, vor allem bei privaten Haushalten, ist die Bereitschaft, den Anbieter zu wechseln, dagegen nicht sehr ausgeprägt. Das gilt insbesondere für den Strombereich, wo sich die Verbraucher für eine bestimmte Zeit an einen Versorger binden müssen. Bei langen Laufzeiten der Verträge lohnt sich eine kontinuierliche Preisbeobachtung für die Verbraucher nicht. Etwas günstiger ist die Situation im Telekommunikationsbereich, da hier das Call-by-Call-Verfahren jederzeit den Kauf der jeweils preisgünstigsten einzelnen Telekommunikationsdienstleistungen gestattet.

Unsichere Erwartungen über die Entwicklung der Preise der einzelnen Anbieter reduzieren den Anreiz, aktuelle Preisdifferenzen zu nutzen, vor allem wenn der zunächst erzielbare Gewinn vergleichsweise gering ist.

- Wegen erheblicher Überkapazitäten auf dem Strommarkt unterliegen die Anbieter auf der Großhandelsstufe

einem starken Preisdruck. Im Telekommunikationssektor wird demgegenüber der Wettbewerb wegen des hohen Nachfragewachstums kurzfristig in Teilbereichen durch Engpässe bei der Übertragungskapazität behindert.

Langfristige Effekte:

- Während der Stromverbrauch künftig nur noch vergleichsweise wenig steigen dürfte, führt die rasche Ausbreitung und intensivere Nutzung bei Telekommunikationsdiensten, insbesondere im Bereich der Datenkommunikation sowie multimedialer Kommunikationsformen, zu einem kräftigen Wachstum der Nachfrage. Fortschritte in der Telekommunikationstechnik führen zu einem außerordentlich starken Anstieg der Übertragungskapazitäten bei gleichzeitig erheblicher Kostendegression.
- Beim Stromtransport und der Stromverteilung gibt es derzeit, und wohl auch in den kommenden Jahren, keine praktikablen Alternativen zu den Netzwerken aus Freileitungen und Kabelstrecken. Der Bau von Leitungen ist so teuer, dass konkurrierende Netze nicht aufgebaut werden, sondern allenfalls einzelne Stickleitungen zur Anbindung von Großverbrauchern. Insofern dürften die Eigner der Stromnetze auch künftig ein weitgehendes Monopol für Stromtransporte haben, das in der einen oder anderen Form hinsichtlich der Durchleitung von Fremdstrom reguliert werden muss.

Zum Transport von Informationen können demgegenüber unterschiedliche Medien wirtschaftlich eingesetzt werden. Neben speziellen Leitungsnetzen (Festnetz) können dazu auch Funknetze (Mobilfunk), TV-Kabelnetze und Stromnetze (powerline) genutzt werden. Bereits weit verbreitet sind drahtlose terrestrische und satelliten-gestützte Übertragungstechniken. Künftig werden auch TV-Breitband-Kabelnetze für allgemeine Telekommunikationsdienstleistungen verfügbar sein. Neben den bereits jetzt marktreifen Telekommunikationsnetzwerken stehen mit Powerline (für Stromnetze) sowie GPRS (General Packet Radio Services) und UMTS (Universal Mobile Telecommunication Services) neue Telekommunikationstechnologien vor der Markteinführung. Der intensive Wettbewerb zwischen unterschiedlichen Technologien bzw. Anbietern auf dem Markt für Telekommunikationsdienstleistungen begünstigt daher langfristig einen intensiven Preiswettbewerb.

- Der Marktzutritt lohnt immer nur dann, wenn die damit verbundenen Kosten (Werbung für Neukunden, Preisdifferenzierungen gegenüber den an den Märkten bereits etablierten Unternehmen, etc.) geringer sind als die daraus resultierenden Ertragssteigerungen. Wegen der besonders geringen Wechselbereitschaft der privaten Haushalte sind die Marktzutrittskosten für (neue) Stromanbieter in diesem Bereich deutlich größer als im Telekommunikationssektor.
- Im Zuge der Öffnung der Märkte in Deutschland und in der Europäischen Union werden Handelsbarrieren nach

und nach abgebaut. Anbieter auf den Strom- und Telekommunikationsmärkten können durch eine Ausweitung ihrer Aktivitäten auf einem größeren Markt steigende Skalenerträge nutzen. Eine Steigerung des Marktanteils kann einerseits durch Verdrängungswettbewerb oder andererseits durch Fusion mit Konkurrenten erreicht werden. Fusionen werden immer dann bevorzugt, wenn damit der gewünschte Zugewinn an Marktanteilen mit geringeren Kosten erreicht werden kann als durch Verdrängung von Konkurrenten. Fusionsbemühungen, gerade von Unternehmen mit großen Marktanteilen in einzelnen Teilmärkten, können auf dem Strom- wie auf dem Telekommunikationsmarkt beobachtet werden. So lange — auch durch Fusionskontrollen — sichergestellt wird, dass eine ausreichende Zahl von Wettbewerbern bleibt, muss dadurch die Wettbewerbsintensität aber nicht unbedingt reduziert werden.

Deregulierung der Telefondienstleistungen

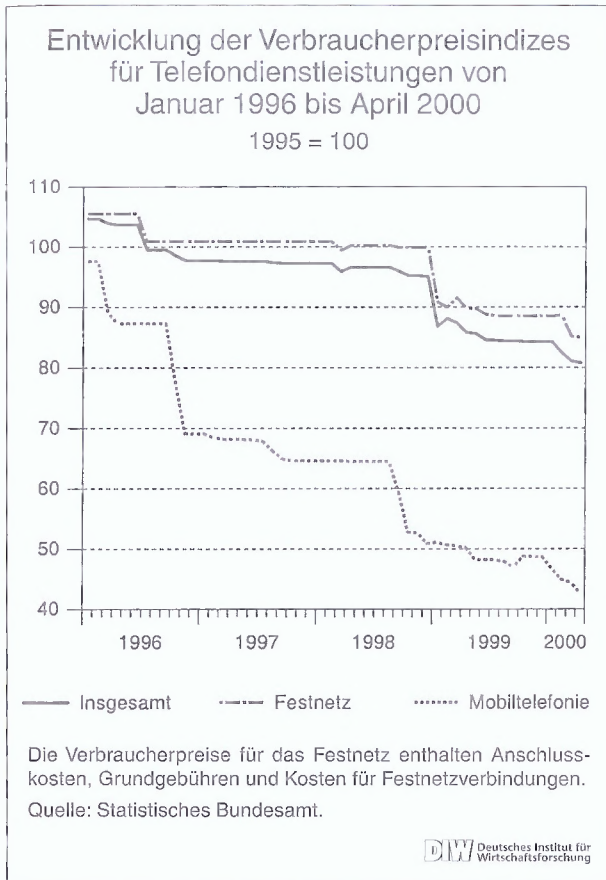
Im Laufe der 90er Jahre wurde der deutsche Telekommunikationsmarkt schrittweise liberalisiert. Beim Aufbau der Mobiltelefonnetze erhielten neben der Deutschen Telekom AG drei weitere Anbieter Mobiltelefonlizenzen. Des Weiteren wurde der Markt für Datenkommunikation für andere Anbieter, insbesondere für Internet Service Provider, geöffnet. Ein wichtiger Schritt wurde zu Beginn des Jahres 1998 mit der Aufhebung des Sprachmonopols der Deutschen Telekom AG im Bereich der Festnetze vollzogen. Seither ist es anderen Anbietern grundsätzlich möglich, bundesweit Telekommunikationsdienste anzubieten und dazu auch das Festnetz der Deutschen Telekom zu nutzen. Es gibt zwar inzwischen eine Reihe von Anbietern, insgesamt dominiert aber weiterhin die Telekom.

Die Mannesmann AG mit ihrem D2-Netz sowie die beiden Anbieter e-plus und Viag-Intercom sind zu wichtigen Konkurrenten der Telekom im Bereich Mobilfunk geworden. Der Wettbewerb hat dazu geführt, dass die Verbraucherpreise für Mobiltelefondienstleistungen seit 1995 halbiert worden sind.¹ Derart deutliche Preissenkungen waren möglich, weil die mit wachsenden Teilnehmerzahlen verbundenen positiven Netzwerkexternalitäten zu entsprechenden Kostenersparnissen geführt haben.

Im Vergleich zum Mobilfunk fiel der Preisrückgang beim Festnetz insgesamt bescheidener aus. Hier sind die Preise von Anfang 1995 bis April 2000 nur um rund fünfzehn Prozent zurückgegangen (Abbildung 1). Die Preisentwicklung im Festnetz war allerdings in den einzelnen Segmenten sehr unterschiedlich. So sind die Verbraucherpreise

¹ Im Zuge des intensiven Wettbewerbs um Kunden in der Mobiltelefonie musste die Deutsche Telekom AG die Marktführerschaft in diesem expansiven Teilmarkt in Deutschland an einen Konkurrenten abtreten.

Abbildung 1



für Auslands- und Ferngespräche, bei denen ein effizienter Preiswettbewerb durch das Call-by-Call-Verfahren² möglich ist, seit Mitte der 90er Jahre wie beim Mobilfunk ebenfalls mehr als halbiert worden.³

Für Ortsgespräche ist es durch die Umstellung der Taktzeiten bei Kartentelefonen und Münzfernsprechern zu Beginn des Jahres 1999 stattdessen zu einem Anstieg der Verbraucherpreise um rund zehn Prozent gekommen. Zu dieser Entwicklung dürften auch die relativ hohen Durchleitungsgebühren für Fremdanbieter beim Preselection-Verfahren beigetragen haben, die die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) im Frühjahr 1999 im Bereich der so genannten letzten Meile (local loop) festgelegt hat. Dadurch ist der Anreiz für Konkurrenten der Telekom gering, sich intensiv um neue Kunden im Bereich der privaten Haushalte zu bemühen.⁴

Da der Zugang ins Internet überwiegend über den Ortsnetzbereich der Telekom hergestellt wird, hat diese Entwicklung auch deutlich negative Auswirkungen auf den Preiswettbewerb beim Internet.⁵ Die Unzulänglichkeit der Preisregulierung im Ortsnetzbereich dürfte letztlich in einem Interessenkonflikt des Staates begründet sein, der einerseits bei der Privatisierung der Deutschen Telekom AG hohe Gewinne erzielen möchte, andererseits aber

auch an einem effizienten Wettbewerb auf dem Telekommunikationsmarkt interessiert sein sollte. Es bleibt zu hoffen, dass die RegTP bei der Neuregelung der Durchleitungspreise im Ortsbereich zum 1. April 2001 die Schaffung eines effizienten Wettbewerbs in den Vordergrund stellen wird.

Deregulierung der Stromversorgung

Am 25. April 1998 ist das Gesetz zur Neuregelung des Energiewirtschaftsgesetzes in Kraft getreten. Mit diesem Gesetz sind die kartellrechtlichen Ausnahmebestimmungen für die Strom- und Gasversorgung (insbesondere die Zulässigkeit von Demarkationsverträgen und Ausschließlichkeitsbindungen in Konzessionsverträgen) abgeschafft worden. Um Wettbewerb in der Stromversorgung zu stimulieren, müssen die Netze der Versorgungsunternehmen für Durchleitungen konkurrierender Anbieter geöffnet werden. Dies gilt nicht nur für Kunden mit besonders großem Stromverbrauch, sondern für alle Stromverbraucher. Dadurch können heute in Deutschland auch Kleinabnehmer wie private Haushalte und mittelständische Gewerbebetriebe ihren Stromversorger bundesweit wählen und Preisunterschiede zwischen den Anbietern nutzen. An diesem Wettbewerb beteiligen sich als Anbieter die etablierten Versorgungsunternehmen bzw. deren Handelsgesellschaften, aber auch unabhängige Händler.

Wegen der unter den Bedingungen staatlich regulierter Monopole entstandenen Überkapazitäten hat die Öffnung des Strommarktes dazu geführt, dass die Großhandelspreise für Strom bis auf die kurzfristigen Grenzkosten gefallen sind. Bei den Endverbrauchern kommt allerdings nur ein Teil dieser Preissenkungen an. Um ihre Erlöse ins-

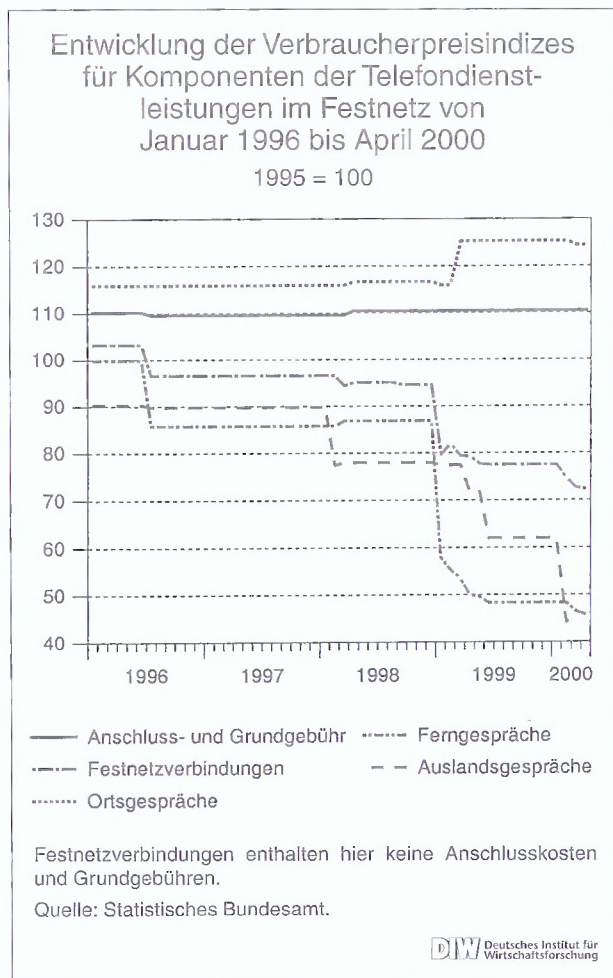
² In der Erhebung des Statistischen Bundesamtes sind die Verbraucherpreise anderer Anbieter im Wege des Preselection-Verfahrens nicht berücksichtigt, so dass sich hier gewährte Preisnachlässe in den veröffentlichten Daten des Amtes nicht spiegeln können.

³ Die Halbierung der Preise für Auslands- und Ferngespräche über das Festnetz, die nach der Deregulierung beobachtet werden konnte, würde auch zu einem Modell monopolistischer Preissetzung passen, bei dem die Nachfrageelastizität unabhängig vom Preis ist und auf der Angebotsseite konstante Skalenerträge der Produktion gelten. Unter diesen Voraussetzungen würde — wie anhand einfacher theoretischer Modelle gezeigt werden kann (vgl. Tirole, Theory of Industrial Organization, The MIT-Press, Harvard, 1989, S. 66) — der Monopolist den Preis doppelt so hoch festsetzen, wenn die Nachfrageelastizität 2 ist, wie es unter den Bedingungen des vollkommenen Wettbewerbs der Fall sein müsste.

⁴ Vgl. hierzu auch G. Erber, H. Hagemann, S. Seiter, Wachstums- und beschäftigungspolitische Implikationen des Informations- und Kommunikationssektors. Gutachten im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung, Berlin, Stuttgart, 2000, S. 144–164.

⁵ Allerdings erfassen die Daten des Statistischen Bundesamtes nicht die Rabatte und Sonderkonditionen bei Telefonverbindungen, die Internet Service Provider (ISP) den Nutzern teilweise einräumen. Die Preisentwicklung für Ortsverbindungen im Festnetz bilden daher die Entwicklung der Gebühren für Internetverbindungen nicht angemessen ab.

Abbildung 2



gesamt zu erhöhen, differenzieren die Stromanbieter ihre Preise nach einzelnen Verbrauchergruppen und schöpfen so einen Teil der Konsumentenrenten ab.

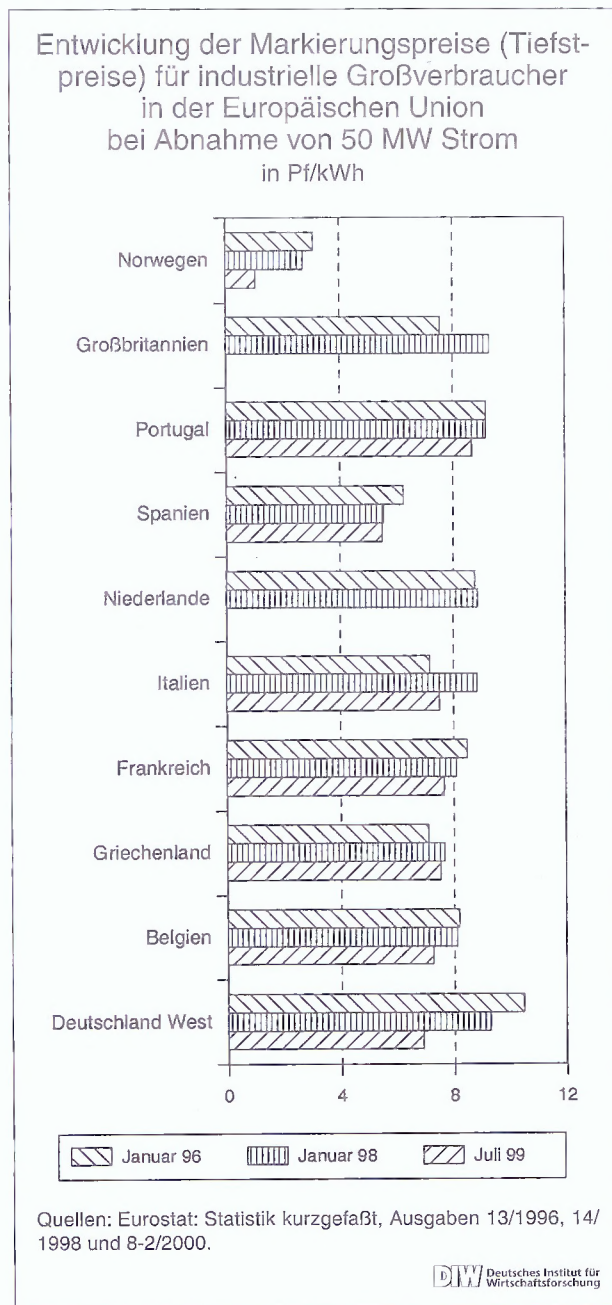
Starke Preissenkungen für industrielle Stromverbraucher

Eine sehr hohe Bereitschaft zum Anbieterwechsel weisen industrielle Großverbraucher auf. Zusätzlich haben Unternehmen eine gute Verhandlungsposition, wenn sie mit der Verlagerung der Produktion oder mit der Aufnahme der Eigenstromerzeugung drohen können. Für diese Verbrauchergruppe ist daher unter Wettbewerbsbedingungen mit besonders großen Preisabschlägen zu rechnen.

Eine Analyse der Preisentwicklung für diese Verbrauchergruppe ist auf Basis der Daten des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften möglich. Derzeit liegen Daten von EUROSTAT bis Juli 1999 vor. Folgt man diesen Angaben, so sind seit 1996 die Strombezugspreise der Industrie (ohne Steuern) in Deutschland vor allem für Großverbraucher, die Leistungen von 25 bis 75 MW —

in der Regel mit einer großen Nutzungsdauer — beziehen, stärker gesunken als in den meisten übrigen Mitgliedsländern der Europäischen Gemeinschaft. Bei einer Abnahme von 50 MW lagen Anfang 1996 die Tiefstpreise für Industrieunternehmen im „Westlichen Gebiet“ in Deutschland mit 10,5 Pf/kWh im Vergleich zu den anderen EU-Ländern um 1,2 (Portugal) bis 4,2 Pf/kWh (Spanien), gegenüber Norwegen sogar um knapp 7,4 Pf/kWh höher. Bis Mitte 1999 sind diese Strompreise (ohne Steuern) in Deutschland um etwa ein Drittel gesunken; sie lagen damit unter dem Niveau in den meisten Partnerländern. Lediglich gegenüber Spanien und Norwegen blieb

Abbildung 3



bis zu diesem Zeitpunkt ein Preisnachteil von 1,4 bzw. 5,8 Pf/kWh bestehen (Abbildung 3). Es muss allerdings beachtet werden, dass für den Süden und den Osten Deutschlands höhere Preise gemeldet werden als für das westliche Gebiet.⁶ Insgesamt dürfte sich die internationale Strompreisposition der industriellen Großverbraucher von Strom in Deutschland trotz Einführung der Ökosteuer deutlich verbessert haben.⁷

Für „normale“ Industriekunden ist der Anteil der Stromkosten an den gesamten Produktionskosten in der Regel eher gering. Für diese Unternehmen waren bisher die Transaktionskosten, die in Kauf genommen werden mussten, um eine Senkung von Strompreisen zu erreichen, oft zu hoch. Da inzwischen unabhängige Händler und Handelsgesellschaften von Stromversorgungsunternehmen mit standardisierten Preisangeboten auf dem Strommarkt konkurrieren, sind die Transaktionskosten inzwischen allerdings deutlich gesunken. Auch diese Verbrauchergruppe kann nun — unterstützt durch ihre Verbände — erhebliche Preiszugeständnisse durchsetzen.

Informationen über die aktuelle Strompreisentwicklung für „normale“ Industrieabnehmer können Angaben ent-

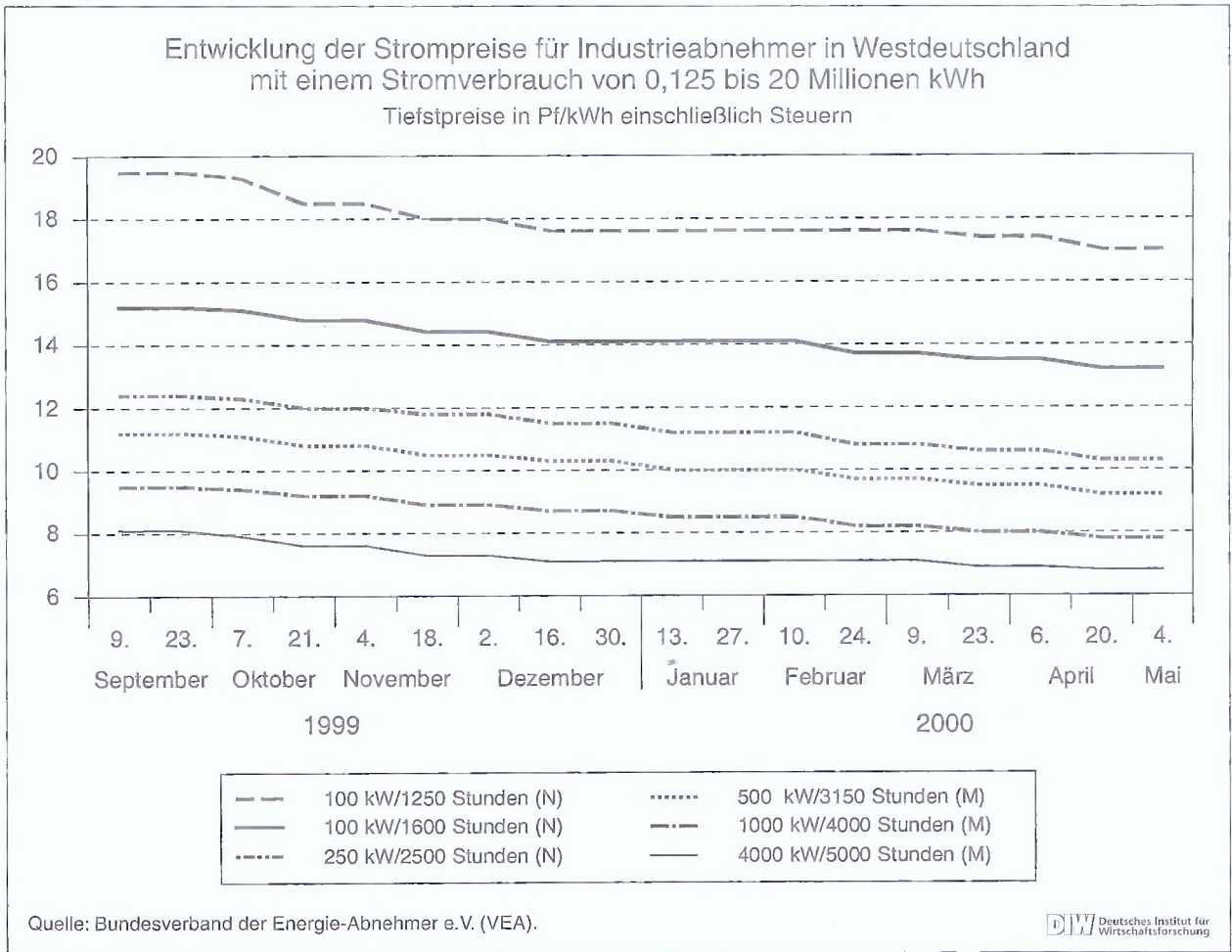
nommen werden, die der Bundesverband der Energieabnehmer e.V. (VEA) zur Verfügung gestellt hat. Seit Herbst 1999 erhebt dieser Verband Strompreise für Industrieabnehmer mit einem Strombezug von 125 000 kWh (100 kW, 1 250 Stunden) bis zu 20 Mill. kWh (4 000 kW, 5 000 Stunden), und zwar tatsächlich bezahlte Marktpreise. Für den Zeitraum vor Herbst 1999 liegen vom VEA Preise vor, die anhand der von den Versorgungsunternehmen angebotenen Standardverträgen berechnet wurden. In diesen Preisen sind die auch in früheren Jahren möglichen — wenn auch im Vergleich zu heute geringeren — Rabatte nicht enthalten. Sie sind daher mit den heutigen Marktpreisen nicht voll vergleichbar.

Die vom VEA für September 1999 ermittelten tiefsten Marktpreise lagen in Westdeutschland in den meisten Fällen um mehr als 30 % und in Ostdeutschland um mehr als

⁶ Auf detaillierte internationale Vergleiche der Strompreise für „normale“ Industriekunden wird wegen der offenkundigen Datenprobleme bei den aktuellen Angaben für Deutschland verzichtet.

⁷ Diese Verbraucher zahlen ohnehin höchstens zwanzig Prozent des für private Haushalte gültigen Satzes der Ökosteuer.

Abbildung 4



20 % unter den noch für Januar 1998 berechneten Werten. Wegen der methodischen Probleme des Vergleichs ist allerdings davon auszugehen, dass die effektiven Preisrückgänge deutlich geringer waren.

Im Zeitraum von September 1999 bis Mai 2000 sind diese Strompreise für Industrieabnehmer in Westdeutschland um bis 18 % gesunken (Abbildung 4), in Ostdeutschland sogar um bis 26 %. Während in diesem Zeitraum die Tiefstpreise für Industriekunden in Westdeutschland recht kontinuierlich zurückgingen, sind sie in Ostdeutschland Anfang des Jahres 2000 stark eingebrochen. Dies hat dazu geführt, dass die Preisdifferenzen zwischen Ost- und Westdeutschland bis Mai 2000 in den meisten Fällen auf ein bis zwei Pfennige je kWh reduziert worden sind (Abbildung 5)⁸.

Preissenkungen auch für private Haushalte

Am wenigsten preiselastisch ist die Stromnachfrage der privaten Haushalte. Dies liegt an dem relativ niedrigen Anteil der Ausgaben für Strom am Budget dieser Verbrau-

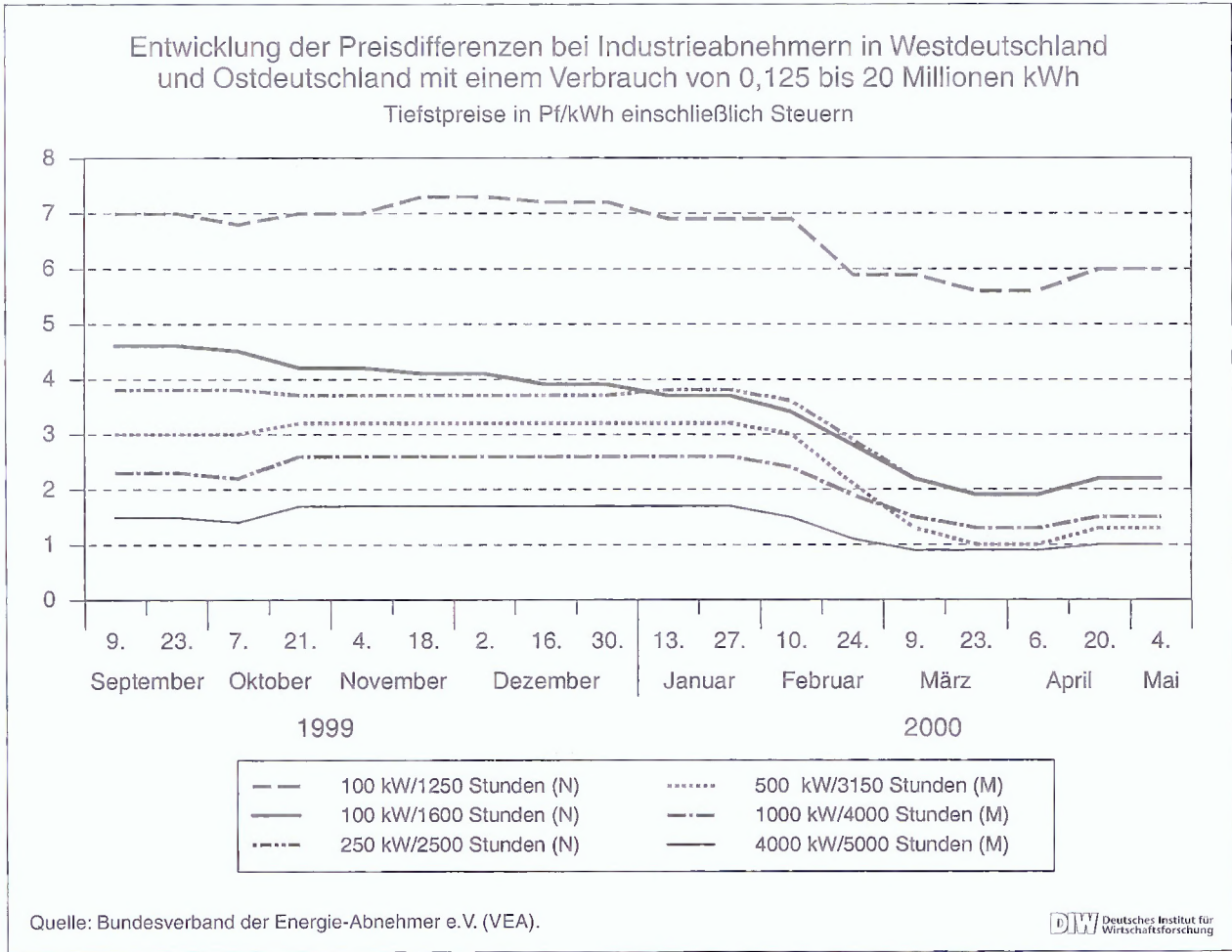
chergruppe, an ihrem unzureichenden Informationsstand über die Stromkosten und an ihrer geringen Bereitschaft, zur Senkung dieser Kosten Zeit zu investieren. Insbesondere ältere oder auch weniger an Kostenersparnis orientierte Personen sind oft nicht bereit, sich den Mühen einer Prüfung alternativer Angebote zu unterziehen. Oft wird nicht einmal ein Wechsel zu günstigeren Tarifen des bisherigen Anbieters vollzogen, obwohl dies mit geringem Aufwand möglich wäre.⁹ Aufgrund der mit einem Preisvergleich verbundenen Transaktionskosten verzichten bisher offenbar auch zahlreiche kleine und mittlere Unternehmen (KMU) darauf, von den neuen Möglichkeiten Gebrauch zu machen.¹⁰

⁸ Die Differenzen der Höchstpreise haben weniger stark abgenommen.

⁹ Aus der Marktforschung ist ein derartiges Verhalten bei Stammkunden bestens bekannt. Laufkundschaft verhält sich völlig anders. Im Stromsektor sind die Haushaltskunden bisher aber nicht gewohnt, den Lieferanten zu wechseln.

¹⁰ Die Zeit vom 4. Mai 2000; S. 35: Elender Streit. Geschäftsführer Heiko von Tschischwitz über die Hürden für neue Stromanbieter.

Abbildung 5



Zu Verzögerungen bei der Durchsetzung von Wettbewerb haben die langwierigen Verhandlungen über die Methodik zur Berechnung der von den einzelnen Haushaltskunden in Anspruch genommenen Netzleistung und zur Ermittlung der Lastprofile geführt. Würden die Haushalte, die ihren Versorger wechseln wollen, dazu verpflichtet, die von ihnen beanspruchte Leistung durch Messung nachzuweisen, so würde wegen der damit verbundenen Kosten jeder Wettbewerb in diesem Segment erstickt. Einige Versorgungsunternehmen haben den Wechsel von Kunden durch Erhebung einer Wechselgebühr (von 50 bis 150 DM) erschwert oder wollen die Stromzähler selbst ablesen (für Gebühren von 50 bis 80 DM).

Wegen solcher Probleme hat der Wettbewerb um die Stromversorgung der privaten Haushalte erst in der zweiten Hälfte des Jahres 1999 eingesetzt. Trotz aufwändiger Werbekampagnen unabhängiger Stromhändler und Handelsgesellschaften großer Versorgungsunternehmen haben bisher vermutlich weniger als 1 % der Haushaltskunden ihren Versorger gewechselt;¹¹ das ist im Vergleich zum finanziellen Aufwand für die Werbung wenig.¹² Die geringen Wechselraten sind zum Teil darauf zurückzuführen, dass die etablierten Versorgungsunternehmen zur Vermeidung von zu starken Absatzverlusten Preisnachlässe auch für Haushaltskunden angekündigt und durchgeführt haben.

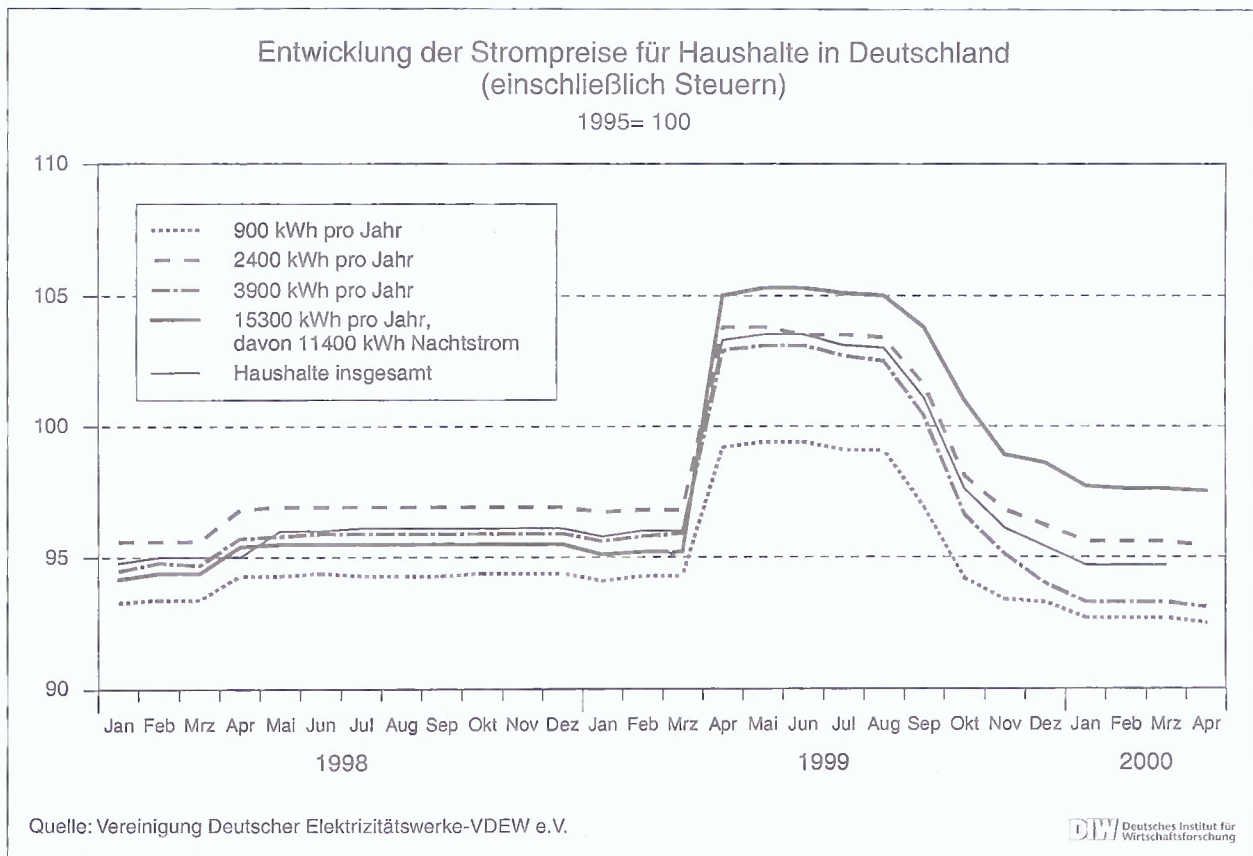
Der beginnende Wettbewerb hat die Preisentwicklung auch bei Haushaltsstrom deutlich gedämpft. In den meisten Fällen sind immerhin die Preissteigerungen, die im April 1999 aufgrund der Einführung einer Ökosteuer auf Strom von 2 Pf/kWh eingetreten sind, durch entsprechende Preissenkungen noch in der zweiten Hälfte des gleichen Jahres wieder ausgeglichen worden. Die zweite Ökosteuererhöhung um 0,5 Pf/kWh Anfang 2000 hat sich gar nicht erst in Preissteigerungen niedergeschlagen (Abbildung 6). Im Durchschnitt lagen nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes die Strompreise für die Haushalte einschließlich der Ökosteuer im März 2000 etwa gleich hoch wie Anfang 1998. Sieht man von den Kunden ab, die mit Strom heizen, dürften die Strompreise für private Haushalte ohne Berücksichtigung der Ökosteuer von Anfang 1998 bis Mai 2000 immerhin um über 20 % gefallen sein.¹³

¹¹ Auf der Grundlage einer Befragung, die im Auftrag der VDEW durchgeführt worden ist, wird die Wechselrate bei den Haushalten auf unter 1 % geschätzt.

¹² Die Kampagne von Yello soll 100 Mill. DM gekostet und 250 000 Kunden eingebracht haben. Pro Kunde wurden also 400 DM für Werbung ausgegeben.

¹³ Nach einer Schätzung der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW).

Abbildung 6



Wettbewerbs- und Regulierungspolitik weiter gefordert

Insgesamt hat die Deregulierung der Telekommunikations- und der Strommärkte kurzfristig erhebliche Preissenkungen bewirkt. Von Januar 1996 bis März 2000 sind nach Angaben des Statistischen Bundesamtes die Preise für Telefondienstleistungen für die privaten Haushalte um etwa 23 % gefallen. Die Strompreise für Haushalte wären ohne die zusätzlichen steuerlichen Belastungen ebenfalls deutlich gesunken, ohne Berücksichtigung von Heizstrom sogar fast so stark wie die Preise für Telefondienstleistungen.

Die starken Preissenkungen für Telefondienstleistungen sind vor allem strukturell bedingt, während beim Strom eher temporäre Faktoren gewirkt haben. Künftig dürften sich die Preise auf beiden Märkten daher unterschiedlich entwickeln.

Beim Strom muss davon ausgegangen werden, dass die aktuellen Preissenkungen nicht zuletzt auf Überkapazitäten in der Stromerzeugung zurückzuführen sind. Die starken Preissenkungen auf der Großhandelsstufe bis auf das Niveau der kurzfristigen Grenzkosten der Stromerzeugung werden dazu führen, dass Überkapazitäten mittelfristig abgebaut werden.¹⁴ Preissenkungen für Endverbraucher sind danach nur noch bei weiter zunehmender Wettbewerbsintensität und anhaltenden Kostensenkungen möglich. Dazu könnten vor allem niedrige Durchleitungstarife und ein zunehmend preisbewusstes Verhalten der Kleinverbraucher beitragen.

Anders ist die Situation bei Telefondienstleistungen. Vor allem die technologisch bedingte hohe Wettbewerbsintensität spricht für anhaltende Preissenkungen in diesem Sektor. Hinzu kommt, dass die Informationsnetze aufgrund des dramatischen Anstiegs ihrer Übertragungskapazität völlig neue Kommunikationsdienste bei sinkenden spezifischen Kosten ermöglichen (Internet, E-commerce, Online-Börsen usw.). Da bei diesen Diensten langfristig hohe Erträge erwartet werden, versuchen viele Anbieter ihre Marktstellung auf dem Wachstumsmarkt

der Internetdienste frühzeitig — auch durch niedrige Telefonatarife — auszubauen.

Damit die durch die Deregulierung des Telekommunikationssektors und der Stromversorgung bewirkten Effizienzsteigerungen künftig anhalten, muss vor allem sichergestellt werden, dass der Anbieterwettbewerb nicht durch Konzentrationsprozesse gefährdet wird. Außerdem sollten noch bestehende Marktzutrittsbarrieren, insbesondere im Ortsbereich der Telekommunikation, beseitigt und im Strombereich die Bereitschaft der Kleinverbraucher, den Anbieter zu wechseln, durch Maßnahmen zur Stärkung ihres Preisbewusstseins und zur Senkung der Kosten beim Anbieterwechsel erhöht werden.

Wegen der hohen Kosten des Neubaus von Netzen und der fehlenden technischen Alternativen für die konventionelle Netzinfrastruktur wird der Transport von Strom auch künftig das Monopol der etablierten Stromversorgungsunternehmen bleiben. Eine Regulierung dieser Unternehmen ist insofern unverzichtbar. Es stellt sich die Frage, ob zur Sicherung des Wettbewerbs auch in diesem Sektor eine Regulierungsbehörde nach dem Vorbild der RegTP eingerichtet werden sollte. Die starken Preissenkungen, die aufgrund der Öffnung der Strommärkte erreicht worden sind, sprechen zwar eher dafür, das Experiment der Selbstregulierung durch die Marktteilnehmer mit Hilfe von Verbändevereinbarungen zunächst ohne eine solche Behörde fortzusetzen. Da die Wettbewerbsintensität auf dem Strommarkt langfristig aber eher geringer ist als auf dem Telekommunikationsmarkt und künftig Telekommunikationsdienste auch über Stromnetze bereitgestellt werden können, dürfte es auf Dauer kaum zu rechtfertigen sein, Durchleitungen auf dem Stromsektor weniger stringent zu regulieren als auf dem Telekommunikationssektor.

¹⁴ Vor allem die industriellen und kommunalen Heizkraftwerke werden aufgrund der niedrigen Strompreise spürbar geringer ausgelastet, und einige dieser Anlagen sind bereits stillgelegt worden. Da diese Entwicklung den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung widerspricht, versucht sie gegenzusteuern; die Stromerzeugung aus Heizkraftwerken von Stadtwerken wird zunächst mit 3 Pf/kWh subventioniert.

Strombörsen im liberalisierten Strommarkt

Zwei Jahre nach dem Inkrafttreten der Energierechtsnovelle markiert der Handelsbeginn an zwei deutschen Strombörsen den Eintritt in eine neue Phase der Liberalisierung des deutschen Elektrizitätsmarkts. In diesem Monat beginnt an der Leipzig Power Exchange (LPX) der Spothandel mit Elektrizität, und im August soll in Frankfurt am Main die European Energy Exchange (EEX) folgen. Beide sollen später durch Terminmärkte ergänzt werden. Über diese Börsen dürften künftig zwischen 20 und 25 % des gesamten deutschen Stromhandels abgewickelt werden. Der börsliche Stromhandel und die neuen Strompreisindizes tragen dazu bei, die Markttransparenz zu erhöhen und Arbitragegewinne auf der europäischen Großhandelsebene zu vermindern. Die Erfahrungen, die bisher mit der skandinavischen (Nord Pool) oder der Amsterdamer Börse (APX), aber auch mit dem britischen Poolmodell gemacht worden sind, zeigen, dass die Effizienz des Börsenhandels in hohem Maße von den jeweiligen institutionellen Vorgaben und den Marktstrukturen abhängt. Der freie Wettbewerb steht in Frage, wenn die Zahl der Teilnehmer zu gering ist und marktbeherrschende Positionen einzelner Anbieter oder Nachfrager strategisches Verhalten ermöglichen. Fraglich ist, ob der Parallelbetrieb von mehreren Strombörsen in Deutschland auf Dauer wirtschaftlich tragfähig ist.

Forcierter Wettbewerb auf liberalisierten Strommärkten

Die Liberalisierung der Strommärkte führte in den vergangenen Jahren in vielen Ländern dazu, dass die traditionellen Monopole aufgelöst und die zumeist langfristig geregelten Lieferbeziehungen zwischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Kunden um flexible und kurzfristige Handelsformen ergänzt wurden. Bereits seit Anfang der 90er Jahre wird Strom in einigen Ländern über so genannte Pools und zunehmend auch an Börsen gehandelt. Mit dem Inkrafttreten der EU-Binnenmarktrichtlinie „Elektrizität“ am 19. Februar 1997 wurden auch in Europa die Voraussetzungen hierfür geschaffen. Die Richtlinie sieht vor, dass die Mitgliedstaaten innerhalb von zwei Jahren damit zu beginnen haben, ihre nationalen Strommärkte für den Wettbewerb zu öffnen. In Deutschland trat am 28. April 1998 die Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) in Kraft, mit der die bis dahin geschützten Gebietsmonopole der Unternehmen der deutschen Elektrizitätswirtschaft aufgehoben und die freie Versorgerwahl eingeführt wurden.

Um einen funktionierenden Wettbewerb zu schaffen und die erhofften Effekte der Liberalisierung — vor allem die preiswerte Versorgung mit Energie — auch tatsächlich zu erzielen, müssen einige grundsätzliche Voraussetzungen erfüllt sein. Dazu zählt erstens die Möglichkeit für alte und neue Anbieter, ihr Produkt zu nicht-diskriminierenden Bedingungen anbieten zu können. Zweitens müssen die Nachfrager die Gelegenheit haben, ein gewünschtes Produkt (beispielsweise „grünen“ oder „gelben“ Strom oder aber eine Energiedienstleistung) zu einem nachvollziehbaren Preis von einem selbst gewählten Anbieter zu erstehen. Dazu muss drittens eine ausreichende Transparenz des Marktes hinsichtlich der Preise und der angebotenen Qualitäten gewährleistet sein.

Im Vergleich zu anderen börslich gehandelten Waren sind bei Elektrizität aufgrund der Leitungsgebundenheit und der fehlenden Lagerfähigkeit einige zusätzliche Mechanismen notwendig. Die anfänglichen Befürchtungen, technische Netzrestriktionen könnten einer Intensivierung des Wettbewerbs entgegenstehen, erwiesen sich indes als unbegründet. Der Fortschritt in der Leitungs- und Regelungstechnik ermöglicht vielmehr die kurzfristige und damit auch die wettbewerbliche Koordination und Optimierung der Stromsysteme, und dies sowohl aus technischer als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Elektrizität fließt den Weg des geringsten Widerstands; im eng vermaschten, durch eine Vielzahl von Erzeugungs- und Entnahmepunkten charakterisierten europäischen Stromleitungsnetz findet eine vertraglich vereinbarte Stromdurchleitung in eine bestimmte Richtung physikalisch nur bedingt statt. Insofern entstehen bei der Nutzung eines dichten Stromübertragungsnetzes in erster Linie abrechnungstechnische Fragen und nur bedingt physikalische Engpässe, zumal die Erfahrungen in anderen Ländern erwarten lassen, dass nicht mehr als ein Fünftel bis ein Viertel der insgesamt umgesetzten Elektrizität künftig über Börsen gehandelt wird.

Die physikalischen Besonderheiten des Strommarkts machen es dennoch erforderlich, dass kurzfristige Ungleichgewichte von Erzeugung und Last aufgefangen werden, um die Qualität der Stromversorgung zu gewährleisten. Daher wird das Marktgeschehen durch die Versorgungspflicht eingeschränkt, die nach wie vor für die Unternehmen der allgemeinen Elektrizitätsversorgung gilt. Der Ausgleich kann aber über einen so genannten Regelungsmarkt und die Minutenreserve geschehen, ohne dass dies den börslichen und bilateralen Handel stark einschränkt.

Der Bedarf an Handelsplätzen für Elektrizität ist derzeit aufgrund des Überangebotes auf dem Elektrizitätsmarkt

besonders groß. Die Liberalisierung des deutschen Strommarkts begann im Kontext eines kaum mehr steigenden Stromverbrauchs einerseits und Überkapazitäten auf der Angebotsseite andererseits. Diese Konstellation ließ die Liberalisierung schon früh und unerwartet schnell in einen Verdrängungswettbewerb münden, der auf der Großhandelsebene zu einem deutlichen Preisverfall führte, obwohl zunächst Restriktionen im Netzzugang bestanden und die Strombörsen noch nicht eingerichtet waren. Dies lässt sich am DOW Jones/VIK-Strompreisindex für Sondervetragskunden in Deutschland ablesen (Abbildung 1).¹

Elektrizität wird mehr und mehr zu einer Handelsware. Das Risiko der Verbraucher sinkt, jenen Teil ihres Bedarfs vergleichsweise kurzfristig und sogar spekulativ auszugleichen, der ansonsten über längerfristige Liefervereinbarungen, verbunden mit hohen Preisen, gedeckt würde. Dies betrifft vor allem die Nachfrage nach Spitzenlast-, aber auch nach Grundlaststrom. Börsen können das verbleibende Risiko zudem weiter reduzieren.

Strombörsen als Teil des Portfolio-Managements

Eine Börse ist ein Handelsplatz, auf dem standardisierte Produkte regelmäßig und in anonymisierter Form angeboten und nachgefragt werden. Die Standardisierung

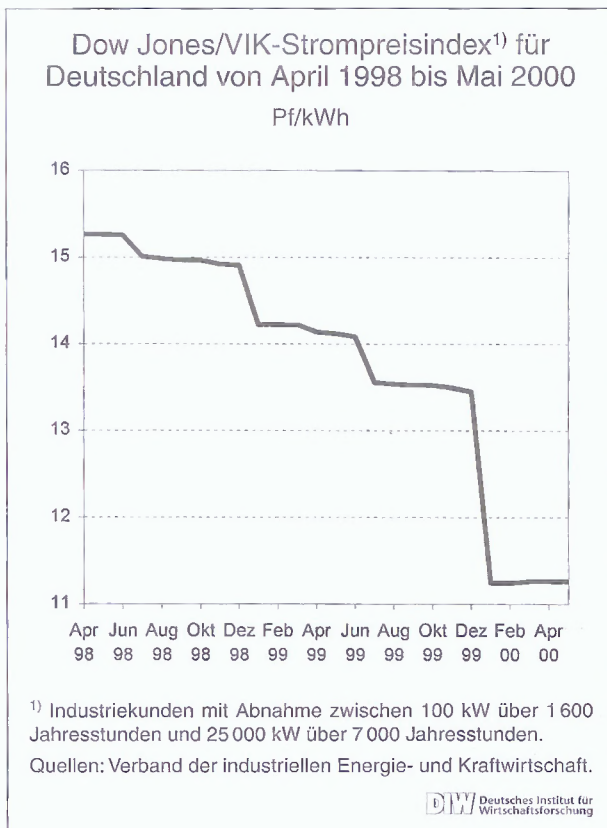
der Produkte, beispielsweise auf einzelne Megawattstunden für bestimmte Zeitpunkte, reduziert die Transaktionskosten gegenüber einer Situation, in der jede einzelne Stromlieferung ausgehandelt werden müsste. Die Börse übernimmt auch die finanztechnische Abwicklung des Handels und verringert so den Verwaltungsaufwand der Börsenteilnehmer. Dafür müssen in der Regel eine jährliche Gebühr sowie transaktionsabhängige Kontraktgebühren geleistet werden, über die sich die Börse selbst finanziert. Jeder Teilnehmer kann dann der Börse seine Preis- und Mengenpräferenzen für bestimmte Zeitpunkte mitteilen. Die eingegangenen individuellen Handelsgesuche oder Präferenzkurven werden zu einer Angebots- und einer Nachfragefunktion aggregiert, auf deren Grundlage der markträumende Preis bestimmt wird.

Beim traditionellen OTC-Geschäft („over the counter“) werden dagegen bilaterale Verträge über Stromlieferungen ausgehandelt, die speziell auf die Bedürfnisse der beiden Vertragspartner zugeschnitten, also nicht standardisiert sind. Die Transaktionskosten, also der Aufwand für die Informationsbeschaffung, die Suche möglicher Handelspartner und die Vertragsverhandlungen selbst, fallen zwar deutlich niedriger aus, wenn auf standardisierte Produkte zurückgegriffen wird, die zudem an einer Börse gehandelt werden können. Andererseits haben OTC-Geschäfte den Vorteil, dass die Vertrags- und Lieferbedingungen feststehen, Preis- und Mengenrisiken also minimal sind. Große Energieversorgungsunternehmen (EVU) verfügen deshalb heute über Abteilungen, deren Aufgabe es ist, die Alternativen — Eigenerzeugung, Beschaffung durch OTC oder über Börsen — im Rahmen eines Portfolio-Managements abzuwägen und zu optimieren.

Grundsätzlich lassen die Eigenschaften der Börse (Anonymität, Konzentration von Informationen, Preistransparenz, Neutralität gegenüber Gruppeninteressen) erwarten, dass es bei einer ausreichenden Teilnehmerzahl sowie hinreichendem Handelsvolumen (im Börsenjargon als Liquidität bezeichnet) zu einem weitgehend ungestörten, nicht manipulierbaren und deshalb „objektiven“ Wettbewerb kommt. Der so ermittelte Börsenpreis wird veröffentlicht und dient als Referenzpreis auch für außerbörsliche Geschäfte. Im Unterschied hierzu müssen die ausgehandelten Preise beim traditionellen kurzfristigen Ausgleich von Bedarfsschwankungen zwischen EVU nicht offen gelegt werden.

An der Börse sind verschiedene Modelle von Auktionen und Preisbildungsmechanismen denkbar.² Die Strombörsen in Leipzig und Frankfurt am Main starten beide mit

Abbildung 1



¹ Der mengengewichtete Dow Jones/VIK-Strompreisindex wird seit März 1998 monatlich publiziert. Die Daten basieren auf den an Sondervetragskunden abgegebenen Stromverbrauchsmengen des Jahres 1997. Seit März 2000 dienen als Berechnungsbasis für den Strompreisindex die Verbrauchsmengen von 1998.

² Für eine Übersicht vgl. Michael Kraus (2000). Morphologie von (Strom-)Börsen. Mannheim.

einem Spotmarkt für Stundenkontrakte mit Lieferung am nächsten Tag. Der Handel soll nach einigen Monaten um Elemente eines Terminmarktes ergänzt werden.

Ähnlich wie bei Warenbörsen ergänzen sich der kurzfristige Handel (Spotmarkt) und der mittel- bis langfristige Terminmarkt. Am Spotmarkt werden Stromlieferungen für den nächsten Tag gehandelt. Saisonale und temperaturbedingte Nachfrageschwankungen, aber auch Einflüsse auf die Erzeugungsbedingungen wie die Brennstoffkosten und die Verfügbarkeit von Kapazitäten tragen dazu bei, dass die Spotpreise starke Ausschläge aufweisen können. Das Risiko, das hierdurch für die Marktteilnehmer entsteht, kann durch derivative Instrumente oder Terminkontrakte abgemildert werden (Hedging).

Auf dem Terminmarkt werden in der Regel keine physischen Lieferungen gehandelt, sondern Finanzprodukte, um sich gegen kurzfristige Preisrisiken abzusichern. Das an den Terminmärkten gehandelte Volumen beträgt ein Vielfaches des physischen Volumens. Gehandelt werden können Futures und Optionen. Gegenstand von Terminkontrakten ist die künftige Lieferung einer standardisierten Strommenge zu festgelegten Lieferbedingungen; nur der Preis ist noch auszuhandeln. Als Orientierung oder Underlying für Termingeschäfte kommt einerseits ein börslicher Spotmarkt in Frage, andererseits aber auch das herkömmliche bilaterale OTC, wenn dieses als Preisindex abgebildet wird.

Preisindizes — komplementär oder kompetitiv zur Börse?

In den letzten Jahren ist in Europa von unterschiedlichen Unternehmen eine Reihe von Strompreisindizes etabliert worden. Preisindizes müssen im Unterschied zu Börsenpreisen nicht notwendigerweise das Ergebnis von Wettbewerb beschreiben. Sie sind nicht mehr als die rechnerische Zusammenfassung von Angaben bestenfalls repräsentativer Marktteilnehmer zu den Strompreisen, die diese in bilateralen Verhandlungen vereinbart haben. Aufgrund der Freiwilligkeit der Meldungen und der mangelnden Überprüfbarkeit sind solche Preisindizes also nur bedingt aussagefähig; auch fehlt die für eine Börse typische Marktkonzentration. Das Kontrollproblem entfällt bei funktionierenden Strombörsen, bei denen allein das Marktverhalten der Anbieter und Nachfrager den Preis bestimmt.

Zu den derzeit wichtigsten Preisindizes in Mitteleuropa zählen

- der Swiss Electricity Price Index (SWEP), der als erster Index seit 1998 die täglichen Spitzenlastpreise für den Grenzübergang Laufenburg³ an der deutsch-schweizerischen Grenze registriert, und
- der Central European Power Index (CEPI), der von PreussenElektra und weiteren Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft entwickelt wurde und seit März

1999 publiziert wird. Er erfasst insgesamt vier Preise auf dem Gebiet von PreussenElektra, und zwar die Preise für Tages- und Siebentageskontrakte jeweils für Grund- und für Spitzenlaststrom. PreussenElektra wurde ausgewählt, weil das Unternehmen über eine größere Zahl an internationalen Verbindungspunkten (mehr als 13) verfügt und diese auch für grenzüberschreitenden Handel nutzt.⁴

Die verschiedenen Indizes und die Börsenkurse bewegen sich im Zeitverlauf in einer vergleichsweise geringen Bandbreite; zugleich sind sie nur wenig höher als die für Nord Pool notierten Systempreise (Abbildung 2). Dies spricht dafür, dass die Preisindizes die Grenzkosten in der Tendenz spiegeln. Auch die deutlichen Preissenkungen in neuen bilateralen Lieferverträgen für praktisch alle Last- und Größensegmente seit der Liberalisierung in Deutschland stützen diese Vermutung.⁵

Marktwirtschaftlich sind an der Börse ermittelte Preise den Preisindizes überlegen. Vor allem in der Übergangsphase dürften zwar sowohl die Preisindizes als auch die Strombörsen zur Intensivierung des Wettbewerbs auf dem mitteleuropäischen Strommarkt beigetragen haben. Der gegenwärtige Boom diverser Strompreisindizes dürfte aber nicht von Dauer sein; künftig werden Börsen europaweit den Strommarkt bestimmen.

Amsterdam Power Exchange: Institutionelle Restriktionen

Die Probleme, die sich aus institutionellen Beschränkungen des Börsenhandels ergeben können, lassen sich an der Amsterdam Power Exchange (APX), der ersten mitteleuropäischen Strombörse studieren. Das Handelsvolumen der Amsterdamer Börse ist insgesamt dauerhaft zu gering. In der Folge leidet sie unter teilweise extrem schwankenden Spotpreisen; Anfang 2000 kam es zu Preisausschlägen von bis zu 500 %.

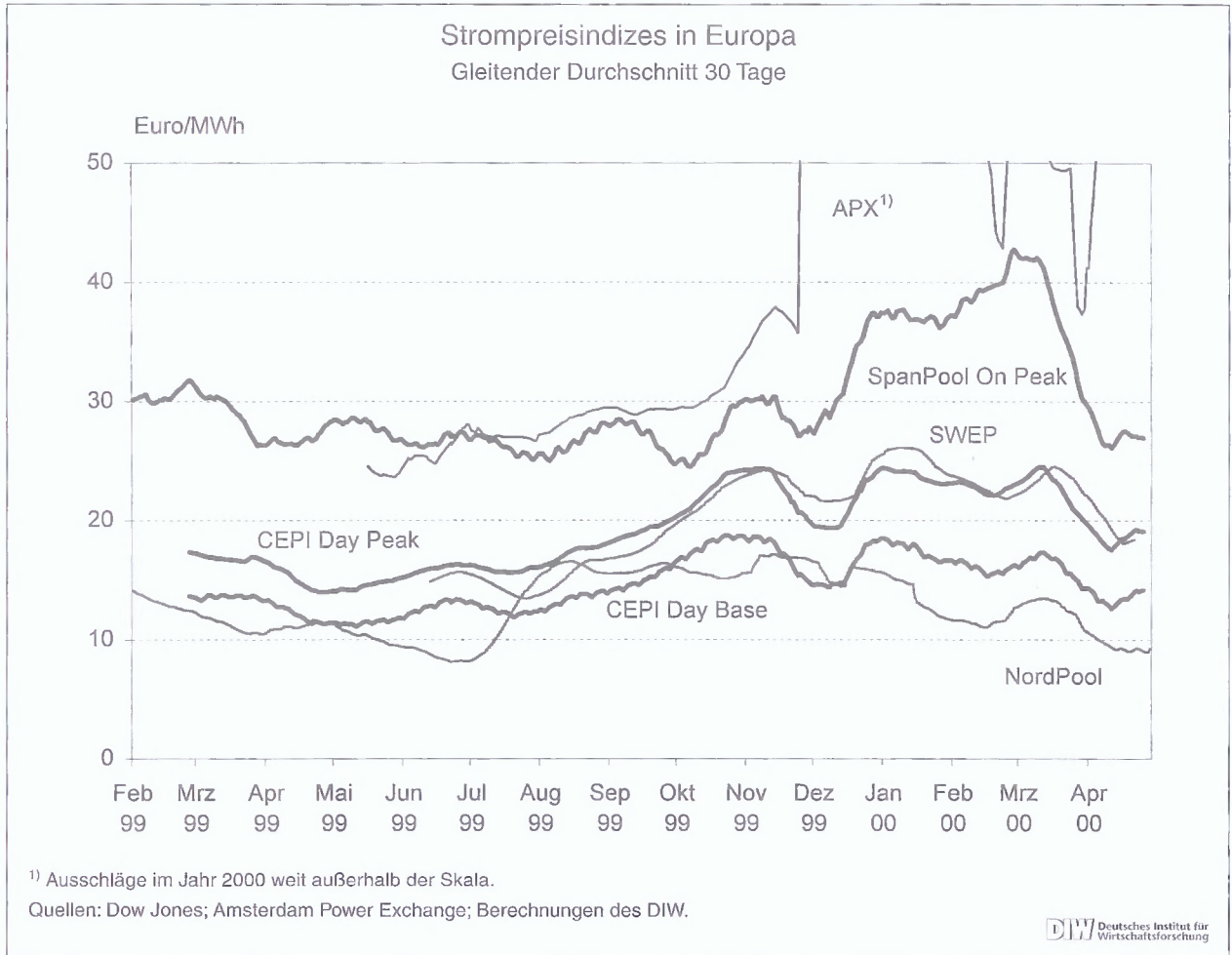
Die APX startete im Mai 1999 mit dem Spothandel für den nächsten Kalendertag. Kauf- und Verkaufsangebote werden jeweils am Vortag für die Stunden des Folgetags abgegeben. Die APX gibt die auf der Basis der eingegangenen Angebote ermittelten 24 Clearing-Preise bekannt und veröffentlicht zudem einen täglichen Strompreisindex. Eine Erweiterung der Produktpalette auf Futures und Optionen ist geplant. Im Mai 2000 dehnte APX den Handel auf einen deutschen Netzhandelsbereich aus, nachdem

³ Laufenburg wurde gewählt, weil hier die meisten grenzüberschreitenden Stromlieferungen stattfinden.

⁴ Analog zum CEPI entwickelte das Bayernwerk den Electricity Index South (EIS) als Index für die südliche deutsche Stromhandelszone.

⁵ Vgl. L. Birnbaum et al. (2000): Die Dynamik des europäischen Strommarktes. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Heft 1/2, S. 8–12.

Abbildung 2



im März eine Vereinbarung mit dem deutschen Stromkonzern VEW über die Nutzung von dessen Stromnetz abgeschlossen worden war.

Der APX-Spothandel begann mit 18 Teilnehmern, die Strom auch physisch liefern oder beziehen können mussten. Die Zahl stieg zwar mittlerweile auf 27 Beteiligte, ist aber weiterhin viel zu niedrig. Auch die Umsätze sind mit durchschnittlich 6 Mill. kWh täglich oder weniger als drei Prozent des niederländischen Jahresstromverbrauchs zu gering.

Die wichtigste Restriktion für den Börsenhandel liegt in Netzengpässen. Der Netzbetreiber Tennet entscheidet täglich, welche Menge Strom zu welchem Zeitpunkt gehandelt werden kann. Vor allem die grenzüberschreitende Durchleitung wird dadurch stark eingeschränkt. Der Umfang der börslich gehandelten Stromimporte wurde bis Ende 1999 auf 250 MW der insgesamt 3 500 MW an grenzüberschreitender Übertragungskapazität begrenzt; die inzwischen vorgenommene Ausweitung auf maximal 900 MW hat den Engpass nicht beseitigt. Der

niederländische Markt ist damit faktisch von den angrenzenden Ländern getrennt, und es bestehen keine Arbitragemöglichkeiten.

Der geringe Umfang des Börsenhandels und vor allem die fehlenden Marktchancen niederländischen Stroms im Ausland sind auch auf eine institutionelle Besonderheit zurückzuführen, die zum Schutz von „stranded investments“ eingerichtet wurde. So wird der Stromhandel letztlich über eine zentrale Institution, das so genannte Protokoll geregelt: Stromerzeuger dürfen nur an diese Institution verkaufen, während Weiterverteiler Elektrizität nur von ihr, von der APX oder über bestehende langfristige Importverträge mit ausländischen Stromlieferanten beziehen dürfen. Im Ergebnis liegt das Strompreisniveau in den Niederlanden über dem zentraleuropäischen Niveau.

Die Kosten der Teilnahme an der holländischen Börse fallen zudem mit einer Jahresgebühr von 25 000 Euro (Nord Pool und LPX: 12 500 Euro) sowie Kontraktgebühren von 0,2 Euro/MWh gegenüber 0,04 Euro/MWh bei der skandinavischen und den künftigen deutschen Bör-

sen relativ hoch aus. Potentielle Börsenteilnehmer hatten also einen Anreiz, auf den Start der deutschen Börsen zu warten.

Unvollkommener Wettbewerb auf (teil-)isolierten Märkten: Das Beispiel Großbritannien

Hohe Preise wurden auch für den Strommarkt in Großbritannien festgestellt, obgleich die Preise dort in einem Bieterverfahren gebildet werden. Der seit 1990 aktive Pool in England und Wales gilt als der am längsten etablierte Wettbewerbsmarkt. Der Systemgrenzpreis SMP (System Marginal Price), der dort als Preisindex veröffentlicht wird, liegt aber Untersuchungen zufolge deutlich oberhalb der Systemgrenzkosten. Die Poolpreise sind zugleich geringfügig niedriger als die Markteintrittskosten für neue Anbieter.⁶

Analysten führen dieses Phänomen auf die Anbieterkonzentration auf einem weitgehend isolierten nationalen Strommarkt zurück. Die Kapazitäten der internationalen Stromverbindungen beschränken sich auf 2 000 MW oder weniger als fünf Prozent der maximalen Systemnachfrage in Großbritannien. Der Einfluss, der vom europäischen Kontinent auf die Preise ausgeht, ist entsprechend unbedeutend. Auch deshalb konnten sich die beiden großen Energieerzeuger PowerGen und National Power als Duopolisten etablieren und den Strompool durch strategisches Verhalten beeinflussen.

Im Unterschied zu den meisten Börsen wurde der Electricity Pool in England und Wales als einseitiges Auktionsmodell eingerichtet. Der Pool ist ein Großhandelsmarkt, an dem fast alle Erzeuger, Händler und Regionalverteiler teilnehmen müssen. Seit 1995 können zwar auch Großabnehmer am Bieterverfahren teilnehmen. Faktisch findet am Pool jedoch weiterhin eine angebotsseitige Call-Auktion statt: Die Preise für den nächsten Tag werden auf der Basis der Verkaufsangebote fast aller Kraftwerksbetreiber für jedes 30-Minuten-Intervall des nächsten Tages nach aufsteigenden Kosten geordnet (Merit-Order) und so lange in dieser Reihenfolge eingesetzt, bis die von den Verteilerunternehmen erwartete Nachfrage gedeckt ist. Der sich für den Einsatz des letzten (marginalen) und damit teuersten Kraftwerks für jedes 30-Minuten-Intervall bildende Preis wird als Systemgrenzpreis allen betriebenen Kraftwerken vergütet.

Die hohe Komplexität und Intransparenz des Verfahrens verhinderte indes die marktliche Preisbildung. Neben der Marktmacht der beiden großen Erzeuger PowerGen und National Power behindert auch die Zwangsteilnahme fast aller Erzeuger die Entwicklung von Wettbewerb. Trotz allgemein fallender Brennstoff-, Betriebs- und Investitionskosten blieb der Systemgrenzpreis deshalb auf einem hohen Niveau. Das System wird gegenwärtig revidiert.

Ähnliche Fehlentwicklungen lassen sich auf dem spanischen Strommarkt beobachten. Ebenso wie der britische Strommarkt ist auch dieser kaum mit anderen Regionen vernetzt, und die Konzentration auf der Erzeugerebene ist hoch. Im Ergebnis liegen die spanischen Poolpreise über dem zentraleuropäischen Niveau.

Erfolgreiches Börsenmodell in Skandinavien: Nord Pool

Nord Pool, die erste internationale Strombörse, ist im Vergleich zum britischen und spanischen Modell unter Wettbewerbsgesichtspunkten ein positives Beispiel. Nord Pool startete bereits 1993 in Norwegen und wurde dann sukzessive erweitert. Im Jahre 1996 gründeten Norwegen und Schweden eine gemeinsame Strombörse, zu der sich ein Jahr später Finnland und zuletzt auch Dänemark gesellten. Nord Pool ist heute der direkte Handelspartner für die inzwischen mehr als 260 registrierten Teilnehmer. Gehandelt werden etwa 20 bis 25 % des gesamten Marktvolumens. Die Börse übernimmt auch das Kontrahentenrisiko, d. h., sie haftet finanziell, wenn ein Käufer nicht bezahlt. Teilnehmen können Erzeuger, Versorger und Großverbraucher, aber auch Broker und Stromhändler. Neben skandinavischen sind auch britische und deutsche Akteure gemeldet, darunter die PreussenElektra und die Hamburgischen Electricitäts-Werke (HEW). Heute werden an Nord Pool Kurzfrist-Kontrakte (Spothandel Elspot) und Termingeschäfte (Eltermin) gehandelt. Auf dem Spotmarkt werden Strommengen zur Lieferung am nächsten Tag gehandelt. Terminkontrakte können für jeden Zeitraum zwischen einer Woche und drei Jahren gehandelt werden. Künftig sollen auch Optionen gehandelt werden. Die handelstechnischen Erfahrungen von Nord Pool bilden die Grundlage für die künftige Leipziger Strombörse, an der Nord Pool als Gesellschafter derzeit mit 25 % beteiligt ist.

Wettbewerbsliche Eigendynamik in Mitteleuropa kaum zu bremsen

Die bisherigen Erfahrungen mit dem börslichen Stromhandel lassen erwarten, dass der Wettbewerbsdruck auf den eng vernetzten zentraleuropäischen Strommärkten mit ihrer Vielzahl von Anbietern und Nachfragern groß genug sein dürfte, um dauerhaft eine Preissenkung auf das Niveau der Systemgrenzkosten zu erreichen. Internationale Strombörsen sind Institutionen, die diese Entwicklung vorantreiben können. Bei dem bestehenden und wohl noch einige Zeit anhaltenden Angebotsüberhang und

⁶ Vgl. beispielsweise Catherine Wolfram (1999): Measuring Duopoly Power in the British Electricity Spot Market. In: American Economic Review, Vol. 89, No. 4, September, S. 805–826.

ausreichenden Netzkapazitäten werden Arbitragemöglichkeiten dort schnell beseitigt.

Das Börsengeschäft mit Elektrizität eröffnet zugleich neue institutionelle Möglichkeiten für die Umsetzung anderer energiepolitischer Ziele. So könnten Zertifikate für „grünen“ Strom sowie Elektrizität aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen über diese Börsen gehandelt werden.

Ein kritisches Element für die erfolgreiche Liberalisierung des deutschen Strommarkts ist die Frage der Netznutzung. Die meisten Länder weisen eine weitgehende organisatorische und auch unternehmerische Trennung von Netzbetrieb und Stromerzeugung bzw. -verteilung auf. Die Probleme, die durch restriktive Bedingungen des Netzzugangs entstehen, lassen sich in den Niederlanden beobachten. In Deutschland haben die großen EVU in der revidierten Verbändevereinbarung zur Regelung des Netzzugangs vom 13. Dezember 1999 eine Vereinfachung der Bedingungen beschlossen, die von der Punkt-zu-Punkt-Durchleitung abrückt und kompatibel mit der

Einrichtung von Strombörsen ist. Die Geschichte der Verbändevereinbarung ist aber für sich genommen bereits ein Hinweis darauf, wie gering das Interesse vertikal integrierter Unternehmen an einer breiten Netznutzung ist.

Zwar haben die konkurrierenden Initiativen für eine deutsche Strombörse dazu beigetragen, diese Institution schneller als erwartet einzurichten. Der Parallelbetrieb diverser Börsen, Handelsprodukte und Preisindizes reduziert allerdings das Marktvolumen und damit möglicherweise die Effektivität des einzelnen Handelsplatzes.

Wie die Erfahrungen in anderen Ländern zeigen, sind die institutionellen Vorgaben und Marktstrukturen maßgeblich für einen funktionierenden Wettbewerb. Dazu zählen in erster Linie vereinfachte Regeln für die Netznutzung. Fehlentwicklungen aufgrund institutioneller Hemmnisse wie in Großbritannien, Spanien und beim niederländischen Börsenhandel dürften temporäre Phänomene bleiben, da sie dem Druck der europäischen Vergleichsmärkte langfristig nicht standhalten werden.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin

Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200

DIW-Internet-Homepage: <http://www.diw.de>

Präsident: Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann.

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Gustav A. Horn, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Rolf-Dieter Postlep,
Wolfram Schrettl, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann.

Deregulierung führt zu deutlichen Preissenkungen für Telefondienstleistungen und Strom

Bearbeitet von Georg Erber und Manfred Horn. —

Strombörsen im liberalisierten Strommarkt

Bearbeitet von Barbara Praetorius.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60.

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig.

Satz: Pinkuin Satz und Datentechnik, Berlin

Druck: Druckerei Conrad GmbH, Oranienburger Straße 172, D-13437 Berlin.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 210,—, vierteljährlich DM 65,—, Einzelnummer DM 15,—, zuzüglich Versandkosten.

ISSN 0012-1304