

Beurteilung des Milchquotenbörsensystems in Deutschland

Analysis of Milk Quota Trading in Germany

Bernhard Brümmer, Jens-Peter Loy
Georg-August-Universität Göttingen

und Carsten Struve
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird das Milchquotenbörsensystem analysiert, welches seit Beginn des Milchwirtschaftsjahres 2000/2001 den institutionellen Rahmen für die Übertragung von Milchlieferrechten in Deutschland bildet. Nach einer kurzen historischen Betrachtung des Quotensystems wird ein aus der Auktionstheorie abgeleitetes Referenzsystem vorgestellt, anhand dessen ausgewählte Detailregelungen in ihren Wirkungen auf Preisbildung, Transaktionskosten und gesamtwirtschaftliche Effizienz diskutiert werden. Empirische Beispielrechnungen illustrieren die Bedeutung der vorher identifizierten Schwachpunkte der Regelungen, die im Wesentlichen auch von der jüngsten Änderung unbeeinflusst weiterhin bestehen.

Schlüsselwörter

Übertragungsregeln für Milchquoten, Auktionen

Abstract

In this paper the newly established rules for trading milk quotas in Germany are analyzed. These regulations have been in force since April 2000. Following a brief historical review of the quota system, the major changes in economic incentives regarding trading milk and the expected welfare implications are derived. Next, the effects of the new trading rules on quota prices in comparison to a reference system (sealed bid double auction) are discussed. In the empirical part the significance of the theoretical effects is illustrated. Recent changes in the regulations for quota trade are shown to have little effect in terms of mitigating these problems.

Key words

rules for milk quota trading, auctions

1. Einleitung

Seit dem 1. April 2000 ist in Deutschland der Handel von Milchquoten ausschließlich über die Milchquotenbörse zulässig. Diese Änderung des institutionellen Rahmens ist in enger Abstimmung von Ministerium und landwirtschaftlicher Interessenvertretung erarbeitet worden. Die Zielsetzung bestand darin, „die mit dem Referenzmengenerwerb verbundene Belastung der aktiven Milcherzeuger zu senken und die Referenzmengen wieder stärker in deren Hand zu bringen“ (VERKAUFSTELLE FÜR MILCHQUOTEN DER LÄNDER NIEDERSACHSEN, SCHLESWIG-HOLSTEIN, HAMBURG UND BREMEN, 2000). Dies sollte durch die Einführung von regionalen Verkaufsstellen bei gleichzeitigem Börsenzwang erreicht werden. Weiterhin sollte ein Sinken des Quotenpreises durch zusätzliche preisdämpfende Institutionen bewirkt werden. Von wissenschaftlicher Seite wurde unter anderem auch in dieser Zeitschrift bereits frühzeitig darauf

hingewiesen, dass die ursprüngliche Ausgestaltung der Milchquotenbörse nicht den beabsichtigten preissenkenden Effekt haben würde (HENZE, 2001). Auch im Agrarbericht 2002 wurde ein Versagen der Börsen in Bezug auf dieses Ziel eingestanden und „dem Bundesrat [...] ein Verordnungsentwurf u. a. zum Einbau preisdämpfender Elemente in das Börsenverfahren zugeleitet“ (BMVEL, 2002: 92). Zum Börsentermin April 2002 trat diese neue Verordnung in Kraft.

Vor dem Hintergrund dieser schnellen Änderung des Systems stellt sich grundsätzlich die Frage, inwieweit die institutionelle Ausgestaltung der Milchquotenbörse überhaupt konform zu den von Gesetzgeber und landwirtschaftlichem Berufsstand proklamierten Zielen ist. Selbst wenn diese Ziele wenigstens zum Teil erreicht werden sollten, ist immer noch nicht geklärt, ob die Regelung aus gesamtwirtschaftlicher Sicht vorteilhaft ist.

Zur Beantwortung dieser Fragen werden im folgenden Abschnitt zunächst verschiedene Phasen unterschieden, in denen die Übertragung von Milchquoten auf unterschiedliche Art und Weise geregelt war. Am Ende dieses kurzen historischen Abrisses wird die Milchquotenbörse im Detail erläutert. Für die anschließende normative Analyse im nächsten Abschnitt wird ein Referenzsystem für den Austausch von multiplen Einheiten eines homogenen Gutes aus der Auktionstheorie dargestellt, bevor die einzelnen Institutionen des Milchquotenbörsensystems hieran theoretisch bewertet werden. Die empirische Bedeutung einiger der aufgezeigten Schwachpunkte wird im dann folgenden Abschnitt überprüft. Schließlich werden in der Zusammenfassung die wesentlichen Empfehlungen und Schlussfolgerungen dargestellt.

2. Die Entwicklung von der Kontingentierung bis zur Milchquotenbörse

Innerhalb der EU wird seit der Einführung der Gemeinsamen Marktordnung für Milch ein Preis oberhalb des Weltmarktniveaus angestrebt. Da die EU Nettoexporteur bei Milchprodukten ist, kann die Preisstützung nur mit Importzöllen in Verbindung mit Exporterstattungen und/oder Interventionskäufen durchgesetzt werden. Vor dem Hintergrund steigender Lagerbestände und wachsender Budgetbelastungen wurde 1984 ein Milchreferenzmengensystem eingeführt, um die Haushaltsausgaben und Lagerbestände bei gleichbleibendem Milchpreis zu stabilisieren (BRAATZ, 1991).

Die Milchquote¹ ist das Recht, Milch ohne Zahlung einer Zusatzabgabe, im allgemeinen Sprachgebrauch als Superabgabe bezeichnet, an einen Abnehmer liefern zu dürfen. Die Quotierung beschränkt also den Verkauf und damit nur indirekt die Produktion, wenn eine innerbetriebliche Verwertung nicht profitabel ist. Da seit dem Milchwirtschaftsjahr 1985/86 statt der angelieferten Milchmenge die Milchfettmenge entscheidend für die Erhebung der Zusatzabgabe ist, entspricht dies der Umwandlung der Milchquote in eine Milchfettquote. Die Milchquote besteht also aus einer betriebsspezifischen Milchfettmenge mit einem bestimmten betriebsspezifischen Referenzfettgehalt, der nach dem im Milchwirtschaftsjahr 1985/86 erreichten Fettgehalt festgelegt wurde. Eine Überschreitung der quotierten Angebotsmenge ist nicht verboten, aber die Überlieferung ist mit einer prohibitiven Abgabe, der Zusatzabgabe, belegt. Sofern die fettkorrigierte abgelieferte Milchmenge die abgabefreie Menge übersteigt, wird auf den Überschreibungsbetrag die Abgabe erhoben, welche seit 1990/91 115 % des Milchrichtpreises beträgt (AGRA EUROPE, 2002).

Jede Form der Angebotsbeschränkung führt in der Regel dazu, dass die mit der Quote festgelegte Ausbringungsmenge von der gewinnmaximalen Ausbringungsmenge abweichen wird. Die Einführung der Quote schafft einen neuen, künstlich knappen Produktionsfaktor, der wie die anderen Produktionsfaktoren aus dem Produktionswert entlohnt werden muss: Eine Quotenrente tritt auf.² Diese Quotenrente ist in Abhängigkeit der einzelbetrieblichen Faktorausstattung und Opportunitätskosten unterschiedlich hoch, insbesondere wenn technische Fortschritte im Zeitablauf an Bedeutung gewinnen. Der betriebsspezifische Wert der Quote führt dazu, dass ein Anreiz zum Austausch von Quoten vorhanden ist. Jeder Betrieb weist eine Quotenangebots- bzw. -nachfragefunktion in Abhängigkeit der Grenzkosten, des jeweiligen Milchauszahlungs- und des relevanten Quotenpreises auf.

Ist die Quote ohne weitere Restriktionen handelbar, so ergibt sich durch Handel bei vollständiger Information und vernachlässigbaren Transaktionskosten ein Preis für die Milchquote, bei dem sich der Schattenpreis der Milchquote über sämtliche Betriebe ausgleicht. Die Berücksichtigung von Transaktionskosten führt dann zur Entstehung eines Preisbands für jeden Betrieb, in dem die Quote nicht angepasst wird, auch wenn der individuelle Schattenpreis von dem anderer Milchproduzenten abweicht. Dennoch ist offensichtlich, dass insbesondere langfristig starke Anreize zur Übertragung von Milchquoten zwischen landwirtschaftlichen Betrieben vorhanden sind. Selbst wenn die Wirkung von technischen Fortschritten in der Milchproduktion vernachlässigt würde, reichten technische Fortschritte und Preisänderungen in anderen landwirtschaftlichen Bereichen aufgrund der damit veränderten Opportunitätskosten für die Milchproduktion bereits aus, um wohlstandssteigernden Austausch von Quoten zu initiieren.

¹ Der Begriff Milchquote steht synonym für Milchreferenzmenge.

² Auf Ebene des Einzelbetriebs entsteht durch die Quote nur dann keine Quotenrente, wenn die Quote nicht bindend wirkt. Zum Beispiel hat die Quote demnach keinen innerbetrieblichen Wert, wenn bei Überschreitung des Kontingents keine Superabgabe anfällt (wie dies in Einzeljahren wegen der Saldierung der Fall war) oder die optimale Produktionsmenge unterhalb der Quote liegt.

Seit Einführung der Milchquote lassen sich drei Perioden mit grundsätzlich verschiedenen Übertragungsmöglichkeiten unterscheiden (CONRAD, 1997). Von der Schaffung der Quotenregelung bis zur Einführung des Quotenleasings (1.4.1984 bis 3.7.1990) war die Quotenübertragung grundsätzlich an die zur Milcherzeugung dienende Fläche gebunden und mit einer Vielzahl von Auflagen wie Kürzungen der Übertragungsmenge zugunsten des Staates und Obergrenzen je ha verbunden. So war zu Beginn der Milchquotenregelung ein Abzug in Höhe von 20 % bei Teilübertragungen vorgesehen, der später bei Aufgabe der landwirtschaftlichen Tätigkeit sogar auf 30 % ausgedehnt wurde. Auch konnten nicht mehr als 5.000 kg je ha übertragen werden. Das folgende Jahrzehnt (3.7.1990 bis 31.3.2000) war durch eine Liberalisierung der Quotenübertragung ohne quantitative Restriktionen gekennzeichnet. Auch wurden flächenungebundene Übertragungsmöglichkeiten (Leasing, Pacht, Verkauf) geschaffen. Die Abzüge bei Übertragung wurden weitestgehend abgeschafft. Die Sonderform des Leasing von Milchlieferrechten war in Hinblick auf den zulässigen Termin des Vertragsabschlusses und auf die Zeitdauer des Quotenübergangs von den übrigen flächenungebundenen Übertragungen zu unterscheiden. Das Quotenleasing musste bis zum 31.12. des laufenden Milchwirtschaftsjahres erfolgt sein und galt dann bis zum Ende des Milchwirtschaftsjahres. Die Nutzungsüberlassung konnte – unabhängig von der Art der Flächenbindung – ausschließlich zwischen den Lieferanten eines bestimmten Abnehmers (Molkerei, Erzeugergemeinschaft) erfolgen. Flächenungebundene Pacht- und Kauftransaktionen mussten bis zum Ende des Milchwirtschaftsjahres stattgefunden haben; weiterhin galt für alle Übertragungswege außer für das Leasing eine Bindungsfrist von zwei Jahren mit Produktionszwang. Seit dem 1. April 2000 gilt bei der Übertragung von Milchlieferrechten (Quoten) ein neues Regelwerk, welches zum 1. April 2002 in einigen wichtigen Punkten modifiziert wurde. Im Folgenden wird zunächst das System vorgestellt, welches in den Milchwirtschaftsjahren 2000 und 2001 gültig war. Die Änderungen zum Beginn Börsentermin 2002 werden im Anschluss daran getrennt erläutert.

Im Milchquotenbörsensystem kann die Übertragung von Milchquoten nur noch über sogenannte Verkaufsstellen erfolgen. Die Verpachtung und das Leasing sind seither nicht mehr zulässig.³ Der Austausch von Lieferrechten ist weiterhin regional begrenzt, bundesweit gibt es 21 Übertragungsgebiete. Die Auktionen ähnelnden Märkte finden dreimal im Jahr statt, und zwar am 1. April, am 1. Juli und am 31. Oktober.⁴ Da sich Milchlieferrechte in ihren Fettgehalten von Betrieb zu Betrieb unterscheiden, wird jedes

³ Ausnahmen von diesen Regelungen gelten bei der Verlängerung von Pachtverträgen, die vor dem 1. April 2000 abgeschlossen wurden. Außerdem gelten bei der Vererbung von Betrieben, dem Verkauf oder der Verpachtung von ganzen Betrieben sowie bei der Auflösung von Gesellschaften oder beim Ausscheiden von Mitgliedern, wenn die Gesellschaft bereits am 31.03.2000 bestanden hat, besondere Regelungen. Dies betrifft ab 2002 auch die Behandlung von Quotenübertragungen im Rahmen von Betriebsgemeinschaften (vgl. BUNDESGESETZBLATT, 2002).

⁴ Der erste Börsentermin war am 31. Oktober 2000. In 2001 gab es am 31. Januar einen Sondertermin.

Gebot auf einen Fettgehalt von 4 % standardisiert. Die Gebote für die jeweiligen Termine sind 4 Wochen vor diesen Terminen einzureichen. Bei den gehandelten Lieferrechten handelt es sich um in dem entsprechenden Jahr zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht erfüllte Quotemengen. Nach einem festgelegten Verfahren ermittelt die Verkaufsstelle aus den Geboten einen Gleichgewichtspreis, der den Transaktionspreis an dem jeweiligen Handelstag darstellt. Die Teilnahme an diesen Börsen ist personell eingeschränkt: Es sind nur Anbieter teilnahmeberechtigt, die im Besitz von Lieferrechten sind und diese zumindest das dritte Jahr in dieser Höhe⁵ ausüben. Als Nachfrager kann an der Milchquotenbörse nur teilnehmen, wer nachweist, selbst das Lieferrecht nach dem Kauf in der Region der Verkaufsstelle auszuüben. Die Gebote über Kauf und Verkauf von Lieferrechten werden mit Hilfe von standardisierten Formularen abgegeben. Anbieter und Nachfrager dürfen jeweils nur ein Gebot abgeben.

Die Preisbildung an den Milchquotenbörsen entspricht einer Sonderform der doppelten Auktion, wobei zunächst die Gebote beider Marktseiten, also die Verkaufsgebote (Verkaufsmenge und Mindestpreis, „asks“) und die Kaufgebote (Kaufmenge und Höchstpreis, „bids“), gemäß ihrer Priorität geordnet werden. Das höchste Kaufgebot und das niedrigste Verkaufsgebot besitzen die höchste Priorität. Die Gebote werden aufsteigend geordnet, beginnend mit dem niedrigsten Preisgebot. Ausgehend von diesem Preis wird dann sukzessive in festgelegten Schritten (ein Cent)⁶ das Preisniveau erhöht und das dazugehörige (kumulative) Marktangebot bestimmt (alle „bids“ mit Mindestpreis kleiner gleich diesem Preis, alle „asks“ mit Höchstpreis größer gleich diesem Preis). Nach der bis April 2002 gültigen Regelung wurde das Preisniveau, bei dem die Differenz aus Angebot und Nachfrage - absolut betrachtet - minimal ist, als Gleichgewichtspreis festgelegt. Die nach dieser Regelung ermittelte Handelsmenge entsprach dem Minimum von Angebots- und Nachfragemenge zu diesem Preis.

Der in der Regel auftretende Nachfrage- oder Angebotsüberhang wurde durch Kürzung der Kauf- oder Verkaufsgebote aller Anbieter oder Nachfrager erreicht. Im Fall eines Nachfrageüberhangs wurde die fehlende Menge aus der jeweiligen Landesreserve bedient, sofern diese das nötige Volumen aufwies. Die Mengen aus der Landesreserve wurden kostenlos und zu relativ gleichen Teilen in Bezug auf die Gebotsmenge auf die Nachfrager übertragen.⁷

In der ursprünglichen Ausgestaltung der Milchquotenbörse waren verschiedene Abzugsregelungen vorgesehen. Zunächst wurde bei allen Geboten ein sogenannter Basisabzug

von 5 % vorgenommen. Dieser erhöhte sich um weitere 5 %, wenn der Anbieter bei seiner ersten Börsenteilnahme nicht zum Zug gekommen war und mit seinem Mindestpreis 20 % über dem Gleichgewichtspreis lag. Diese zusätzliche Abzugsregelung wurde dann in der zweiten Handelsrunde angewendet, so dass bei einem Anbieter, der zweimal ohne Erfolg Mindestpreise von mehr als 20 % über dem jeweiligen Gleichgewichtspreis gefordert hatte, ab der dritten Handelsrunde ein Abzug von insgesamt 15 % vorgenommen wurde. Diese Mengen waren für die jeweilige Landesreserve bestimmt. Allerdings müssen Börsenteilnehmer nicht notwendigerweise an einer weiteren Handelsrunde teilnehmen, wenn sie bei der letzten Teilnahme nicht zum Zuge gekommen sind.⁸

Verschiedene administrative Vorschriften führen dazu, dass die Transaktionskosten für eine Teilnahme an der Milchquotenbörse erhöht wurden. So müssen die Käufer von Milchquote eine Bankbürgschaft im Umfang des Wertes ihres Gebotes (Höchstpreis mal Gebotsmenge) beibringen, die Verkäufer müssen eine Bescheinigung der Molkerei über die Nichtnutzung der zu veräußernden Teilmenge des Lieferrechts im laufenden Milchwirtschaftsjahr vorlegen. Außerdem sind je nach Verkaufsstelle unterschiedlich hohe Gebühren von beiden Marktseiten zu entrichten, die sich in eine Grundgebühr (26 bis 70 €, außer Brandenburg, hier fällt keine Grundgebühr an) und eine Erfolgsgebühr unterteilen lassen. Die Erfolgsgebühr ist in der Regel abhängig vom individuellen Handelsvolumen ausgestaltet; in Nordrhein-Westfalen fällt sie gar nicht an (DLZ-AGRARMAGAZIN, 2002).

Wenn ein Produzent sein gesamtes Lieferrecht ein volles Milchwirtschaftsjahr (01.04. - 31.03.) nicht nutzt, dann wird die Quote eingezogen. Gibt ein Landwirt seine Milcherzeugung zu einem bestimmten Zeitpunkt vollständig auf, dann hat er anschließend im ungünstigsten Fall nur drei aufeinanderfolgende Börsenrunden Zeit, seine Quote vollständig zu verkaufen. Dies wird eintreten, wenn die erste Börsenteilnahme zum April-Termin stattfindet. Wird die Milchproduktion hingegen kurz nach Beginn eines neuen Milchwirtschaftsjahrs eingestellt, so dass die erste Teilnahme zum Juli-Termin erfolgt, dann verbleiben insgesamt fünf Börsenrunden für den Verkauf der gesamten Quote.

Mit der Änderungsverordnung vom Februar 2002 wurden einige wesentliche Neuerungen eingeführt (BUNDESGESETZBLATT, 2002). Hinsichtlich der Preisfindung gilt nun, dass der Gleichgewichtspreis so festgesetzt wird, dass der Nachfrageüberhang minimal wird. Angebotsüberhänge können daher nicht mehr auftreten. Auch wurde im Rahmen der Änderung eine neue Regelung eingeführt, nach der Gebote, die über 40 % des Gleichgewichtspreises liegen, bei der Gleichgewichtspreisfindung unberücksichtigt bleiben. Dieser zur Preisdämpfung gedachte Preiskorridor gilt für Nachfrager und Anbieter. Letztere sind jedoch ohnehin nicht relevant für die Gleichgewichtspreisfindung. Abzüge sind in der neuen Regelung vollständig abgeschafft.

⁵ Wenn der Anbieter innerhalb von 2 Milchwirtschaftsjahren vor dem Börsentermin Quote erworben hat, dann wird diese Menge entschädigungslos in die Landesreserve eingezogen. Darüber hinausgehende Mengen werden über die Börse bezahlt.

⁶ Bis einschließlich 2001 wurden die Preise in DM notiert. Die Schrittweite bei der Ermittlung des Börsenpreises betrug damals einen Pfennig.

⁷ Der Nettopreis für die Lieferrechte ergibt sich demzufolge als Mischpreis aus dem Gleichgewichtspreis gewichtet mit dem aus den Verkaufsgeboten stammenden Transaktionsvolumen dividiert durch die Gesamtgebotsmenge, sofern der Nachfrageüberhang vollständig aus der Landesreserve erfüllt werden kann. Des Weiteren müssen die Gebühren umgelegt werden.

⁸ Wenn die Milchquote nach einer nicht erfolgreichen Börsenteilnahme weiter beliefert wird, kann diese in vollem Umfang genutzt werden. Der Basisabzug kommt nur zur Anwendung, wenn die Menge tatsächlich verkauft wird.

3. Theoretische Analyse des Milchquotenbörsensystems

3.1 Börsenzwang und Verfügungsrechte

Wie bereits im letzten Abschnitt erläutert, ist das zunächst künstlich geschaffene Gut Milchquote bis zur Einführung der Milchquotenbörsen kontinuierlich mit mehr Eigentumsrechten ausgestattet worden. Zum Zeitpunkt der Einführung der Quote 1984 waren die Verfügungsrechte sehr stark eingeschränkt, da die Quote nicht übertragbar war. Über die flächengebundene Übertragung bis hin zu Pacht und Leasing wurden die Verfügungsrechte mehr und mehr ausgeweitet. Eine Konsequenz daraus war, dass die mit Hilfe der Kontingentierung gewährte Produzentenstützung sich in greifbaren Vermögenswerten niederschlug. In der Folge wurden diese kapitalisierten Quotenrenten insbesondere bei der Übertragung der Milchquoten sichtbar. Nicht zuletzt die zunehmende Transparenz dieser Transfers gab ja auch den Anlass zum neuen Börsensystem.

Mit der Einführung des Börsenzwangs wurde nun ein massiver staatlicher Eingriff in die zuvor geschaffenen Verfügungsrechte vorgenommen. Das Verbot von alternativen Übertragungsmöglichkeiten wie Pacht und Leasing führt daher zu einer Einschränkung der Freiheiten der verkaufswilligen Quoteneigentümer. Diese Einschränkung kommt aus Sicht der Anbieter von Milchquoten einer Entwertung gleich, vor allem, da sie durch den Zwang zum Verkauf bedeutende steuerliche Gestaltungsspielräume einbüßen.

Aus Sicht der kaufwilligen Nachfrager ist eine Entwertung von Milchquoten nicht eindeutig negativ zu beurteilen; ihre Einschätzung wird davon abhängen, in welchem Umfang sich bereits Milchquoten in ihrem Eigentum befinden. Weiterhin hat das Verbot von alternativen Übertragungsmöglichkeiten keine Bedeutung, falls die Annahmen vollständiger Information und perfekter Kapitalmärkte getroffen werden können. Beide Annahmen sind aber als kritisch zu betrachten. Die erstgenannte Annahme ist nicht nur aufgrund allgemeiner Marktunsicherheiten fraglich, sondern auch aufgrund der politikinduzierten Unsicherheiten. Niemand weiß genau, über welchen Zeitraum und in welcher Form es noch Milchquoten geben wird. Bei großer Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen sind flexible Lösungen, die Anpassungen gestatten (wie Pacht oder Leasing), zu präferieren. Vor der Einführung des Börsensystems erstreckte sich der Anpassungshorizont teilweise auf mehrere Jahre, da eine der gekauften Quote äquivalente Quotenmenge im laufenden Milchwirtschaftsjahr verleast und kurzfristig verpachtet werden konnte. Auch durfte noch verpachtete Quote gehandelt werden, die erst später beliefert werden konnte. Im Börsensystem ist eine solch flexible Ausgestaltung nicht länger möglich. Der Verlust an Flexibilität wird sich immer dann besonders negativ auswirken, wenn entweder exogene Schocks Anpassungen an plötzlich geänderte Rahmenbedingungen erfordern oder wenn im Rahmen des Strukturwandels unterschiedliche Wachstumspfade zu verschiedenen Zeitpunkten möglich erscheinen. Hier kann der Mangel an Flexibilität zu Pfadabhängigkeiten führen, die insgesamt eine strukturkonservierende Wirkung ausüben. Insbesondere die bewusste Einführung einer Marktunvollkommenheit durch die Diskrepanz zwischen Ver- und Zukaufspreis für Milchquote ist hier zu nennen.

Pacht und Leasing sind auch interessant, wenn die zweite oben erwähnte Annahme hinsichtlich der Kapitalmärkte als kritisch einzustufen ist. Nur bei perfekten Kapitalmärkten spielt der erhöhte Liquiditätsbedarf beim Kauf keine Rolle. Es ist zu vermuten, dass viele potenzielle Quotennachfrager sehr wohl Kreditrestriktionen unterliegen, so dass aufgrund von Liquiditätsaspekten der Zwang zum Kauf mit erhöhten Kosten auch für die Nachfrager verbunden ist.

In der Gesamtwirkung ist nicht klar, ob der Preis für Quoten durch den Börsenzwang nach oben oder nach unten beeinflusst wird. Der Effekt auf die Handelsmenge an Quote hingegen ist eindeutig: Durch den Börsenzwang verringert sich die Handelsmenge im Vergleich zu einem Szenario mit alternativen Übertragungsmöglichkeiten. Gesamtwirtschaftlich bedeutet dies aber, dass insgesamt die quotierte Menge zu höheren Kosten als ohne Börsenzwang produziert wird. Dieser Verlust fällt im Agrarsektor an und stellt eine Besteuerung gerade der effizientesten Produzenten dar.

3.2 Das Referenzsystem des „competitive equilibrium“ (CE)

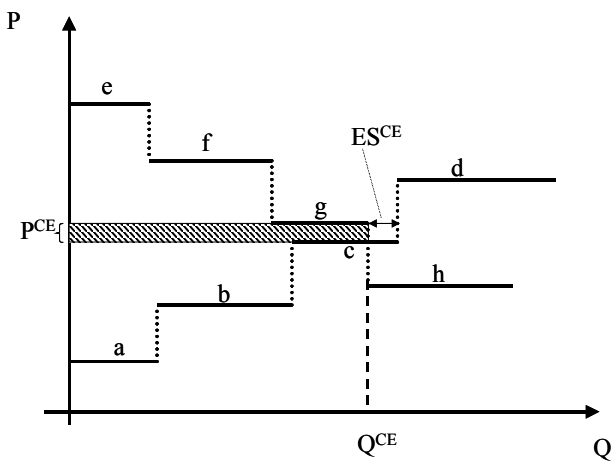
In der nachfolgenden Betrachtung wird unterstellt, dass alle potentiellen Anbieter und Nachfrager auf dem Markt für Milchlieferrechte den subjektiven Gegenwartswert ihrer Aktivitäten maximieren wollen. Die potenziellen Anbieter von Milchlieferrechten werden demnach nur dann an der Börse teilnehmen, wenn der erwartete Preis die subjektiven marginalen Opportunitätskosten der Nutzung übersteigt. Dies gilt nur bei gleicher Risikoeinschätzung für beide Szenarien. Analog wird ein potenzieller Nachfrager nur dann auch an der Börse aktiv werden, wenn der erwartete Preis für Quote unter der marginalen Zahlungsbereitschaft für die jeweilige Gebotsmenge liegt. Wir nehmen weiterhin an, dass Anbieter und Nachfrager ihre Opportunitätskosten bzw. ihre marginale Zahlungsbereitschaft kennen. Es liegen allerdings keine Informationen über individuelle marginale Zahlungsbereitschaften bzw. Opportunitätskosten von Konkurrenten vor, die Bieter kennen lediglich die Verteilungsfunktionen für alle Gebote auf beiden Marktseiten. Auch wenn bei Auktionen nicht notwendigerweise die Bieterfunktion (z.B. Beziehung zwischen marginaler Zahlungsbereitschaft und Gebot) linear oder sogar die 45°-Linie sein muss, ist letztere Strategie in vielen Fällen zumindest eine schwach dominante Strategie. Hier wird davon ausgegangen, dass „truth telling“ die dominante Strategie ist.⁹

In unserem Beispielmarkt, der in Abbildung 1 dargestellt ist, gibt es vier Bieter auf jeder Marktseite (a, b, c, d und e, f, g, h), für die durch horizontale Addition der aufsteigenden „asks“ und absteigenden „bids“ eine Angebots- und Nachfragefunktion bestimmt ist. Verbindet man die Unste-

⁹ Z.B. weisen ENGELBRECHT-WIGGANS et al. (1999) für beidseitige „multiple unit“-Auktionen darauf hin, dass es zu einer Verzerrung der Gebote gegenüber den „wahren“ Zahlungsbereitschaften bzw. Opportunitätskosten, dem so genannten „bid shading“, kommt. Dieser Effekt verliert aber mit zunehmender Zahl von Bietern an Bedeutung, auch wenn die Bieterfunktionen nicht gegen die tatsächlichen Präferenzen konvergieren. NAUTZ (1995) zeigt für den Fall von Bietern ohne Preiseinfluss, dass in der beidseitigen Auktion mit „multiple units“ die Offenlegung der wahren Opportunitäten die dominante Strategie ist.

tigkeiten in diesen Funktionen mit vertikalen Linien (in Abbildung 1 gepunktet dargestellt), so erhält man Funktionen, die auch einen Schnittpunkt aufweisen.¹⁰ Unter dem Ziel der Maximierung der Handelsgewinne gilt, dass der Schnittpunkt die Tauschmenge anzeigt, bei der die Wohlfahrt über alle Akteure maximal ist.¹¹ Dieser Punkt beschreibt das Wettbewerbsgleichgewicht (competitive equilibrium, CE). In diesem Fall ist Q^{CE} die optimale Handelsmenge. Wenn es wie in Abbildung 1 einen eindeutigen Schnittpunkt der Angebots- und Nachfragefunktionen gibt, ist der Gleichgewichtspreis nicht eindeutig definiert, denn die optimale Handelsmenge wird sich bei jedem Preis oberhalb des Preisgebots des Grenzanbieters (c) und unterhalb des Preisgebots des Grenznachfragers (g) ergeben. Der Gleichgewichtspreis p^{CE} liegt daher in dem Bereich zwischen den Grenzgeboten auf der Angebots- und Nachfrageseite.

Abbildung 1: Preisgleichgewicht bei „multiple unit k-double auctions“



Legende:

a – d: „asks“, e – h: „bids“, ES^{CE} : Angebotsüberhang („excess supply“),

p^{CE} : Gleichgewichtspreis im Referenzsystem,

Q^{CE} : Gleichgewichtsmenge im Referenzsystem.

Quelle: Eigene Darstellung

Dabei gilt: $p^{CE} = k \min\{b_m, a_{n+1}\} + (1-k) \max\{a_n, b_{m+1}\}$ mit $a_n \leq b_m$ und $a_{n+1} > b_{m+1}$. Die Gebote sind dabei auf- bzw. absteigend nach dem Gebotspreis geordnet und mit dem Index $n, m \in \mathbb{N}^+$ versehen.¹² Das n -te Verkaufsgebot ist dabei das höchste unter den zum Zuge kommenden „asks“ (a_n). Das m -te Kaufgebot ist das kleinste unter den akzeptierten

„bids“ (b_m). Der Faktor k gibt an, ob die untere ($k=0$) oder die obere ($k=1$) Grenze des schraffierten Preisbands als Gleichgewichtspreis gewählt werden soll. Werte für k zwischen 0 und 1 entsprechen einer Preissetzung innerhalb des schraffierten Preisbandes. Bei beidseitigen Auktionen mit mehr als einer Einheit des Handelsguts („multiple unit“-DA) entsteht dabei im Allgemeinen ein Nachfrage- oder ein Angebotsüberhang, den es abzuschöpfen gilt. Dies kann über eine Zuteilung der Menge durch ein Losverfahren oder nach der Priorität des zeitlichen Eingangs der Gebote geschehen, wobei nur die Grenzanbieter oder –nachfrager von einer Kürzung oder Nichtberücksichtigung betroffen sein sollten, da sonst die Handelsgewinne reduziert werden.

3.3 Ermittlung des Preisgleichgewichts durch die Verkaufsstellen

Zunächst soll anhand einer komparativ statischen Analyse gezeigt werden, welche Auswirkungen die Regelungen der Verkaufsstellen bei der Preisfindung gegenüber dem bislang dargestellten Referenzsystem des Wettbewerbsgleichgewichts haben. Der Handelsgewinn auf der Nachfrageseite entspricht der Fläche unter der Zahlungsbereitschaft und oberhalb des Gleichgewichtspreises. Der Handelsgewinn auf der Angebotsseite entspricht der Fläche oberhalb der Opportunitätskostenkurve (Angebotskurve) und unterhalb des Gleichgewichtspreises, wobei wir im Moment unterstellen, dass die „bids“ und „asks“ den wahren (privaten) marginalen Zahlungsbereitschaften bzw. Opportunitätskosten entsprechen und keine externen Effekte zu berücksichtigen sind.¹³ Diese Handelsgewinne sind immer dann maximiert, wenn die Menge an Lieferrechten gehandelt wird, bei der die konstruierten Angebots- und Nachfragekurven sich schneiden und alle Anbieter und Nachfrager links dieses Punktes zum Zuge kommen.¹⁴

Unter bestimmten Bedingungen führt das Verfahren der Verkaufsstellen bei der Festlegung des Gleichgewichtspreises zum gleichen Ergebnis in Bezug auf die gehandelte Menge. Graphisch betrachtet ist das der Fall, wenn der Schnittpunkt von Angebot und Nachfrage rechts vom Mittelpunkt des jeweiligen Schnittsegmentes liegt, wie in den Fällen A und B der Abbildung 2 dargestellt.¹⁵ Liegt dieser Schnittpunkt wie in den Fällen C und D der Abbildung 2 links vom Mittelpunkt des Segments, so wird die gehan-

¹⁰ Keine Schnittpunkte lägen vor, wenn z.B. alle „bids“ über allen „asks“ liegen würden oder wenn eine „zu geringe Nachfrage“ oder ein „zu geringes“ Angebot vorhanden wären. In ersterem Fall würde es keinen Handel geben. In letzterem würden analog zu dem Gleichgewicht in Abb. 1 alle Anbieter bzw. alle Nachfrager befriedigt werden.

¹¹ Bei einem teilweisen Überlappen der Bieterfunktionen ist jede Menge im Überlappungsbereich gleichermaßen optimal.

¹² Gebote mit gleichem Mindest- bzw. Höchstpreis erhalten den gleichen Index oder werden zu einem Gebot zusammengefasst.

¹³ Auch wenn die Milchquotierung aus volkswirtschaftlicher Sicht gegenüber freier Preisbildung volkswirtschaftliche Kosten verursacht, so ist doch unter Akzeptanz dieser Verluste festzustellen, dass diese weiter ansteigen, wenn nicht die effizientesten Nutzer diese Lieferrechte ausüben. Zu letzteren zusätzlichen Kosten zählen die Ineffizienzen, die aus einem Transaktionsmechanismus erwachsen, der eine Übertragung der Lieferrechte an die effizientesten Nutzer verhindert oder verzögert.

¹⁴ Unter dem Ziel der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduzenten ist komparativ statisch die Preisuntergrenze zu favorisieren. Bei dynamischer Betrachtung wäre zu klären, wie eine solche Regelung das Angebot verändert.

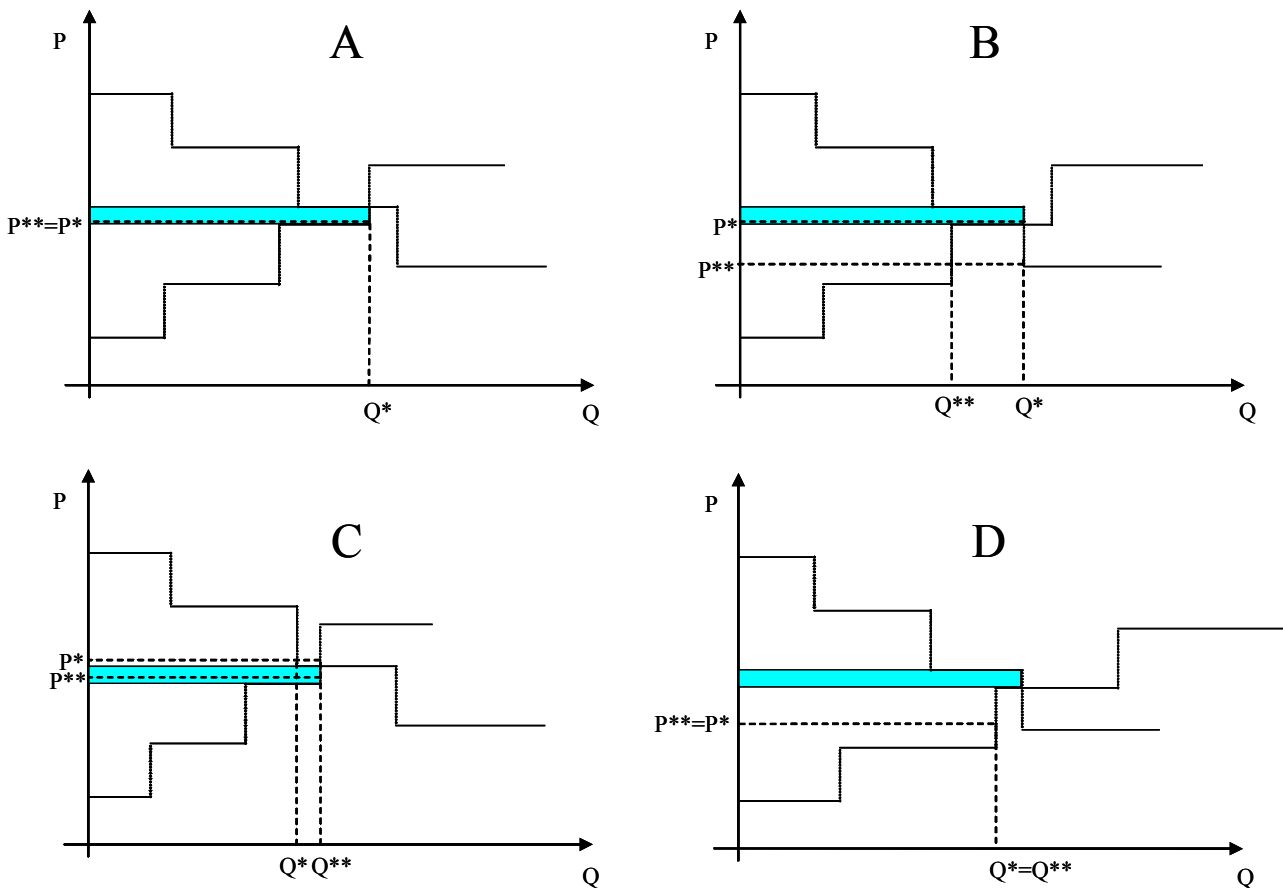
¹⁵ Es gibt noch einige weitere Spezialfälle, z.B. bei parallelen Gebotsfunktionen (kein Schnittpunkt) oder wenn die Funktionen bei der gleichen Menge aufeinandertreffen, welche Lösungen wie in den Fällen A und B aufweisen, bei denen die Handelsgewinne maximal sind.

delte Menge gegenüber dem Referenzsystem reduziert, da bei der Preisermittlung durch die Verkaufsstellen das Ziel der Minimierung des Marktüberschusses Vorrang genießt. Dadurch sinkt die Transaktionsmenge gegenüber einer Preissetzung bei Maximierung der Handelsgewinne, wodurch ein Allokationsverlust in Höhe der Änderung der Handelsmenge multipliziert mit der Differenz aus Grenz-nachfrage- und Grenzangebotspreis auftritt. Das Ausmaß dieses Wohlfahrtsverlustes hängt von dem Verlauf der Gebotsfunktionen (Angebot und Nachfrage Milchlieferer) ab. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass diese Art der Ermittlung des Wohlfahrtsverlustes nur für den Fall einer einmaligen Auktion korrekt ist; im hier vorliegenden Fall einer sequentiellen Auktion ist der Wohlfahrtsverlust überschätzt, da die Möglichkeit eines Handelsgewinns in einer späteren Börsenrunde vernachlässigt wird.

renzsystems, so ergeben sich in zwei Fällen Abweichungen. In den Fällen C und D liegt der Preis außerhalb des Preisbands für das Referenzsystem, wobei er in C höher (pro Quotenverkäufer, die einen Zuschlag erhalten) und in D niedriger liegt. Folglich kann gegenüber dem Referenzsystem kein tendenziell positiver Effekt aus Sicht der Nachfrager auf das Preisniveau abgeleitet werden.

Ab 2002 wurde die Gleichgewichtspreisfindung durch das Verhindern von Angebotsüberhängen und die Einführung eines Preiskorridors angepasst. Betrachten wir zunächst allein die erstgenannte Regeländerung, so wird nun derjenige Preis als Gleichgewichtspreis bestimmt, bei welchem der Nachfrageüberschuss größer gleich Null ist. Aus dem Preisband wird der minimal zulässige Preis gewählt. Diese Änderung der Gleichgewichtspreisbestimmung hat das obig aufgezeigte Problem der Fehlallokation im Grundsatz nicht

Abbildung 2: Preisgleichgewichte bei Anwendung der Milchquotenbörsenregelungen



Legende: Schattierte Fläche stellt die Preisgleichgewichtsspanne des Referenzsystems dar. P^*/Q^* : Preisgleichgewicht nach dem Milchquotenbörsenverfahren bis Ende 2001. P^{**}/Q^{**} : Preisgleichgewicht nach dem Milchquotenbörsenverfahren ab 2002 unter der Prämisse, dass alle Gebote innerhalb des Preiskorridors liegen (alle Gebote kleiner gleich dem 1,4-fachen von P^{**}).

Im Referenzsystem ergibt sich die Preis-Mengen-Kombination als Schnittpunkt der Gebotsfunktionen.

Quelle: Eigene Darstellung

Da man bei dem Verfahren der Preisfindung auf den Milchquotenbörsen in aufsteigender Folge nach dem minimalen Marktüberschuss vorgeht, wird für den zugehörigen Preiskorridor immer der niedrigste Preis bestimmt. Die potentiell abzuschöpfende Rente wird folglich den Nachfragern, also den künftigen Bewirtschaftern zugesprochen.

Vergleicht man das Niveau der Preise mit denen des Referenzsystems, so ergeben sich in zwei Fällen Abweichungen.

behoben, sondern nur auf andere Fälle verlagert. Der so ermittelte Gleichgewichtspreis (ohne die Anwendung des so genannten Preiskorridors von 40 %, siehe unten) liegt im Fall A und C im Preisband des Referenzsystems (siehe Abbildung 2). Ansonsten (Fälle B und D) kommt es zu Abweichungen vom Referenzsystem und damit potentiell zu einer Fehlallokation.

Die zweite Änderung bestand in der Einführung eines Preiskorridors mit der Zielsetzung, „zu hohe“ Gebote aus der Preisbildung auszuschließen. Hierzu werden alle Gebote von der Preisfindung ausgeschlossen, die Mindest- bzw. Höchstpreise beinhalten, die 40 % über dem vorläufigen Gleichgewichtspreis liegen, der sich in einer Vorberechnung ohne Anwendung des Korridors ergäbe. Es wird also zunächst aus allen Geboten nach Maßgabe des minimalen Nachfrageüberschusses ein vorläufiger Gleichgewichtspreis bestimmt. Alle Gebote, deren Preise außerhalb des 40 %-Korridors liegen, werden dann bei der Berechnung des endgültigen Gleichgewichtspreises nicht mehr berücksichtigt. Dies hat potentiell einen Einfluss auf die Struktur der Nachfrageseite. Für die Angebotsseite ist die Regelung nicht relevant, da Gebote oberhalb des Korridors ohnehin bei der Preisbildung nicht berücksichtigt werden. Wenn sich die Gebotsstruktur nicht entsprechend anpasst, werden die wettbewerbsfähigsten Gebote von der Auktion ausgeschlossen und nicht ausgeführt. Hintergrund dieser Neuregelung ist der vermutete preistreibende Charakter solcher Gebote. Wörtlich heißt es im Gesetzestext dazu (BUNDESGESETZBLATT, 2002): „Der Preiskorridor [...] soll verhindern, dass einzelne Milcherzeuger das System an der Milchquotenbörse ausnutzen und damit den Preis zu ihren Gunsten ausnutzen und damit den Preis für alle Börsenteilnehmer in die Höhe treiben.“ Der Gesetzgeber spricht hier die Wahrnehmung an, dass einzelne Nachfrager sehr hohe Preisgebote abgeben könnten, um „sicher“ bei der Mengenzuteilung berücksichtigt zu werden.

Diese Einschätzung ist aus verschiedenen Überlegungen heraus anzuzweifeln. Zunächst ist es nicht im Interesse der Nachfrager, den Preis für Lieferrechte in die Höhe zu treiben. Sollten einzelne Bieter einen Preiseinfluss besitzen, so würden sie selbigen Gewinn maximierend in der Weise einsetzen, dass sie ihre Gebotsmenge reduzieren, um dadurch den Preis zu senken, bis die Grenzausgaben ihren marginalen Zahlungsbereitschaften für Lieferrechte entsprechen (monopsonistisches Preisgleichgewicht). Dazu wäre es notwendig, dass entweder Gebotsabsprachen stattfinden oder einzelne Bieter Marktmacht besitzen. Beides erscheint aufgrund der Marktstruktur auf der Nachfrageseite eher unwahrscheinlich. Sollte dennoch ein solcher Preiseinfluss vorliegen, so würde der Preiskorridor diesen nicht reduzieren, da er lediglich die Gebotsstruktur, nicht aber den Gleichgewichtspreis beeinflussen würde. Gleiches gilt für den Fall vollkommener Konkurrenz, sofern die Besitzer das künftige Preisniveau einigermaßen genau prognostizieren können. Auch wenn ex-post-Simulationen einen preissenkenden Effekt infolge des Ausschlusses von Geboten suggerieren, so wird dieser Einfluss doch vermutlich vollständig durch die Anpassung der Gebotsstruktur aufgehoben. Abschließend sei darauf hingewiesen, dass eine solche Regelung von ihrer Absicht her der Intention einer Auktion widerspricht. Sollte die Maßnahme – was nicht in bedeutendem Umfang zu erwarten ist – zum Ausschluss von Geboten führen, so ist das System der Milchquotenbörsen im strengen Sinne keine Auktion mehr. Fehlallokationen von Ressourcen wären die Folge.

Die ersten Erfahrungen mit dem System des Preiskorridors haben allerdings deutlich gemacht, dass die abgeleitete langfristige Neutralität des Preiskorridors kurzfristig nicht gegeben sein muss. So ist es in der letzten Runde des Jahres

2002 aufgrund dieser neuen Preisfindungsregel in Verbindung mit anderen Faktoren (v.a. geringe Quotennachfrage wegen erwarteter Saldierungsmöglichkeiten) zu gravierenden Auswirkungen in einigen Bundesländern gekommen. In Brandenburg/Berlin und in Sachsen fand keine Übertragung statt, und auch in Schleswig-Holstein konnte eine drastische Mengenreduzierung im Vergleich zur Situation ohne Preiskorridor beobachtet werden. Allgemein kann es dann zu einer signifikanten Veränderung der Nachfrage kommen, wenn die Preiserwartungen durch erhebliche Unsicherheiten gekennzeichnet sind. Dass in großem Umfang Gebote außerhalb des Korridors beobachtet wurden, ist daher eher auf eine falsche Einschätzung des erwarteten Gleichgewichtspreises als auf Preistreiberei zurückzuführen. In der Praxis hat sich als Folge der Einführung des Korridors eine große Verunsicherung hinsichtlich des optimalen Gebotsverhaltens gerade bei den Nachfragern mit der höchsten Zahlungsbereitschaft eingestellt.

3.4 Abzugsregelungen

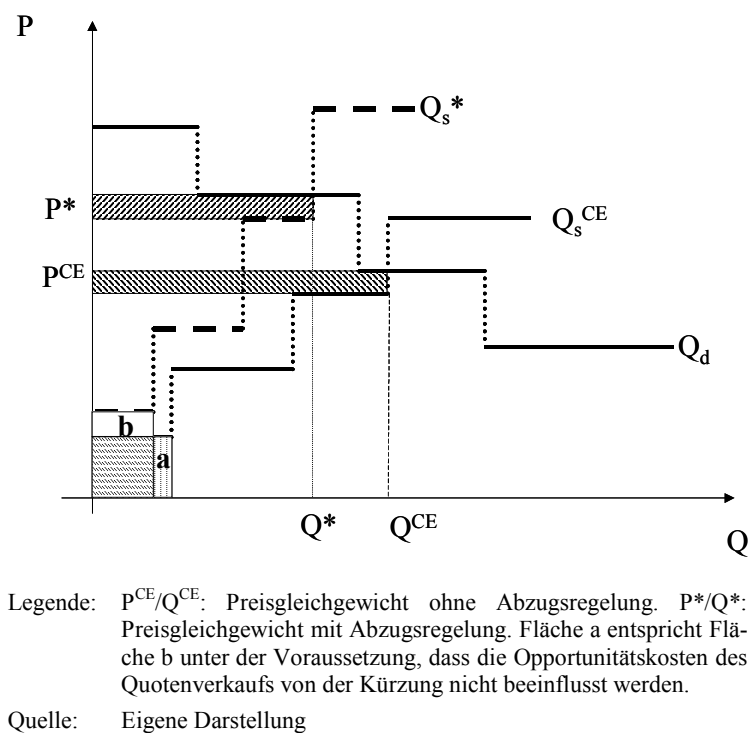
Wir haben bislang angenommen, dass alle Bieter sich an ihren Opportunitätskosten bzw. an ihrem Wertgrenzprodukt der Quotennutzung orientieren. Unter dieser Voraussetzung führt eine 5 %ige Abzugsregelung auf der Angebotsseite dazu, dass die Gebote aller Bieter in der Menge um 5 % reduziert werden und um 5,26 % im Preis erhöht werden, um beim Verkauf der Quote den gleichen Erlös wie ohne Basisabzug zu realisieren. Dies hat zur Folge, dass sich die Angebotskurve – wie in Abbildung 3 dargestellt – in Richtung der Ordinate dreht (Q_s^*).

Auch wenn in Einzelfällen die Transaktionsmenge konstant bleiben kann, so steigt der Transaktionspreis um mindestens 5,26 % an, wenn der Gleichgewichtspreis allein auf den Geboten der Anbieter basierend ($k=1$) ermittelt wird.¹⁶ Es hängt vom Verlauf der Angebots- und Nachfragekurven ab, ob die Preissteigerungen höher ausfallen. Bei einer Nachfrager-basierten Preisregel ($k=0$) kann der Transaktionspreis sogar konstant bleiben, sofern das gleiche „bid“-Segment der Nachfragekurve bestimmend bleibt. Unter den Regeln der Preisfindung auf den Milchquotenbörsen konnte dies bis Ende 2001 in den Fällen C und D eintreten.¹⁷ Hätte die Abzugsregelung auch nach der Änderung 2002 weiter Bestand gehabt, so wäre dieser Effekt nach der geänderten Preisfindung in den Fällen B und D aufgetreten.

¹⁶ Unter Berücksichtigung der Überschussregelungen ist dieser Preis als Bruttotransaktionspreis aufzufassen, da im Fall eines Nachfrageüberhanges Lieferrechte aus der Landesreserve an die erfolgreichen Nachfrager zum Preis von Null übertragen werden. Für eine c.p.-Betrachtung ist diese Überlegung nicht relevant, man kann aber diese beiden Regelungen als abhängig voneinander betrachten, da ohne den Basisabzug die Landesreserven unter der derzeitigen Ausgestaltung kaum Liquidität in Bezug auf Lieferrechte besitzen.

¹⁷ Es kann der Fall eintreten, dass die Abzugsregelung keinen allokativen Effekt hat. Wenn z.B. der Preis durch die Abzugsregelung um 5,26 % steigt und ein Nachfrageüberhang in gleicher Höhe auftritt, der aus der Landesreserve bedient wird, dann kann sich ein Allokationsergebnis mit identischen Nettoerlösen und –ausgaben einstellen. Nichtsdestoweniger bleibt der Einfluss der durch die Regelung erzeugten Unsicherheit erhalten.

Abbildung 3: Wirkung der Abzugsregelung gegenüber dem Referenzsystem



Die Anwendung von zusätzlichen Strafabzügen führt überdies tendenziell zu einer weiteren Erhöhung der „asks“, da die möglichen Abzüge weiterhin den Erwartungswert des Erlöses aus dem Börsenverkauf bei gegebener Gebotmenge senken. Bei Risikoneutralität der Anbieter entspricht der Verlust zumindest dem jeweiligen Strafabzug multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit des Eintretens, dass das Gebot um 20 % über dem Gleichgewichtspreis liegt. Neben der Erhöhung der weiterhin abgegebenen Gebote („asks“) wird es bei einzelnen Anbietern im Vergleich zum Referenzsystem zu der Entscheidung gegen die Börsenteilnahme kommen. Allerdings gehen die Abzüge in die Landesreserve ein, aus der ein eventuell auftretender Nachfrageüberhang kostenlos wieder ausgeglichen wird, so dass der Effektivpreis im Mittel weniger stark steigt; vor der Neuregelung 2002 ergab sich so aber eine zusätzliche Unsicherheit.

3.5 Regelungen zum Marktüberhang

In der Regel wird im Marktgleichgewicht entweder ein Angebots- oder ein Nachfrageüberhang auftreten. Unter dem Referenzsystem des CE werden diese Überhänge über eine Verlosung der zur Verfügung stehenden oder benötigten Mengen unter den Grenznachfragern bzw. Grenzanbietern abgebaut. Die Verkaufsstellen verfahren hier abweichend. Sieht man von dem Fall ab, dass ein Nachfrageüberhang vollständig aus der Landesreserve ausgeglichen wird, so werden Überhänge durch relative gleiche Kürzungen der Gebotsmengen bei allen erfolgreichen Marktteilnehmern der jeweiligen Marktseite abgebaut. Bei komparativ statischer Betrachtung führt diese Prozedur gegenüber dem Referenzsystem zu Wohlfahrtsverlusten, da die Kürzung auch bei Nachfragern mit einer höheren Verwertung der Milchlieferrechte einen geringeren Deckungsbeitrag nach sich zieht, als wenn die Kürzung ausschließlich bei den

Nachfragern mit der geringsten Verwertung durchgeführt würde. Gleiches gilt bei entsprechenden Kürzungen auf der Angebotsseite, die aber seit der Änderung 2002 nicht mehr auftreten können. Außerdem kann die Wertgrenzproduktivität durch die erzwungene Kürzung bei allen Bietern sinken, da die Wertgrenzproduktivität eine Funktion der relativen Erfüllung des Gebotes sein kann. Bei einem Bieter, der sein Gebot z.B. auf die erwartete Leistungssteigerung seines Bestandes bei voller Kapazitätsauslastung oder im Hinblick auf Bestandserweiterungen ausgerichtet hat, wird für geringere Mengen an Lieferrechten vielleicht nur noch eine geringere maximale Zahlungsbereitschaft vorhanden sein, wenn infolge der Kürzung die optimale Betriebsgröße oder Kapazitätsauslastung nicht mehr erreicht wird. Dieser Verlust ist allerdings zeitlich begrenzt, da Bieter in den nächsten Runden versuchen werden, Gebote für in vorherigen Runden durch Gebotkürzungen noch fehlende Mengen abzugeben.

Gleiches gilt für die Angebotsseite, aber nur dann, wenn davon auszugehen ist, dass die Quote zwischen den Börsenterminen genutzt werden kann und die Opportunitätskosten des Verkaufs auch mit den Opportunitätskosten der

kurzfristigen Nutzung übereinstimmen. Auch hier gilt, dass diese Verluste nur im Zeitraum vom ersten Gebot bis zum tatsächlichen Verkauf der Quote auftreten werden. Seit 2002 werden alle erfolgreichen Anbieter ihre Gebotsmengen vollständig verkaufen können, da seither der Preis so ermittelt wird, dass sich immer ein Nachfrageüberhang einstellt.

3.6 Marktabgrenzungen

3.6.1 Regionale Handelsbeschränkungen

Je größer die regionalen Beschränkungen sind, desto weniger können sich Produktionskostenunterschiede angleichen und desto stärker können Zufallseinflüsse auf das Marktergebnis wirken. Das seit der Einführung des Börsenmodells verbotene Leasing nach §7a Milchgarantiemengenverordnung war jedoch nicht an die Regionen gebunden, sondern an die Abnehmer der Milch – zumeist Molkereien – so dass unter dem alten Regime ein Transfer zwischen den Lieferanten des gleichen Abnehmers in andere Regionen für das laufende Quotenjahr bis Dezember möglich war. Dies bewirkte bei überregional erfassenden Abnehmern einen besseren Ausgleich der zufällig auftretenden Kostenschwankungen, die eine ganze Region betreffen.

Die regionale Begrenzung der Übertragbarkeit von Milchlieferrechten im Rahmen des Milchquotenbörsensystems hat weitere Effizienzverluste zur Folge, deren Ausmaß durch die Größenordnung der Elastizitäten der Gebotsfunktionen und die Autarkiepreisdifferenzen bestimmt wird. Dabei kann nicht *a priori* gesagt werden, ob die Handelsmenge durch Aufhebung der regionalen Grenzen erhöht und die gewichteten Durchschnittspreise für Lieferrechte gesenkt werden.

Neben der Erhöhung der allokativen Effizienz hätte eine Aufhebung der regionalen Abgrenzungen den zusätzlichen

Effekt einer Reduktion der Varianz der Transaktionspreise. Der Einfluss zufälliger Schwankungen würde dadurch reduziert und die Prognosesicherheit bei den Quotenpreisen würde infolgedessen steigen.

Die großen Preisunterschiede, insbesondere zwischen den alten und den neuen Bundesländern, beinhalten einen ausgeprägten Anreiz, diese regionale Abgrenzung zu umgehen. Die Möglichkeit, dieses über eine Verlegung des Betriebs-sitzes zu bewirken, ist allerdings durch die aktuelle Rechtsprechung sehr erschwert worden. Nach einem Urteil des Verwaltungsgerichts Osnabrück (Eilbeschluss vom 1. Juli 2002, Aktenzeichen 2 B 40/02) ist hier nämlich der tatsächliche, nicht der formelle Betriebs-sitz entscheidend. Auch nach dieser Entscheidung besteht in diesem Bereich noch beträchtliche Rechtsunsicherheit, die auf die regionalen Abgrenzungen im Rahmen der Milchquotenbörsenregelung zurückzuführen ist.

3.6.2 Personelle Abgrenzungen

Es dürfen nur Individuen Kaufgebote für Lieferrechte abgeben, die nachweisen, dass sie diese auch selbst nutzen werden. Spekulation oder Kauf und danach Verpachtung oder Leasing sind keine Optionen. Dadurch wird die Zahlungsbereitschaft auf der Nachfrageseite und damit der Gleichgewichtspreis für Quote tendenziell sinken. Dennoch kann dies zum Nachteil aktiver Milchproduzenten sein, da solche Spekulanten unter Umständen Risiken übernehmen würden. Für risikoaverse Landwirte könnte es attraktiv sein, Quoten zeitlich begrenzt von solchen Spekulanten zu pachten oder zu leasen.

Weiterhin dürfen alle Bieter nur ein Gebot abgeben. Man kann sich aber vorstellen, dass die Zahlungsbereitschaft für Milchquoten sehr stark von den Kapazitäten des Betriebes abhängt. So ist es vorstellbar, dass ein Betrieb aufgrund der Leistungssteigerungen in der Milchproduktion freie Kapazitäten wie z.B. Stallplatz oder Melkkapazität besitzt. Ein solcher Betrieb hat eine relativ hohe Zahlungsbereitschaft. Neben der Kapazitätsauslastung plant dieser Betrieb vielleicht, seine Kapazitäten durch z.B. eine Stallerweiterung zu vergrößern. Für die dafür benötigte Quote ist der Betrieb aber aufgrund höherer variabler Kosten (die Investition ist noch nicht getätigt) nur bereit, einen geringeren Preis zu zahlen. In dieser Situation wäre die Möglichkeit zur Abgabe von zwei Geboten von Vorteil, was durch die Regelungen ausgeschlossen ist. Auch wenn sich das Problem durch mehrmalige Börsenteilnahme abschwächen lässt, handelt es sich hier um eine überflüssige Einschränkung, die potenzielle Marktteilnehmer in ihren Möglichkeiten einschränkt und eventuell sogar von der Teilnahme an der Börse abhalten kann. Ähnliche Überlegungen gelten für die Angebotsseite.

3.7 Risikoverteilung zwischen Käufer und Verkäufer

Es besteht ein Preisrisiko für Quotenanbieter und Nachfrager in dem Sinne, dass sich der Transaktionspreis im Nachhinein als ungünstig erweisen kann. Aufgrund einer unerwarteten Milchpreisentwicklung kann somit ein Anreiz bestehen, den Transaktionspreis anzupassen. Vor Einführung des Börsensystems gab es keine expliziten Regeln über die Festsetzung von Preisen. Es war demnach insbe-

sondere bei Leasing oder Pacht möglich, die Quotenkosten an die Milchpreisentwicklung zu koppeln. Damit konnten sich Quotenverpächter und Milcherzeuger das Risiko teilen. Nach der Börsenregelung hingegen ist ausschließlich der Kauf vorgesehen, so dass eine nachträgliche Anpassung des Transaktionspreises nicht möglich ist, und somit ein höheres Preisrisiko zu veranschlagen ist.

Das Restwertisiko entsteht aus dem ungewissen Wert am Ende der Laufzeit der jetzigen Quotenregelung. Ein Aufteilen in Pacht- und Kaufverträge würde das Risiko entsprechend aufteilen. Dann nämlich bestünde für die Milcherzeuger (die Quotenbesitzer) sowohl das Risiko eines geringer als erwarteten Quotenwertes zum späteren Zeitpunkt beim jetzigen Kauf (bei der Verpachtung) als auch das Risiko eines hohen späteren Restwertes bei jetziger Pachtung (jetzigem Verkauf). Unter dem neuen Übertragungsregime besteht die Möglichkeit der Aufteilung des Risikos nur geringfügig, da Pachtgeschäfte nur im Rahmen von Betriebspachten erlaubt sind und die Auflagen zu hohen Transaktionskosten führen.

4. Empirische Ergebnisse zu ausgewählten Einzelregelungen

In der empirischen Analyse wird zunächst ein Überblick über die Ergebnisse aus den bisherigen Börsenrunden für alle Verkaufsstellen gegeben. Im Anschluss werden dann die Ergebnisse für die Verkaufsstellen in Nordrhein-Westfalen und Bayern detaillierter betrachtet. Dabei werden die in Abschnitt 3 dargestellten theoretischen Wirkungen der Transaktionsregelungen auf den Milchquotenbörsen quantifiziert.¹⁸

4.1 Ergebnisse auf Bundesebene

In der ersten Runde vom 30. Oktober 2000 ergab sich zwischen den einzelnen Verkaufsstellen eine maximale Preisdifferenz von 41 ct, die höchsten Preise wurden an den Verkaufsstellen in Schleswig-Holstein/Hamburg, Niedersachsen/Bremen, Nordrhein-Westfalen und Bayern ermittelt, die geringsten an den ostdeutschen Börsen, die Preise an den anderen Verkaufsstellen in den westlichen Bundesländern lagen dazwischen. Diese Struktur zeigt sich auch im Wesentlichen an allen weiteren bisherigen Terminen (vgl. Tabelle 1). Folglich gibt es einen erheblichen ökonomischen Anreiz, über die regionalen Abgrenzungen der Verkaufsstellen hinweg Lieferrechte auszutauschen. Es lässt sich dabei eine über die Verkaufsstellen negative Korrelation zwischen dem durchschnittlichen Kuhbestand pro Betrieb und dem Gleichgewichtspreisniveau feststellen. Dies erstaunt zunächst, da man insbesondere in der Milchkuhhaltung von erheblichen Skaleneffekten in der Produk-

¹⁸ Bedauerlicherweise wird in einigen Fällen aus datenschutzrechtlichen Gründen der Zugriff auf weitere Einzeldaten durch die zuständigen Behörden verweigert. Eine positive Ausnahme stellen die Verantwortlichen in NRW dar, die diese Daten via Internet allen als Information zur Verfügung gestellt haben. Die Verkaufsstellen in Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein haben auf Anfrage ebenfalls Daten zur Verfügung gestellt, von denen hier nur die bayerischen Daten zur Überprüfung der Wirkung der regionalen Abgrenzung verwendet werden.

Tabelle 1: Ergebnisse für alle Verkaufsstellen und alle bisherigen Termine bis April 2002

| | 31. Okt. 00 in € / Kg | 31. Jan. 01 in € / Kg | 1. Apr. 01 in € / Kg | 1. Jul. 01 in € / Kg | 31. Okt. 01 in € / Kg | 1. Apr. 02 in € / Kg | Menge in Kg | Anteil in % |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
| Baden-Württemberg | 0,47 | 0,69 | 0,53 | 0,59 | 0,71 | 0,66 | 6573542 | 1,85 |
| Bayern | 0,57 | 0,92 | 0,69 | 0,78 | 0,91 | 0,87 | 2864434 | 1,55 |
| Berlin-Brandenburg | 0,37 | 0,44 | 0,31 | 0,33 | 0,41 | 0,43 | 13531696 | - |
| Hessen | 0,53 | 0,77 | 0,56 | 0,62 | 0,72 | 0,67 | 27110580 | 1,25 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0,58 | 0,61 | 0,56 | 0,54 | 0,53 | 0,41 | 16478875 | - |
| Niedersachsen-Bremen | 0,67 | 0,91 | 0,82 | 0,89 | 1,01 | 0,93 | 40609999 | 1,01 |
| Schleswig-Holstein | 0,71 | 0,96 | 0,77 | 0,88 | 1,02 | 0,91 | 13450956 | 0,78 |
| Nordrhein-Westfalen | 0,71 | 1,03 | 0,80 | 0,83 | 0,90 | 0,85 | 16429862 | 0,89 |
| Rheinland-Pfalz | 0,57 | 0,82 | 0,67 | 0,69 | 0,79 | 0,75 | 8837853 | 1,20 |
| Sachsen | 0,45 | 0,59 | 0,43 | 0,47 | 0,52 | 0,45 | 25216396 | 1,80 |
| Sachsen-Anhalt | 0,35 | 0,52 | 0,39 | 0,42 | 0,47 | 0,39 | 15005314 | 1,50 |
| Thüringen | 0,37 | 0,65 | 0,46 | 0,41 | 0,47 | 0,39 | 15200014 | 1,69 |
| Mittelwert (gewichtet)* | 0,61 | 0,79 | 0,64 | 0,70 | 0,78 | 0,79 | 16775793 | 1,29 |
| Mittelwert (ungewichtet)* | 0,62 | 0,78 | 0,61 | 0,66 | 0,76 | 0,71 | - | 1,42 |
| Maximum* | 0,82 | 1,05 | 0,82 | 0,92 | 1,09 | 1,05 | 40609999 | 1,85 |
| Minimum* | 0,41 | 0,44 | 0,31 | 0,33 | 0,41 | 0,39 | 2864434 | 0,78 |
| Standardabw.* | 0,13 | 0,18 | 0,15 | 0,18 | 0,21 | 0,21 | - | - |

Legende: Die Ergebnisse für Baden-Württemberg und Bayern sind nur als arithmetische Mittel bzw. Summe über alle dortigen Verkaufsstellen dargestellt. * Diese Statistiken sind für die Daten von allen 21 Verkaufsstellen berechnet. Menge: Summe der Transaktionsmengen über alle bisherigen Börsentermine. Anteil: Anteil der Menge am gesamten Quotenvolumen in der Region.

Quelle: BAUERNVERBAND, 2002

tion ausgehen kann. Im Wettbewerb um Quote müssten demzufolge größere Betriebe Vorteile besitzen, und man würde tendenziell erwarten, dass Lieferrechte vom Süden in den Norden bzw. Osten des Landes bei Freigabe der regionalen Marktsegmente wandern würden. Kurzfristig und bei Vorliegen von ungenutzten Kapazitätsreserven in kleineren Betrieben kann das jedoch anders aussehen. Zudem ist die betriebliche Varianz, wie später die Struktur der Gebote für NRW zeigen wird, erheblich, so dass das Angebot von Lieferrechten einen entscheidenden Einfluss auf die Preisbildung (-höhe) haben kann. Die Preise sind insbesondere in den Regionen hoch, in denen das relative Angebot - bezogen auf den Milchkuhbestand - vergleichsweise gering ausfiel.

Hinsichtlich der Repräsentativität sei darauf hingewiesen, dass in der Summe der ersten Termine in allen Regionen das Angebot gemessen an der Produktion sehr gering war. So wurden bis April 2002 nur zwischen 0,78 und 1,85 % der gesamten Quotenmenge auf den Börsen gehandelt. Bei den Anbietern von Quote kam es aufgrund des knappen Angebots deutlich häufiger zu einer erfolgreichen Börsenteilnahme als bei den Nachfragern. Während bei den meisten Terminen über 90 % der Anbieter ihre Quote oder zumindest Teile davon veräußern konnten, kamen nur rund 30 % der Nachfrager zum Zuge. Mit Ausnahme des zweiten Börsentermins, der wesentlich durch die damalige BSE-Debatte geprägt war, ist im Mittel immer noch ein steigender Verlauf der Transaktionspreise zu beobachten. Die regionale Streuung der Preise hat ebenfalls leicht zugenommen.

Die Darstellung der Börsentransaktionspreise ist auf Seiten der Nachfrage in den Fällen verzerrt, in denen ein Nachfrageüberhang aus der Landesreserve gespeist wurde. In diesen Fällen lag der Nettopreis für die Milchlieferrechte unter

den offiziell ermittelten Transaktionspreisniveaus. In Tabelle 2 ist die relative Reduktion der Transaktionspreise für alle Termine und alle Verkaufsstellen seit 2001 dargestellt. Wie theoretisch zu erwarten, hat die Anwendung der neuen Regeln zur Preisfindung seit 2002 diese Reduktion aufgrund der Überhangsregelung verstärkt. So kam es bei dem letzten Termin zu Preissenkungen von bis zu 18 Prozent.

Tabelle 2: Reduktion der Transaktionspreise durch Abgabe von Lieferrechten aus der Landesreserve bei Nachfrageüberhängen für die Termine seit April 2001

| | 01.04.2001 | 01.07.2001 | 31.10.2001 | 01.04.2002 |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| BW-1 | -12 | -8 | - | -5 |
| BW-2 | -17 | -1 | - | -6 |
| BW-3 | - | - | -1 | -6 |
| BW-4 | -9 | - | - | -17 |
| BY-1 | - | -11 | - | -13 |
| BY-2 | -4 | -15 | - | -3 |
| BY-3 | -11 | -5 | - | -4 |
| BY-4 | -4 | - | - | -4 |
| BY-5 | -7 | - | - | - |
| BY-6 | -7 | - | - | -9 |
| BY-7 | - | - | - | - |
| BB | - | - | - | - |
| HE | - | -3 | - | -18 |
| MV | -5 | -3 | - | - |
| NB | - | - | - | -8 |
| SH | - | -4 | - | -18 |
| NW | - | - | - | -4 |
| RS-SA | -2 | -11 | -5 | -2 |
| SA | - | - | - | - |
| SA-AH | - | - | -10 | -9 |
| TÜ | - | -20 | - | -5 |

Quelle: DLZ-AGRARMAGAZIN, 2002

4.2 Ergebnisse aus Nordrhein-Westfalen

Börsen haben unter anderem das Ziel, die Transparenz auf Märkten zu fördern. Dazu gehört auch, dass die Marktergebnisse veröffentlicht werden. Überdies sollten weitere Informationen, die das Zustandekommen des Marktergebnisses erklären können, ebenfalls zur Verfügung gestellt werden, um das Vertrauen in diese Märkte zu fördern. Bislang werden von den Verkaufsstellen im Wesentlichen die Gleichgewichtsmengen und –preise veröffentlicht. Anonymisierte Gebote, die eine Analyse der Gebotsstruktur und zum Beispiel die Auswirkungen alternativer Preisfindungsregelungen erlaubten, werden auch nicht für wissenschaftliche Zwecke weitergegeben.¹⁹ Eine Ausnahme bietet hier das Land Nordrhein-Westfalen, das zumindest die Pfenniglisten im Internet bereitstellt. Auch die Verkaufsstellen SH/HH und NI/HB gestatten auf Nachfrage den Zugang zu den Centlisten.²⁰

4.2.1 Struktur von Angebot und Nachfrage

In Nordrhein-Westfalen lagen die Gleichgewichtspreise abgesehen vom zweiten Termin zwischen 80 und 90 ct pro kg (vgl. Tabelle 3). Die Transaktionsmengen sind erwartungsgemäß seit Einführung der Börsen stark angestiegen. Vom ersten bis zum fünften Termin ist die Transaktionsmenge um mehr als das fünfundzwanzigfache gestiegen. Dennoch übersteigt die Gesamtnachfrage immer noch deutlich das Gesamtangebot. Die Anbieter kommen dabei zum großen Teil zum Zuge, während ein großer Teil der Nachfrage unbefriedigt bleibt.

Die Konzentration der Bieter – gemessen an der Konzentrationsrate der fünf größten Teilnehmer (CR5) – deutet auf

eine Konzentration auf der Nachfrageseite und eine stark sinkende Konzentration auf der Angebotsseite hin. Zumindest bei den letzten Terminen kann unterstellt werden, dass die Akteure auf beiden Seiten keine Marktmacht besitzen. Abbildung 4 zeigt, dass die Nachfrage im Bereich des Preisgleichgewichts relativ elastisch ist, während das Angebot in diesem Bereich relativ unelastisch reagiert. Bleibt es bei einem solchen Verlauf der Gebotsfunktionen, so wird in NRW auch eine weitere Ausdehnung des Angebots nicht zu einer deutlichen Senkung des Preisniveaus führen.

4.2.2 Bedeutung der Gleichgewichtspreisfindung

In Abbildung 5 ist das Preisgleichgewicht für den ersten Börsentermin im Oktober 2000 dargestellt. Deutlich zeigt sich hier das Übergewicht der Nachfrage. Die Angebotskurve schneidet die Nachfragekurve bei einer Menge von rund einer halben Million kg. Der Gleichgewichtspreis des Referenzsystems liegt dann bei 81 Cent pro kg, falls man die untere Grenze des Preisbands wählt. In dieser Situation ergibt sich ein Nachfrageüberhang von 335.000 kg.

Da nach der ursprünglichen Regelung der Gleichgewichtspreis in der Weise bestimmt wurde, dass der Umfang des Marktungleichgewichts minimiert wird, ergibt sich ein Preis von 82 Cent pro kg. In dieser Situation liegt nämlich ein Angebotsüberhang vor, der sich auf nur 225.000 kg beläuft. Dadurch wird aber die Transaktionsmenge gegenüber dem Referenzsystem um rund 200.000 kg reduziert, was hier fast 70 % der sich nach dem Referenzsystem ergebenden Transaktionsmenge ausmacht. Der dadurch entstehende komparativ statische Handelsverlust beläuft sich auf rund 18.000 €.²¹

Demzufolge hatte die spezielle Regelung der Gleichgewichtspreisfindung beim ersten Termin einen signifikanten Effekt auf das Transaktionsvolumen. Die Wirkungen auf das Preisniveau sind deshalb begrenzt, da die Nachfrage in diesem Bereich an allen Terminen sehr elastisch ist. In Tabelle 4 sind für die ersten 5 Termine die Auswirkungen

Tabelle 3: Gleichgewichtspreise und Transaktionsmengen für die Milchquotenbörse in Nordrhein-Westfalen

| Termin | Preis in € | Menge in kg | Gesamtangebot | Gesamtnachfrage | Anbieter | | Nachfrager | | | |
|------------|------------|-------------|---------------|-----------------|----------|------|------------|------|------|-----|
| | | | | | ges. | erf. | CR5 | ges. | erf. | CR5 |
| 31.10.2000 | 0.82 | 304872 | 590566 | 23698149 | 29 | 27 | 45 | 748 | 18 | 2 |
| 31.01.2001 | 1.03 | 774200 | 986076 | 6735576 | 49 | 49 | 37 | 291 | 33 | 6 |
| 01.04.2001 | 0.80 | 2755815 | 4599245 | 4524241 | 112 | 76 | 18 | 156 | 100 | 8 |
| 01.07.2001 | 0.83 | 4875962 | 4882070 | 11047681 | 166 | 164 | 19 | 349 | 150 | 3 |
| 31.10.2001 | 0.90 | 7223772 | 7579222 | 11386354 | 235 | 233 | 7 | 473 | 302 | 1 |
| 01.04.2002 | 0.85 | 7325568 | 7645037 | 21084968 | 197 | 189 | 5 | 649 | 269 | 1 |

Legende: ges.: gesamte; erf.: erfolgreiche; CR: Konzentrationsrate (Anteil der 5 größten Gebote).

Quelle: LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN, 2002

¹⁹ Eine Weitergabe der anonymisierten Gebote wird unter anderem mit folgender Begründung abgelehnt: „In dieser Beratung (Verkaufsstellenleiterberatung) haben wir festgestellt, dass eine Auswertung der Daten des Milchquotenhandels nicht ohne psychologischen Aspekt erfolgen kann. Die Zahlen allein können in ihrer Aussagekraft sehr verfälschen, es besteht eine erhebliche Gefahr, dass falsche Schlüsse gezogen werden.“ Dieses Zitat aus dem Antwortschreiben der Verkaufsstelle in Thüringen zeigt, dass von administrativer Seite keine Bereitschaft der Informationsweitergabe besteht und dass es dafür kein ökonomisch nachvollziehbares Argument gibt.

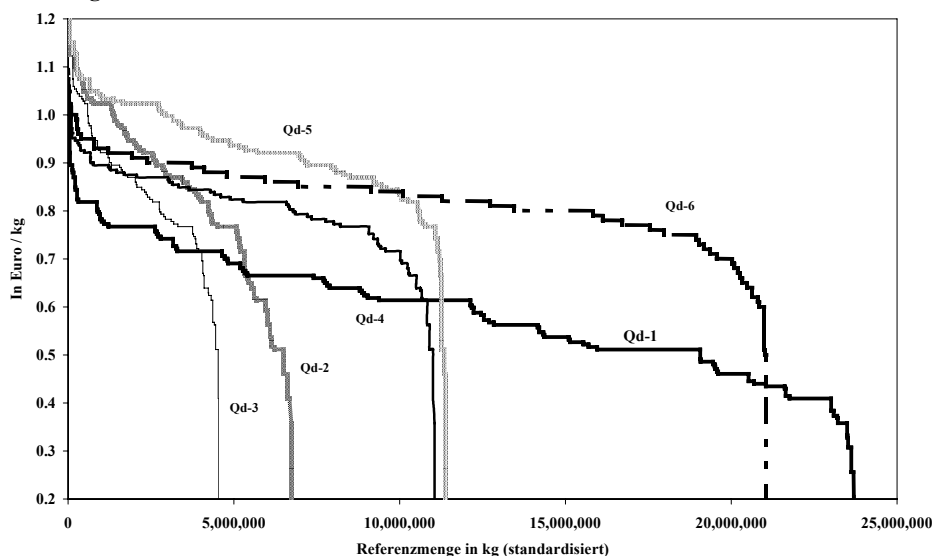
²⁰ Ähnliche Bestrebungen gibt es in Sachsen. Allerdings weisen die dort zugänglich gemachten Daten Inkonsistenzen auf. Auf eine diesbezügliche Nachfrage wurde bislang nicht reagiert. Überdies wurden von der Verkaufsstelle in Bayern für einzelne Zeiträume Daten zur Verfügung gestellt.

gen der Gleichgewichtspreisfindung und des Basisabzuges simuliert. Es zeigt sich, dass aufgrund der hohen Elastizität der Nachfrage die Preiseffekte gering ausfallen. Auch die relative Bedeutung der Änderung der Transaktionsmengen geht insbesondere aufgrund steigender Transaktionsvolumen zurück.

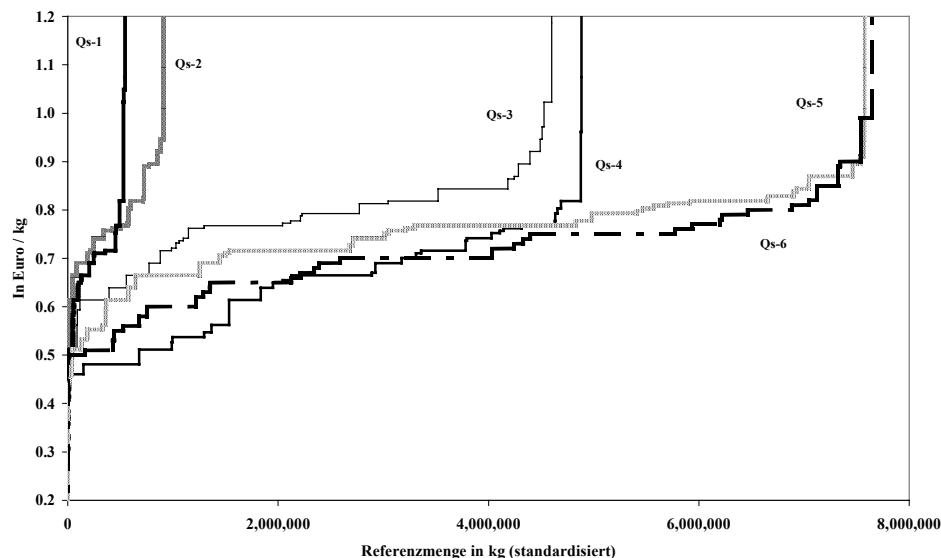
²¹ Dieser Wert kann nicht als Wohlfahrtsverlust im dynamischen Sinne verstanden werden, da nicht zum Zuge gekommene Bieter beim nächsten Termin wieder teilnehmen können. Allerdings gehen die Transaktionskosten und der Nutzungsverlust in der Zwischenzeit der Gesamtwirtschaft in jedem Fall verloren.

Abbildung 4: Entwicklung der Gebotsfunktionen für Nordrhein-Westfalen über die ersten 6 Börsentermine

a. Nachfrage



b. Angebot



Quelle: LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW, 2002

Die Simulation der neuen Regelung zur Gleichgewichtspreisfindung seit 2002 (ohne Basisabzug) führt zu ähnlichen Ergebnissen. Dies liegt an der derzeitigen Struktur der Bieterfunktionen. Da zurzeit die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass die Funktion der kumulierten Angebote die der kumulierten Nachfrage schneidet, ergibt sich im Referenzsystem stets ein Nachfrageüberhang, und zwar der minimale. In diesen Situationen entsprechen sich die Preis-Mengen-Gleichgewichte für diese beiden Algorithmen (vgl. Abb. 2: Szenarien A und C).

Eine Abschaffung des Basisabzugs wirkt sich – wie theoretisch gezeigt – positiv auf die Höhe der Transaktionsmengen aus. Allerdings variiert dieser Effekt je nach Rahmenbedingungen bei der ursprünglichen Gleichgewichtspreisfindung zwischen 0 und 20 %. Das gleiche gilt im Referenzsystem, wobei hier die Erhöhung des Transaktionsvolumens von mindestens 5,26 % immer eintritt. Die Preiseffekte sind in allen Szenarien aufgrund der hohen Elastizität der Nachfrage zumeist gering. Eine Ausnahme bildet der dritte Termin, bei dem es zu einer Preissenkung um 3 Cent kommt.

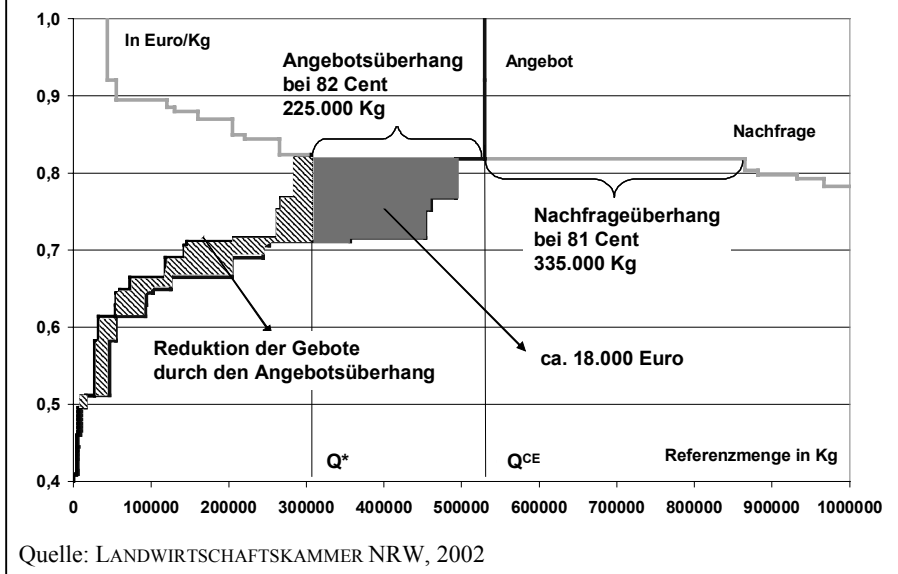
Tabelle 4: Auswirkungen verschiedener Börsenregelungen auf Gleichgewichtspreise (in €/kg) und Transaktionsmengen am Beispiel der Milchquotenbörse in Nordrhein-Westfalen

| | | Preisfindung Milchbörse | | Referenzsystem | |
|--------------|-------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | | Mit Basisabzug | Ohne Basisabzug | Mit Basisabzug | Ohne Basisabzug |
| Preis | 31.10.2000 | 0,823 | 0,823 | 0,818 | 0,818 |
| | 31.01.2001 | 1,028 | 1,028 | 1,023 | 1,023 |
| | 01.04.2001 | 0,803 | 0,772 (- 4%) | 0,798 | 0,772 (- 4%) |
| | 01.07.2001 | 0,828 | 0,823 | 0,828 | 0,823 |
| | 31.10.2001 | 0,900 | 0,895 | 0,895 | 0,890 |
| Menge | 31.10.2000 | 304.870 | 304.870 | 529.650 (+ 74%) | 557.520 (+ 83%) |
| | 31.01.2001 | 774.200 | 774.200 | 911.060 (+ 18%) | 959.010 (+ 24%) |
| | 01.04.2001 | 2.755.800 | 3.310.100 (+ 20%) | 2.772.300 | 3.310.100 (+ 20%) |
| | 01.07.2001 | 4.876.000 | 5.172.600 (+ 6%) | 4.876.000 | 5.172.600 (+ 6%) |
| | 31.10.2001 | 7.223.800 | 7.945.700 (+ 10%) | 7.539.400 (+ 4%) | 7.965.100 (+ 10%) |

Legende: Die Analyse wurde mit gerundeten Werten durchgeführt. Deshalb kommt es zu geringfügigen Unterschieden gegenüber den Angaben in Tabelle 3.

Quelle: LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN, 2002

Abbildung 5: Bieterfunktionen im Bereich des Marktgleichgewichts für Nordrhein-Westfalen, Oktober 2000



gestiegen. Hinter diesen auf aggregierter Ebene eher unscheinbar ausfallenden Effekten verbirgt sich dennoch aufgrund relativ elastischer Reaktionen eine erhebliche Veränderung der räumlichen Allokation. So kommt es zu erheblichen Nettohandelsströmen zwischen den Regionen, die einen erheblichen Teil der regionalen Nachfrage oder des regionalen Angebots ausmachen. So wären zum Beispiel in Mittelfranken rund zwei Drittel der Nachfrage durch Importe aus anderen Regionen befriedigt worden. Unter diesem Szenario wäre Schwaben ein erheblicher Nettoexporteur und neben Mittelfranken hätte insbesondere die Oberpfalz in erheblichem Umfang Quoten importiert. Die unter der regionalen Abgrenzung aufgetretenen Preisunterschiede zwischen den Regionen werden durch die Zusammenlegung vollständig abgebaut, was neben einer möglicherweise verbesserten Akzeptanz des Systems bei den Börsenteilnehmern auch dazu führt, dass die Bedeutung von Angebots- oder Nachfrageübershängen oder von Preisvolatilitäten auf wenig liquiden Märkten zurückgeht.

4.3 Die Bedeutung der regionalen Handelsbeschränkung am Beispiel Bayerns

Aufgrund der Datenverfügbarkeit kann die Bedeutung der regionalen Abgrenzung nur exemplarisch analysiert werden. Für Bayern stehen uns Daten über die einzelnen Gebote für alle sieben Regionen zur Verfügung. Für den Termin Juli 2001 wird nachfolgend eine Simulation vorgenommen, bei der die regionale Untergliederung aufgehoben wird. Es werden dabei alle Gebote für die Gebiete zur Ermittlung eines Gleichgewichtspreises herangezogen. Die Gleichgewichtspreisermittlung erfolgt unter Verwendung der zu diesem Termin gültigen Regelung.²² Die Ergebnisse der Simulation sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

den durch die Zusammenlegung vollständig abgebaut, was neben einer möglicherweise verbesserten Akzeptanz des Systems bei den Börsenteilnehmern auch dazu führt, dass die Bedeutung von Angebots- oder Nachfrageübershängen oder von Preisvolatilitäten auf wenig liquiden Märkten zurückgeht.

5. Schlussbetrachtung

Die erfolgreiche Einführung einer Börse auf einem bestimmten Markt kann vor allem durch erhöhte Transparenz zur besseren Funktion dieses Marktes beitragen. Betrachtet man die bisherigen Erfahrungen mit der Milchquotenbörse, so scheint die hier gewählte Implementierung einer Börsen-

regelung keinen positiven Beitrag zur Funktion des Marktes für Milchquoten zu haben.

Zunächst stellt die Börsenregelung einen Bruch in der Entwicklung des Milchquotenhandels dar. Nach Einführung der Quote wurde der Quotenhandel immer weiter von Restriktionen befreit. Die Einführung der Milchquotenbörse bei gleichzeitigem Ver-

Tabelle 5: Ergebnisse der Simulation für Bayern für den Termin Juli 2001

| | Mit regionaler Abgrenzung | | Ohne regionale Abgrenzung | | | | |
|---------------|---------------------------|------------|---------------------------|--------------|------------|-------------------|-----------|
| | Preis €/kg | Handel kg | Preis €/kg | Nachfrage kg | Angebot kg | Nettohandel in kg | |
| | | | | | | absolut | relativ % |
| Oberbayern | 0,78 | 5.527.095 | 0,79 | 4.828.862 | 5.890.588 | 1.061.726 | 19,21 |
| Niederbayern | 0,77 | 2.942.047 | | 1.050.795 | 3.128.928 | 2.078.133 | 70,64 |
| Oberpfalz | 0,92 | 2.327.998 | | 7.241.941 | 2.243.947 | -4.997.994 | 214,69 |
| Oberfranken | 0,84 | 1.359.421 | | 2.383.974 | 1.426.932 | -957.042 | 70,40 |
| Mittelfranken | 0,92 | 2.380.584 | | 6.135.802 | 2.389.888 | -3.745.914 | 157,35 |
| Unterfranken | 0,57 | 763.350 | | 2.000 | 787.110 | 785.110 | 102,85 |
| Schwaben | 0,66 | 6.057.428 | | 800.450 | 6.582.360 | 5.781.910 | 95,45 |
| Bayern | 0,77 | 21.357.923 | 0,79 | 22.443.824 | | | 5,08 |

Quelle: VERKAUFSTELLE BAYERN, 2001

Durch die Aufhebung der regionalen Handelsgrenzen hätte sich an diesem Termin die Handelsmenge um 5 % erhöht und der Transaktionspreis wäre gegenüber dem gewichteten Durchschnitt auf den Einzelbörsen von 77 auf 79 Cent/kg

bot alternativer Übertragungswege hingegen stellt eine massive Form von Eingriffen dar. Aufgrund dieser Eingriffe in die Verfügungsrechte über die eigene Quote ist der Wert der Quote gesenkt worden, indem mögliche Gewinne aus flexibler Quotenanpassung verhindert werden und die Risiken der Milcherzeuger erhöht wurden.

Wenn nur eine einzige von vielen denkbaren Alternativen gesetzlich vorgesehen ist, so ist es von besonderer Bedeu-

²² Wäre die Abzugregelung nicht zur Anwendung gekommen, hätte das Marktgleichgewicht bei P = 78 Cent und einer Menge Q = 23.819.047 gelegen.

tung, dass dabei die bestmöglichen Regelungen in der Ausgestaltung ausgewählt werden. Anhand von ausgewählten Institutionen in Hinblick auf die Preisfindung, auf Abzugsregelungen, auf vorhandene Marktabgrenzungen und schließlich auf die Risikoverteilung zwischen den Handelspartnern wurde in einer theoretischen Analyse herausgearbeitet, dass beim institutionellen Design der Milchquotenbörsen deutliches Verbesserungspotenzial vorhanden ist.

Aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit basiert die empirische Überprüfung auf ausgewählte Regionen und Zeitpunkten. Allerdings finden sich am Beispiel Nordrhein-Westfalens die theoretisch erwarteten Wirkungen des Preisfindungsmechanismus im Vergleich zum Referenzsystem der geschlossenen beidseitigen Auktion bestätigt: Die Verwendung des absoluten Marktgleichgewichts als Kriterium führt dazu, dass gesellschaftlich wünschenswerte Transaktionen unterbleiben. Die Neuregelung im Jahr 2002 hat dies Problem nicht gelöst. Die ursprünglich vorhandenen negativen Folgen der Abzugsregelung können zukünftig hingegen durch die Abschaffung der Basis- und Strafzüge vermieden werden. Auch die theoretisch erwartete Wirkung der regionalen Marktabgrenzung ist am Beispiel Bayerns nachzuweisen. Größere Handelsräume schaffen in der Tat mehr regionalen Austausch, gemessen am Anstieg des Handelsvolumen. Dies wäre im Kontext der Milchquoten besonders zu begrüßen, da so ein Teil der negativen Wirkungen der durch die Quote zementierten Produktionsstrukturen aufgehoben werden könnte.

Da die jetzige Ausgestaltung des Börsensystems keine der diskutierten Eigenschaften besser als die ursprüngliche Milchgarantiemengenverordnung erfüllt, stellt die Börse in dieser Form keine problemgerechte Lösung dar. Zukunftsmärkte für die Milchquote zur Koordination von Wachstum und Abstockung fehlen und Märkte für die kurzfristige Anpassung sind eingeschränkt worden.

Es ist also nicht zu erwarten, dass sich die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milcherzeugung aufgrund einer so ausgestalteten Börsenregelung erhöht.

Literatur

- AGRA EUROPE (2002): CAP Monitor: a continuously updated information service on the Common Agricultural Policy of the European Union. London
- BAUERNVERBAND (2002): Internetseiten des Deutschen Bauernverbandes (<http://www.bauernverband.de>).

- BMVEL (Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft) (2002): Ernährungs- und agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung. Bonn.
- BRAATZ, M. (1991): Analyse des Milchquotenhandels: dargestellt am Beispiel des Marktes für Milchquoten in Schleswig-Holstein. Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- BUNDESGESETZBLATT (2000): Verordnung zur Durchführung der Zusatzabgabenverordnung vom 12. Januar 2000. Teil I 2000, Nr. 2: 27ff.
- (2002). 1. Änderungsverordnung der Zusatzabgabenverordnung vom 6. Februar 2002. Teil I 2002: 586ff.
- CONRAD, C.-J. (1997): Einfluss handelbarer Milchquoten auf den Strukturwandel im Milcherzeugerbereich. Vortrag auf der Milchkonferenz der Deutschen Gesellschaft für Milchwissenschaft. Berlin, 11.-12. September 1997.
- DLZ-AGRARMAGAZIN (2002): Internetseite des DLZ-Agrarmagazins (<http://www.dlz-agrarmagazin.de>).
- ENGELBRECHT-WIGGANS, R., J.A. LIST AND D. LUCKING-REILEY (1999): Demand reduction in multi-unit auctions with varying numbers of bidders: theory and field experiments. Working Paper, Vanderbilt University. In: <http://www.vanderbilt.edu/econ/reiley/papers/VaryingBidders.pdf>.
- HENZE, A. (2001): Regionale Milchquotenbörsen: der Einstieg in den Ausstieg der Mengensteuerung? In: Agrarwirtschaft 50 (2): 97-99.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN (LWK-NRW) (2002): Internetseite der Landwirtschaftskammer NRW (<http://www.landwirtschaftskammer.de>).
- NAUTZ, D. (1995): Optimal bidding in multi-unit auctions with many bidders. In: Economic Letters 48: 301-6.
- VERKAUFSSTELLE BAYERN (2001): Daten für die ersten vier Termine für die Übertragungsgebiete in Bayern.
- VERKAUFSSTELLE FÜR MILCHQUOTEN DER LÄNDER NIEDERSACHSEN, SCHLESWIG-HOLSTEIN, FREIE HANSESTADT BREMEN UND FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2000). Merkblatt zu den Regelungen auf deutschen Milchquotenbörsen. Hannover.

Kontaktautor:

Dr. BERNHARD BRÜMMER

Institut für Agrarökonomie, Georg-August-Universität Göttingen
 Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen
 Tel.: 05 51 - 39 48 11, Fax: 05 51 - 39 98 66
 e-mail: bbruem@gwgd.de