



Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

BAND 98 | Ausgabe 3

Agrarwissenschaft
Forschung

Praxis

Das Mühlenkartell in Deutschland – Eine ökonometrische Analyse

Von Marius Michels

1 Einleitung

Unter dem Begriff Kollusion verstehen KANTZENBACH und KRUSE (1989) ein wettbewerbsbeschränkendes Verhalten von Unternehmen, um kollektive Vorteile zu generieren, unabhängig davon ob eine gezielte Einigung getroffen wurde oder nicht. Bei einer expliziten Kollusion wird eine Vereinbarung zwischen den Unternehmen getroffen. Als Inbegriff der Wettbewerbsbeschränkung durch explizite Kollusion gelten Kartelle. Durch Preisabsprachen oder Aufteilung von Märkten kann der Konkurrenzdruck bzw. Wettbewerb reduziert werden (MÖLLERING, 2010). Als Kartell lässt sich folglich ein Zusammenschluss von rechtlich selbstständigen Unternehmen definieren, mit dem Ziel den Wettbewerb untereinander vertraglich durch den Missbrauch ihrer Marktmacht zu beschränken. Meist stellen die Unternehmen das gleiche Produkt her bzw. agieren auf demselben Markt. In diesem Fall spricht man von horizontalen Wettbewerbsbeschränkungen. Im Falle von vertikalen Wettbewerbsbeschränkungen spricht man von Beschränkungen in der Wertschöpfungskette vom Rohprodukt bis zum Endprodukt (WIENERT, 2008). Kartelle können in jeder Industrie entstehen, sodass auch die Lebensmittelindustrie keine Ausnahme darstellt (BOLOTOVA et al., 2007). Im Februar 2008 untersuchte das Kartellamt infolge von Hinweisen aus dem Markt verschiedene Mühlenunternehmen im Bundesgebiet mit dem Verdacht, dass die Unternehmen jahrelang Preisabsprachen getroffen hätten. Insgesamt 60 Mühlenunternehmen hatten sich an Absprachen in den Jahren 2001 bis 2008 beteiligt, von denen 23 Mühlenunternehmen vom Bundeskartellamt mit einem Bußgeldbescheid geahndet wurden. Insgesamt wurden Bußgelder in Höhe von 65 Millionen Euro vom Bundeskartellamt gegen die 23 Unternehmen verhängt (BUNDESKARTELLAMT, 2013).

Das Kartellrecht bzw. Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) beinhaltet Rechtsnormen zum Schutz der Freiheit im Wettbewerb vor allen Arten von Beschränkungen des Wettbewerbs. Schutzobjekt des GWB ist der Wettbewerb in Deutschland, unabhängig davon, ob die Beschränkung des Wettbewerbs im Inland oder Ausland verursacht wurde. Zu Beschränkungen kommt es gemäß des

GWB, wenn rechtlich voneinander unabhängige Wettbewerber beschließen, den zwischen den Unternehmen bestehenden Wettbewerb durch Absprachen teilweise oder komplett auszuschalten (DREHER et al., 2014). Das GWB besitzt sechs Tatbestandsmerkmale für den Missbrauch von Marktmacht, von denen das sechste Tatbestandsmerkmal des § 1 GWB die sogenannte „Spürbarkeit“ ist. Demnach sollen Wettbewerbsbeschränkungen spürbare Auswirkungen auf die Freiheit des Wettbewerbs bzw. auf die Marktverhältnisse haben. Als Ausnahme gelten Kernbeschränkungen wie z. B. Preisabsprachen oder Marktaufteilungen, die grundsätzlich eine spürbare Beschränkung des Wettbewerbs darstellen (EUROPÄISCHER GERICHTSHOF, 2012) und somit die Spürbarkeit ohne weitere Überprüfung als gegeben gilt.

Laut HEINICHEN (2015) befindet sich das Kartellrecht wie kein anderes Rechtsgebiet an der Schnittstelle zwischen zwei unterschiedlichen Wissenschaften; den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Viele ökonomische und ökonomische Methoden finden ihre Anwendung in kartellrechtlichen Fragestellungen (z. B. FORNI (2004)), so kann zum Beispiel die Beobachtung von asymmetrischer Preistransmission als Hinweis auf Marktmacht dienen (MEYER und CRAMON-TAUBADEL, 2004). Im Fall des Mühlenkartells wurde die Spürbarkeit infolge der aufgetretenen Kernbeschränkungen (Preisabsprache, Marktaufteilungen) als gegeben angesehen, sodass keine Prüfung erfolgt. Jedoch wurde meinem besten Wissen nach noch keine quantitative Analyse vorgenommen, um zu überprüfen, ob die Kernbeschränkungen bzw. der Missbrauch der Marktmacht durch das Kartell in den Preisreihen für Getreide und Mehl in Form von asymmetrischer Preistransmission *tatsächlich* spürbar bzw. ökonomisch nachweisbar sind.

Ziel des Artikels ist es daher eine quantitative Möglichkeit auf ihre Eignung zur Identifikation von Hinweisen auf den Missbrauch von Marktmacht zu überprüfen, um das ungeschriebene Tatbestandsmerkmal der Spürbarkeit, von dem die Rechtsprechung im Kartellrecht bei Kernbeschränkungen wie Preisabsprachen ausgeht, unterstützend nachweisen zu können. Dazu werden Indizes für Erzeugerpreise von Mehl und Großhandelspreise von Getreide aus dem Jahr 2000 bis 2012 mittels eines Vektor Fehlerkorrekturmodells (Vector Error Correction Model, VECM) mit asymmetrischer Preistransmission analysiert. Die Ergebnisse sind sowohl für politische Entscheidungsträger als auch Juristen sowie Agrarökonomen interessant.

Der Rest des Beitrags gliedert sich wie folgt. In Kapitel 2 wird der Hintergrund beschrieben. Dazu wird zum einen auf das Kartellrecht und zum anderen auf die Struktur der Mühlenwirtschaft sowie das Mühlenkartell in Deutschland eingegangen. Kapitel 3 beinhaltet die verwendeten Materialien und Methoden. Die Ergebnisse werden in Kapitel 4 vorgestellt und diskutiert. Der Artikel schließt mit einem Fazit.

2 Hintergrund

2.1 Aufbau des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen

Das GWB bzw. Kartellrecht gliedert sich in sechs Teile mit 131 Paragraphen (§). Die sechs Teile enthalten weitere Abschnitte zur Subgliederung. Der erste Teil enthält die §§ 1 – 47 zu den Wettbewerbsbeschränkungen. Die Paragraphen §§ 48 – 53 stellen den zweiten Teil, welcher die Zuständigkeit und Tätigkeit der Kartellbehörden regelt. Die Rechtsnormen für die Kartellverfahren stehen im dritten Teil, der die Paragraphen §§ 54 – 96 enthält. Der vierte Teil enthält die Paragraphen §§ 97 – 129 über die Vergabe öffentlicher Aufträge durch den Staat. Der fünfte Teil regelt den Anwendungsbereich des Gesetzes und besteht aus dem § 130. Der sechste Teil enthält Übergangs- und Schlussbestimmungen und wird durch § 131 geregelt (BECHTOLD, 2013).

Unter dem Begriff Kartellrecht im engen Sinne werden drei Regelungskategorien verstanden, die auch als die drei Säulen des Kartellrechts bezeichnet werden und im ersten Teil des GWB stehen (Tabelle 1). Die erste Säule stellt das Kartellverbot, welches das Verbot wettbewerbsbeschränkender Vereinbarungen, Beschlüsse und abgestimmter Verhaltensweisen im Wettbewerb beinhaltet (14, 23) und ist im GWB der erste Abschnitt des ersten Teils über Wettbewerbsbeschränkungen. Der erste Abschnitt heißt seit der siebten GWB-Novelle 2005 „Wettbewerbsbeschränkende Vereinbarungen, Beschlüsse und abgestimmte Verhaltensweisen“ (BECHTOLD, 2013: §§ 1 - 47 Rn 1). Der erste Abschnitt enthält die zentrale Norm des GWB: § 1. Der § 1 GWB statuiert das Kartellverbot, das eine wettbewerbsbeschränkende Vereinbarung zwischen zwei oder mehr Konkurrenten als Kartell bezeichnet wird. (DIETZE et al., 2002).

Die neue Fassung des § 1 GWB erfasst neben den horizontalen Beschränkungen auch vertikale Wettbewerbsbeschränkungen, sodass § 1 GWB den gleichen Regelungsinhalt wie die entsprechende europäische Norm Art. 101 Abs. 1 AEUV enthält (SCHMIDT, 2012; 2: Rn 4 - 6). Der § 2 GWB enthält Freistellungen von diesem Verbot (BECHTOLD, 2013). § 2 Abs. 1 GWB enthält Legalausnahmen zum Verbot in § 1 GWB (OECHSLER, 2015) wie zum Beispiel das Normungskartell zur Vereinbarung einheitlicher Standards, welche der Steigerung der wirtschaftlichen Effizienz dienen und damit erlaubt sind (FRITSCH et al., 2005). Der § 3 GWB sieht eine Freistellung von Mittelstandskartellen vor (BECHTOLD, 2013). Der § 3 GWB gilt für kleine und mittlere Unternehmen für die das GWB eine Sonderregelung vorsieht. Mittelstandskartelle fallen unter § 2 Abs. 1 GWB (Dreher et al., 2014). Die §§ 4- 17 GWB gelten nicht mehr (BECHTOLD, 2013).

Die zweite Säule ist das Missbrauchsverbot durch eine marktbeherrschende Stellung (ENGELKAMP und SELL, 2013; HEINICHEN, 2015) (Tabelle 1) und ist im GWB der zweite Abschnitt des ersten Teils. Seit der

achten GWB-Novelle 2012/13 heißt der zweite Abschnitt „Marktbeherrschung und sonstiges wettbewerbsbeschränkendes Verhalten“ und umfasst alle Vorschriften, die einseitiges Verhalten von Unternehmen betreffen. Die §§ 19 – 20 GWB (Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung; Diskriminierungsverbot, Verbot unbilliger Behinderung) beruhen auf der absoluten oder relativen Marktstellung eines Unternehmens und verbieten den Missbrauch dieser Verhaltensweisen. Der § 21 GWB enthält das Boykottverbot sowie das Verbot gegen sonstiges wettbewerbsbeschränkendes Verhalten, welches unabhängig von der Marktstellung des Unternehmens ist (2). Die ersten beiden Säulen dienen der Kontrolle des Marktverhaltens (HEINICHEN, 2015).

Die letzte und dritte Säule ist die Fusionskontrolle, die die Zusammenschlüsse von Unternehmen im Markt beaufsichtigt (Tabelle 1) (ENGELKAMP und SELL, 2013; HEINICHEN, 2015), und im GWB der siebte Abschnitt des ersten Teils ist. Die sechste GWB-Novelle 1998 formulierte erstmals einen alleinstehenden Abschnitt, in dem alle Vorschriften über die Zusammenschlusskontrolle enthalten sind. Vorher waren die Fusionsvorschriften mit den Vorschriften über Marktbeherrschung und deren Missbrauch sowie die Monopolkommission zusammengefasst (BECHTOLD, 2013). Die dritte Säule dient der Kontrolle der Marktstruktur. Allen Säulen gemein ist der Schutz des Wettbewerbs gegen Wettbewerbsverfälschungen durch den Staat bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen und durch Unternehmen (HEINICHEN, 2015).

**Tabelle 1:
Die drei Säulen des deutschen Kartellrechts**

| Deutsches Kartellrecht | | |
|---|---|---|
| <i>Kartellverbot</i> | <i>Missbrauchsaufsicht</i> | <i>Fusionskontrolle</i> |
| Verbot wettbewerbsbeschränkender Vereinbarungen, Beschlüsse und abgestimmter Verhaltensweisen | Missbrauchsverbot einer marktbeherrschenden Stellung | Kontrolle von Unternehmenskonzentrationen |
| §§ 1 ff. GWB | §§ 18 ff. GWB | §§ 35 ff. GWB |
| <i>Kontrolle des Marktverhaltens</i> | | <i>Kontrolle der Marktstruktur</i> |
| zum Schutz des Wettbewerbs gegen Wettbewerbsverfälschungen | | |
| durch den Staat | durch Unternehmen | |
| Vergabe von öffentlichen Aufträgen § 97 ff. GWB | Kartellverbot §§ 1 ff. GWB Missbrauchsaufsicht §§ 18 ff. GWB Fusionskontrolle §§ 35 ff. GWB | |

2.2 Tatbestand bei Verstoß gegen das Kartellrecht

Um die Untersuchung eines Verstoßes gegen das Kartellverbot zu veranschaulichen folgt ein „Prüfungsschema“, welches keinen gesetzlich festgelegten Ablauf darstellt und dessen Inhalt im Folgenden erläutert wird (HEINICHEN, 2015).

- a) Tatbestandsmerkmale gemäß § 1 GWB ff.
- b) Rechtsfolgen gemäß §134 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), § 81 GWB in Verbindung mit dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (OWiG), §§ 33 ff. GWB

Die Auslegung von § 1 GWB folgt im Grunde der Auslegung des Artikels (Art.) 101 Absatz (Abs.) 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) (ehemals Art. 81 Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EGV)) des europäischen Rechtes (RITTNER und DREHER, 2008). Der Tatbestand des § 1 GWB entspricht dem des Art. 101 AEUV (vgl. § 1 GWB) (DREHER et al., 2014).

Mit dem Binnenmarkt unvereinbar und verboten sind alle Vereinbarungen zwischen Unternehmen, Beschlüsse von Unternehmensvereinigungen und aufeinander abgestimmte Verhaltensweisen, welche den Handel zwischen Mitgliedstaaten zu beeinträchtigen geeignet sind und eine Verhinderung, Einschränkung oder Verfälschung des Wettbewerbs innerhalb des Binnenmarkts bezwecken oder bewirken [...]. Art. 101 Abs. 1 AEUV

Wenn eine Wettbewerbsbeschränkung den Handel zwischen zwei Mitgliedsstaaten beeinträchtigt, ist Art. 101 Abs. 1 AEUV dem § 1 GWB vorzuziehen. Beide Normen werden parallel angewandt, allerdings dürfen die Rechtsfolgen von § 1 GWB die des Art. 101 Abs. 1 AEUV nicht unterlaufen (OECHSLER, 2015). Die parallele Anwendung von § 1 GWB und Art. 101 AEUV ist zudem, aufgrund der inhaltlichen Übereinstimmung (vgl. § 1 GWB) durch die Annäherung des GWB an das europäische Recht, leicht realisierbar (RITTNER und DREHER, 2008). Fehlt der Zwischenstaatlichkeitsbezug, findet § 1 GWB seine alleinige Anwendung (OECHSLER, 2015). § 1 des GWB definiert folgende Tatbestandsmerkmale (DIETZE et al., 2012):

- a) Unternehmenseigenschaft der Regelungsadressaten
- b) Das Wettbewerbsverhältnis zwischen den Unternehmen
- c) Eine Vereinbarung, ein Beschluss oder ein abgestimmtes Verhalten
- d) Eine Wettbewerbsbeschränkung,
- e) die bezweckt oder bewirkt sein muss
- f) Spürbarkeit der Wettbewerbsbeschränkung

Unternehmenseigenschaft

Sowohl das GWB als auch das AEUV setzen „Unternehmen“ als die handelnde Partei voraus. Es gilt somit nicht für jede Person, sondern nur für natürliche und juristische Personen, sowie Personengruppen, die als Unternehmen bezeichnet werden können (DREHER et al., 2014). Unternehmen im Sinne des § 1 GWB sind alle natürlichen und juristischen Personen sowie Personengruppen die am wirtschaftlichen Verkehr teilhaben (DIETZE et al., 2012). Der Europäische Gerichtshof (EuGH) sieht jede wirtschaftliche Tätigkeit ausübende Einheit unabhängig von ihrer Rechtsform und der Art ihrer Finanzierung als Unternehmen an (OECHSLER, 2015). Der § 1 GWB definiert demnach ein Unternehmen nach seiner Tätigkeit und nicht nach der Rechtsform, Organisation und Finanzierung (DREHER et al., 2014). Der Unternehmensbegriff kennt vier Ausnahmen. Keine unternehmerischen Tätigkeiten sind der Konsum der Verbraucher, das Handeln von Arbeitnehmern auf dem Arbeitsmarkt, Hoheitliches Handeln des Staates und die Errichtung/Betrieb eines Trägers, der dem Solidaritätsgrundsatz verpflichtet ist (OECHSLER, 2015).

Wettbewerbsverhältnis

Das Kartellverbot gilt für Unternehmen die im aktuellen Wettbewerb oder im potenziellen Wettbewerb stehen (DIETZE et al., 2012). Potentieller Wettbewerb bedeutet, dass erwartet werden kann, dass neue Konkurrenten auf den Markt drängen (BULTMANN, 2008). Der Wettbewerb erhält im GWB keine Positiv-Definition.

Vereinbarungen, Beschlüsse, abgestimmtes Verhalten

Die drei verbotenen Verhaltensweisen Vereinbarungen, Beschlüsse und abgestimmtes Verhalten finden sich im Wesentlichen im europäischen Recht wieder und werden deshalb entsprechend ausgelegt (DIETZE et al., 2002; RITTNER und DREHER, 2008).

Vereinbarungen

Eine Vereinbarung im Sinne von Art.101 AEUV liegt vor, wenn die Unternehmen ihren gemeinsamen Willen zum Ausdruck gebracht haben, sich auf dem Markt in einer bestimmten Weise zu verhalten. Der Begriff setzt einen übereinstimmenden und erklärten Vorsatz der beteiligten Unternehmen voraus, sich in einer bestimmten Art und Weise unternehmerisch zu verhalten (DREHER et al., 2014).

Beschlüsse

Nach dem EuGH ist der Beschluss einer Unternehmensvereinigung der Ausdruck des Willens eines Trägers, das Verhalten der Mitglieder zu koordinieren (OECHSLER, 2015). Beschlüsse müssen für die Mitglieder weder faktisch noch rechtlich verbindlich sein, denn es reicht aus, wenn der Willen zum Ausdruck gebracht wird das Verhalten der Mitglieder auf einem Markt zu koordinieren (DREHER et al.,

2014). Verantwortlich im Sinne des Kartellrechts sind allerdings sowohl Träger als auch Mitglieder (OECHSLER, 2015).

Aufeinander abgestimmte Verhaltensweisen

Dieser Tatbestand setzt weder eine Willensübereinstimmung noch irgendeine Bindungswirkung voraus (DREHER et al., 2014). In Abgrenzung zum schlichten Parallelverhalten, zum Beispiel Mineralölunternehmen A erhöht den Benzinpreis, Mineralölunternehmen B schließt sich der Preiserhöhung an (DIETZE et al., 2012), ist eine Koordinierung erforderlich, die bewusst eine praktische Zusammenarbeit an Stelle des Risikos im Wettbewerb treten lässt (DREHER et al., 2014). Anstelle der ausdrücklichen Konsensbildung tritt hier ein sogenannte „Fühlungnahme“ ein. Diese Fühlungnahme muss ursächlich für ein Wettbewerbsverhalten sein (OECHSLER, 2015). Als Fühlungnahme wird jede Handlung erfasst, die dazu führt, dass Mitbewerber in ihrem Marktverhalten beeinflusst oder über das Vorgehen eines anderen Unternehmens, beschlossen oder geplant, informiert werden (FRENZ, 2015) wobei Verständigung auch über Dritte erfolgen kann (DREHER et al., 2014). Das autonome Verhalten eines Unternehmens wird bereits dann als beeinträchtigt gesehen, wenn die Verhaltensweisen anderer Unternehmen als berechenbar gelten (FRENZ, 2015).

Wettbewerbsbeschränkung

OECHSLER (2015) definiert, vom Selbstständigkeitspostulat ausgehend, jede sachliche Beschränkung einer zuvor freien unternehmerischen Handlungsfreiheit auf dem Markt als Wettbewerbsbeschränkung. Das Selbstständigkeitspostulat im Sinne des GWB verlangt, dass Unternehmen autonom im Wettbewerb handeln bzw. selbstständig zu bestimmen haben, welche Politik im gemeinsamen Markt verfolgt wird. Beeinträchtigungen dieser Selbstständigkeit sind als Beschränkungen des Wettbewerbs zu sehen. Das Selbstständigkeitspostulat darf nicht überstrapaziert werden, da auch zum Beispiel ein rechtlich legitimer Vertragsabschluss die Handlungsalternativen einschränkt. Einschränkungen der Handlungsalternativen durch Vertragsabschlüsse gehören aber zur Funktionsweise von Vertrag und Wettbewerb (DREHER et al., 2014). Folglich fallen wettbewerbsbeschränkende Vereinbarungen nicht unter § 1 GWB, wenn sie notwendigerweise aus einem Rechtsverhältnis folgen, das kartellrechtlich als neutral einzustufen ist, zum Beispiel Gesellschaftsverträge oder Unternehmenskaufverträge (DIETZE et al., 2012).

Eine Handlung hat letztendlich eine wettbewerbsbeschränkende Wirkung, wenn sie die Handlungsfreiheit beteiligter Unternehmen oder Dritter über dasjenige Maß hinaus beeinträchtigt, welches die Ausübung der Vertragsfreiheit und der darauf basierende Wettbewerb verlangen (RITTNER und DREHER, 2008). Einige Handlungsweisen beschränken „ihrer Art nach“ schon den Wettbewerb, zum Beispiel Preisabsprachen sowie Marktaufteilungen, sodass ihre Auswirkungen nicht untersucht werden müs-

sen. In anderen Fällen erfolgt eine komplette Marktanalyse, um nach einer tatsächlich oder wahrscheinlich spürbaren negativen Auswirkung auf mindestens einen Wettbewerbsparameter des Marktes zum Beispiel den Preis zu suchen (DREHER et al., 2014).

Bezwecken und Bewirken

Die Wettbewerbsbeschränkung muss unabhängig, ob sie horizontaler oder vertikaler Art ist, von den Parteien bewirkt oder bezweckt sein. Zunächst wird geprüft, ob die Wettbewerbsbeschränkung bezweckt ist. Dabei ist nicht die subjektive Absicht der Parteien, sondern der objektive Zweck der Vereinbarung maßgeblich. Ist die Wettbewerbsbeschränkung bereits in der Vereinbarung bzw. Handlung bezweckt, muss die Auswirkung der Vereinbarung bzw. Handlung nicht überprüft werden (KAPP, 2014). Dem zugrunde liegt die Annahme, dass bestimmte Formen von Kollusion schon ihrer Art nach als schädlich oder beschränkend für den Wettbewerb angesehen werden können, unabhängig davon ob durch die Vereinbarung Nachteile für Endverbraucher entstehen (DREHER et al., 2014). Das Bezwecken ergibt sich aus dem Inhalt der Kollusion, ihrem objektiven Ziel und der wirtschaftlichen Wirkung (OECHSLER, 2015). Hinter dem Bezwecken steht folglich nicht die Absicht einer Handlung, sondern ob sich die Handlung an sich objektiv eignet den Wettbewerb zu beschränken (DREHER et al., 2014) bzw. die schädlichen Folgen unverkennbar sind. Dies geht aus dem Urteil des EuGH Aktenzeichen (Az) C-8/08 hervor (EUROPÄISCHER GERICHTSHOF, 2009).

Kann ein wettbewerbsbeschränkender Zweck der Vereinbarung nicht festgestellt werden, muss überprüft werden, ob die Vereinbarung eine wettbewerbsbeschränkende Wirkung hat. Es wird dann untersucht, ob es zwischen einer Vereinbarung und einer eingetretenen Wettbewerbsbeschränkung einen Kausalzusammenhang gibt (DIETZE et al., 2012). Folglich handelt es sich um eine Bewirkung, wenn eine Beschränkung des Wettbewerbs nachgewiesen werden kann (OECHSLER, 2015). Allerdings verschmelzen die Begriffe „bewirken“ und „bezwecken“ im kartellrechtlich-funktionalen Verständnis, da jede bezweckte Wettbewerbsbeschränkung im Falle des Erfolgs auch eine bewirkte Wettbewerbsbeschränkung ist, da ein Kausalzusammenhang zwischen Vereinbarung und eingetretener Wettbewerbsbeschränkung hergestellt werden kann (DREHER et al., 2014). Das Bewirken kann daher eher als Hilfstatbestand zum Bezwecken gesehen werden (OECHSLER, 2015).

Spürbarkeit

Die Spürbarkeit ist ungeschriebenes Tatbestandsmerkmal des § 1 GWB und des Art. 101 Abs. 1 AEUV (DREHER et al., 2014). Die Rechtsprechung fordert, dass eine Wettbewerbsbeschränkung spürbare Aus-

wirkungen auf die Freiheit des Wettbewerbs bzw. auf die Marktverhältnisse haben muss. Ist die Störung geringfügig, sodass die zu schützende Marktordnung nicht gestört wird greift § 1 GWB bzw. Art. 101 Abs. 1 AEUV aber nicht.

Demnach werden Bagatellfälle nach dem De-minimis-Prinzip durch § 1 GWB und Art. 101 Abs. 1 AEUV nicht erfasst (DIETZE et al. 2002). Mit dieser Regelung sollen qualitativ und quantitativ unbedeutende Sachverhalte ausgeschlossen werden (STOBER und PASCHKE, 2011). Die Spürbarkeit wird primär an den Marktanteilen der Beteiligten gemessen. Bei einer schwachen Marktstellung wird die Spürbarkeit verneint (DREHER et al., 2014). Dem zu Grunde liegt das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 13. Dezember 2012, wonach die Kommission anhand von Marktanteilsschwellen festlegt, wann keine spürbare Wettbewerbsbeschränkung vorliegt. Die Spürbarkeit erhält eine negative Definition, weil Vereinbarungen zwischen Unternehmen über einer bestimmten Marktanteilsschwelle nicht zwingend den Wettbewerb spürbar beschränken (EUROPÄISCHER GERICHTSHOF, 2012).

Bei bezweckten Wettbewerbsbeschränkungen bzw. Kernbeschränkungen (Tabelle 2) greift die De-minimis-Regelung nicht. Bezweckte Wettbewerbsbeschränkungen bzw. Kernbeschränkungen gelten als schwerwiegende Wettbewerbsbeschränkungen, da sie Beschränkungen nicht nur bewirken, sondern direkt bezwecken und daher nicht unter die De-minimis-Regelung fallen (13; 36). Solche Handlungsweisen stellen unabhängig ihrer Auswirkungen eine spürbare Beschränkung des Wettbewerbs dar (DIETZE et al., 2012).

Tabelle 2:
Kernbeschränkungen bzw. bezweckte Wettbewerbsbeschränkungen

| Horizontale Vereinbarung | Vertikale Vereinbarungen |
|--|---|
| Preisabsprachen | Preisbindungen |
| Beschränkung der Produktion und des Absatzes | Marktaufteilungen |
| Marktaufteilungen | Beschränkungen des aktiven und passiven Verkaufs durch Einzelhändler zu Lasten von Verbrauchern |
| | Verbot von Querlieferungen in einem selektiven Vertriebssystem, wenn die Händler auf unterschiedlichen Wirtschaftsstufen tätig sind |

Im GWB existieren keine klar definierten Grenzen für die De-minimis-Regelung (Oechsler, 2015). Das Bundeskartellamt hat keine generellen Maßstäbe festgelegt (DIETZE et al., 2012). Als Faustregel gilt jedoch, dass für eine Wettbewerbsbeschränkung, die weniger als 5 % des Gesamtmarktes betrifft, § 1 GWB nicht greift (OECHSLER, 2015). Für das europäische Kartellrecht hat die Kommission allerdings

Grenzen definiert. Vereinbarungen zwischen Unternehmen sind im Falle einer horizontalen Vereinbarung nicht spürbar, wenn der gemeinsame Marktanteil auf den betroffenen Märkten unter 10 % liegt. Für vertikale Vereinbarungen zwischen Nichtwettbewerbern darf der individuelle Marktanteil in keinem der betroffenen Märkte 15 % überschreiten. Bei parallelen horizontalen und vertikalen Vereinbarungen sinkt die Marktanteilschwelle auf 5 % (DREHER et al., 2014).

2.3 Struktur der Mühlenwirtschaft in Deutschland

Die Mühlenindustrie ist der Hauptkonsument für Weizen und Roggen. Diese Getreidearten werden hauptsächlich in der Backindustrie verwendet. Die Gewinnung des Mehls in den Mühlen basiert auf der mechanischen Extraktion des Endosperms, welches den Großteil des Proteins und der Kohlenhydrate enthält (FAO, 2009).

Die Mühlenbranche in Deutschland erwirtschaftete im Wirtschaftsjahr (WJ) 2013/13 einen Jahresumsatz von circa 2,5 Milliarden Euro. 6000 Beschäftigte arbeiten in der Mühlenbranche. Die Mühlen verarbeiteten 2012/13 ungefähr ein Drittel der gesamten Weizen- und Roggenernte zu Mehl. Das entspricht etwa 8,45 Millionen Tonnen Brotgetreide. Hauptabnehmer der Mahlerzeugnisse sind die deutschen Backbetriebe. 90 % des Mehls wird in Bäckereien verarbeitet. Nur 5 % der Mahlerzeugnisse werden direkt beim Endverbraucher abgesetzt. Weitere 5% der Mahlerzeugnisse beziehen deutsche Stärke- und Teighersteller (HEMMERLING und PASCHER, 2014).

Der absolut höchste Pro-Kopf-Konsum lag 1950/51 im früheren Bundesgebiet bei 96,9 kg Mehlwert (MW) Brotgetreide. Dagegen wurde 1970/71 im früheren Bundesgebiet der bislang niedrigste Pro-Kopf-Konsum an Brotgetreide gemessen. Der Pro-Kopf-Konsum lag bei 61,8 kg MW Brotgetreide. Für das Wirtschaftsjahr 2012/13 wurde in der Bundesrepublik Deutschland ein vorläufiger Pro-Kopf-Konsum von 77,7 kg MW Brotgetreide gemessen (HEMMERLING und PASCHER, 2014). Der Pro-Kopf-Konsum an Brotgetreide setzt sich aus dem Pro-Kopf-Konsum von Weizen- und Roggenmehl zusammen. Der Anteil an Roggenmehl ist über den erfassten Zeitraum zwischen 1950/51 bis 2012/13 rückläufig, wohin der Anteil an Weizenmehl im Konsum im selben Zeitraum zunimmt. So ist der Anteil an Roggenmehl von 36,22 % im Wirtschaftsjahr 1950/51 auf 10,68 % im Wirtschaftsjahr 2012/13 gesunken. Der Anteil an Weizenmehl ist von 63,78 % auf 89,32 % im selben Zeitraum gestiegen.

Die Mühlenwirtschaft unterliegt einem starken Strukturwandel mit dem Trend zu immer größeren Produktionsstätten. 1950/51 gab es in im heutigen Gebiet der Bundesrepublik Deutschland insgesamt

18.935 meldepflichtige Mühlen (HEMMERLING und PASCHER, 2014). HEMMERLING und PASCHER (2014) führen dazu weiter aus, dass es im Wirtschaftsjahr 2012/13 insgesamt noch 500 meldepflichtige Mühlen in Deutschland gab, von denen 218 eine Jahresvermahlung von über 1000 Tonnen (t) hatten und somit als meldepflichtig gelten. Im Wirtschaftsjahr 2013/14 ist die Zahl der meldepflichtigen Mühlen weiter auf 213 Mühlen mit einer Jahresvermahlung von über 1000 t gesunken. Gegenüber 1950/51 ist folglich die Anzahl der meldepflichtigen Mühlen von 18.935 bis zum Wirtschaftsjahr 2013/14 auf 213 meldepflichtige Mühlen gesunken, was einer Abnahme von 98,87 % innerhalb von 62 Jahren entspricht. Im Wirtschaftsjahr 1995/96 gab es in Deutschland 539 meldepflichtige Mühlen. Die Anzahl der meldepflichtigen Mühlen ist innerhalb von 18 Jahren auf 213 meldepflichtige Mühlen zum Wirtschaftsjahr 2013/14 gesunken. Das entspricht einer absoluten Abnahme von 326 meldepflichtigen Mühlen bis zum Wirtschaftsjahr 2013/14 oder einer relativen Abnahme von 60,48 % gegenüber 1995/96.

Während die Anzahl der meldepflichtigen Mühlen im Zeitraum zwischen den Wirtschaftsjahren 1995/96 und 2013/14 gesunken ist, ist die durchschnittliche Vermahlung von Brotgetreide je Mühle und auch die Gesamtvermahlung von Brotgetreide in Deutschland im selben Zeitraum gestiegen. Im Wirtschaftsjahr 1995/96 wurden insgesamt 6.921.414 t Brotgetreide vermahlen. Die Gesamtvermahlung stieg bis zum Wirtschaftsjahr 2013/14 auf 8.665.109 t Brotgetreide an, was einem absoluten Anstieg von 1.743.695 t Brotgetreide entspricht. Die Gesamtvermahlung an Brotgetreide konnte gegenüber 1995/96 um 25,19 % gesteigert werden. Die durchschnittliche Vermahlung von Brotgetreide je Mühle lag im Wirtschaftsjahr 1995/96 bei 12.814 t. Bis zum Wirtschaftsjahr 2013/2014 ist die durchschnittliche Vermahlung von Brotgetreide je Mühle um 27.867 t auf 40.681 t angestiegen, was einer Steigerung um 217,47 % entspricht.

In der Region OST (Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern) ist die Anzahl an meldepflichtigen Mühlen im Zeitraum zwischen 1995/96 bis 2013/14 von 113 auf 26 gesunken, was einer Abnahme um 76,99 % entspricht. In der Region OST ist im Vergleich zu den anderen Regionen WEST, SÜD und OST der Strukturwandel am stärksten zu beobachten. In der Region NORD (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen) ist die Anzahl der meldepflichtigen Mühlen im selben Zeitraum von 51 auf 22 gesunken, was einer relativen Abnahme von 56,86 % entspricht. In der Region WEST (Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland) hat die Anzahl der Mühlen im Zeitraum zwischen 1995/96 und 2013/14 um 54,55 % abgenommen. Die Anzahl der Mühlen ist von 110 auf 50 gesunken. In der Region SÜD (Bayern, Baden-Württemberg) ist die Anzahl der Mühlen von 265 auf 115 gesunken, was einer relativen Abnahme von 56,60 % entspricht (Tabelle 3) (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT, 2015b).

Tabelle 3:**Anzahl meldepflichtiger Mühlen in Deutschland unterteilt nach den Regionen NORD, WEST, SÜD und OST**

| Wirtschaftsjahr | NORD | WEST | SÜD | OST | D |
|------------------------|-------------|-------------|------------|------------|----------|
| 1995/96 | 51 | 110 | 265 | 113 | 539 |
| 2000/01 ^a | 36 | 80 | 174 | 71 | 361 |
| 2005/06 | 26 | 69 | 164 | 59 | 318 |
| 2010/11 | 23 | 54 | 142 | 42 | 261 |
| 2011/12 | 24 | 53 | 135 | 40 | 252 |
| 2012/13 | 24 | 49 | 116 | 29 | 218 |
| 2013/14 | 22 | 50 | 115 | 26 | 213 |
| Absolute Änderung | -29 | -60 | -159 | -87 | -326 |
| 2013/14 ggü. 1995/96 | | | | | |
| Änderung in % | -56,68 % | -54,55 % | -56,60 % | -76,99 % | -60,48 % |

NORD = Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen; WEST = Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland; SÜD = Baden-Württemberg, Bayern; OST = Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern

^a Ab 2000/01 ohne Handelsmühlen mit einer Jahresvermahlung unter 500 t

^b Ab 2012/13 ohne Handelsmühlen mit einer Jahresvermahlung unter 1000 t

2.4 Das Mühlenkartell in Deutschland

Am 19. Februar 2013 wurde das Bußgeldverfahren gegen 23 Unternehmer der Mühlenindustrie, den Verband Deutscher Mühlen e.V. sowie deren Verantwortlichen abgeschlossen. Es wurden Geldbußen von insgesamt 65 Millionen Euro vom Bundeskartellamt verhängt. An den Absprachen waren allerdings insgesamt über 60 Mühlenunternehmen beteiligt. Das Bundeskartellamt hat aus Verhältnismäßigkeits- und Ressourcengründen die Verfolgung auf 23 Unternehmen begrenzt.

Die 23 genannten Unternehmen haben mindestens an einem zentralen Kartelltreffen der sogenannten „Hannoverrunde“ für Nord-/West- und Ostdeutschland, den sogenannten „Bad Dürkheimer“- und „Hirschberger“-Runden für Südwestdeutschland bzw. an der sogenannten „Kleinpackrunde“ für die 1 kg-Haushaltspackungen teilgenommen und waren somit am stärksten in die Absprachen involviert. An zwei Kartellrunden in Südwestdeutschland haben auch Vertreter des Verbandes Deutscher Mühlen e.V. teilgenommen.

Das Bundeskartellamt hat nach Hinweisen auf Preis- und Mengenabsprachen sowie koordinierte Mühlenstilllegungen im Februar 2008 mehrere Mühlenunternehmen in Deutschland untersucht. Die Mühlenunternehmen haben seit dem Jahr 2001 regelmäßig Gesprächsrunden abgehalten und über Preis-

erhöhungen, Kundenzuordnungen (Marktaufteilungen) und Liefermengen abgestimmt. Die Absprachen betrafen sämtliche Vertriebsformen für Weichweizen- und Roggenmehl. Zu den betroffenen Vertriebsformen gehören die Belieferung von Industriekunden, Handwerksbäckereien sowie der Vertrieb von Kleinpackungen (1 kg Packung) an den Lebensmitteleinzelhandel.

In der „Hannoverrunde“ wurden Absprachen über Preise, Mengen, Kundenzuordnungen beim Absatz von Mehlprodukten und Koordinierung der Stilllegungen getroffen. Die Absprachen betrafen Industrie- und Bäckerkunden im gesamten Bundesgebiet mit Ausnahme der Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg, Saarland sowie der südlichen Teile von Rheinland-Pfalz und Hessen.

In den „Bad Dürkheimer“- und „Hirschberger“-Runden wurden Absprachen über Preise, Mengen und Kundenzuordnungen beim Absatz von Mehlprodukten getroffen. Die Absprachen betrafen Industrie- und Bäckerkunden in Baden-Württemberg und im Saarland sowie die südlichen Teile von Rheinland-Pfalz und Hessen. Die Absprachen gegen Bäckerkunden erfolgten im Gegensatz zu Norddeutschland in regional abgegrenzten Bäckerrunden. In der „Kleinpackrunde“ wurden bundesweite Preis- und Mengenabsprachen für Haushaltsmehl in Kleinpackungen gegenüber dem Lebensmitteleinzelhandel getroffen.

Alle betroffenen Unternehmen sind Ein-Produkt-Unternehmen, die fast ausschließlich im Bereich der Produktion und des Vertriebs von Mehl tätig sind. Des Weiteren wurden bei der Bußgeldvergabe die Bußgeldleitlinien berücksichtigt. Der vorliegende schwere Wettbewerbsverstoß hätte aufgrund von Schwere und Dauer zu Geldbußen geführt, die die gesetzlich festgelegte Bußgeldobergrenze von 10 % des jährlichen Umsatzes überschritten hätten. Das Bundeskartellamt hat auf Basis eines vergleichbaren Falles nach dem Vorbild der Europäischen Kommission die Geldbußen ermäßigt, um die individuellen Schwere und Dauer der Kartellbeteiligung bei der Bußgeldhöhe zu berücksichtigen. Darüber hinaus wurde die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der betroffenen Unternehmen berücksichtigt, da die französische und die niederländische Wettbewerbsbehörden bereits hohe Bußgelder gegen deutsche Mühlenunternehmen ausgesprochen hatten, die an weiteren Absprachen beteiligt waren. Außerdem wurde bei der Bußgeldfestsetzung berücksichtigt, dass die VK Mühlen AG, die Mühlen der Werhan-Gruppe und die Grain Millers-Gruppe bei der Aufklärung der Vorwürfe unterstützend gewirkt haben. Die Unternehmen haben im Rahmen der Bonusregelung des Bundeskartellamts kooperiert.

Insgesamt konnten 17 von 24 Verfahren im Wege der einvernehmlichen Verfahrensbeendigung abgeschlossen werden, was ebenfalls bei der Bußgeldbemessung berücksichtigt wurde.

Gegen die anderen Bußgeldbescheide wurden Einsprüche eingelegt, über die das OLG Düsseldorf zu entscheiden hat (BUNDESKARTELLAMT, 2013).

3 Material und Methoden

3.1 Beschreibung des Datensatzes

Die für die Kointegrationsanalyse verwendeten Daten stammen vom Deutschen Statistischen Bundesamt (DESTATIS, 2015a; 2015b). Die verwendeten Zeitreihen sind Indizes, die nach der Laspeyeres-Formel erstellt worden sind und auf monatlicher Basis erhoben wurden. Das Bezugsjahr ist das Jahr 2010. Die deskriptiven Statistiken sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Variable *InIndexMehl* steht für den logarithmierten Erzeugerpreisindex für Mehl aus Getreide *IndexMehl*. Die Variable *InIndexGroßhandelGetreide* steht für den logarithmierten Großhandelspreisindex für Getreide, Saaten und Futtermittel *IndexGroßhandelGetreide*. Für die Kointegrationsanalyse werden die logarithmierten Indizes im Zeitraum zwischen Januar 2000 und Januar 2012 verwendet.

Tabelle 4:
Deskriptive Statistiken der Indizes und der logarithmierten Indizes

| | <i>IndexMehl</i> | <i>IndexGroßhandelGetreide</i> | <i>InIndexMehl</i> | <i>InIndexGroßhandelGetreide</i> |
|------------|------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| N | 145 | 145 | 145 | 145 |
| Mittelwert | 103,42 | 93,11 | 4,63 | 4,50 |
| Median | 98,90 | 82,70 | 4,59 | 4,41 |
| SD | 18,69 | 22,90 | 0,16 | 0,22 |
| Min | 81,20 | 71,20 | 4,39 | 4,36 |
| Max | 149,50 | 154,30 | 5,00 | 5,03 |

Der Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide schwankt weniger als der Index der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel. Mehl ist ein verarbeitetes Produkt mit verschiedenen Inputs, die zu den Gesamtkosten beitragen und daher weniger volatil als eines der Inputs. VARELA und TANIGUCHI (2014) kommen zu denselben Schlussfolgerungen für den indonesischen Markt für Weizen und Weizenmehl.

3.2 Kointegrationsanalyse

Als Zeitreihe bezeichnet man eine Folge von reellen Zufallsgrößen, die in einer diskreten Zeit t anfallen wie Gleichung 1 zeigt.

$$X = (x_t: t \in T), T = \mathbb{N} \quad (1)$$

Eine Zeitreihe bezeichnet man als schwach stationär, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

$$E[x_t] = \mu_t \quad \forall t \in T \quad (2)$$

$$\text{Cov}[x_t, x_{t-s}] = E[(x_t - \mu_t)(x_{t-s} - \mu_{t-s})] = \gamma_s \quad \forall t - s \in T \quad (3)$$

Die erste Bedingung sagt aus, dass der Mittelwert bzw. das erste Moment der Zeitreihe für alle Zeitpunkte t konstant sein muss (Gleichung 2). Die zweite Bedingung ist erfüllt, wenn die Kovarianzen nicht von zwei Zeitpunkten, sondern vom Abstand zwischen den beiden Zeitpunkten $t - s$ abhängen (Gleichung 3). Die zweite Bedingung sichert zudem ab, dass die Varianz zeitinvariant und endlich ist. Die zwei Bedingungen erfüllen somit, dass die beiden ersten Momente zeitinvariant sind und die Zeitreihe als stationär bezeichnet werden kann. Instationäre Zeitreihen können durch Differenzbildung (Gleichung 4) in eine stationäre Zeitreihe überführt werden. Eine Zeitreihe ist integriert mit der Ordnung 1, wenn die instationäre Zeitreihe durch die Bildung der ersten Differenz (Δ) in eine stationäre Zeitreihe überführt werden kann (Gleichung 5). Muss die erste Differenz d mal wiederholt werden, spricht man von integriert mit der Ordnung d .

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} \quad (4)$$

$$x_t \sim I(1), \{\Delta x_t, t \in T\} \quad (5)$$

Die Ordnung der Integration ist sehr bedeutsam für die Zeitreihenanalyse, sodass verschiedene Tests entwickelt wurden, um die Ordnung der Integration zu bestimmen (Kreiss und Neuhaus, 2006; LÜTKEPOHL und KRÄTZIG, 2004). Der bekannteste Test auf Stationarität ist der Dickey-Fuller-Test (DF-Test) (DICKEY und FULLER, 1979). Der DF-Test geht von einem autoregressivem Testprozess erster Ordnung AR(1) aus. Der Augmented Dickey-Fuller-Test (ADF-Test) hingegen geht von einem autoregressiven Prozess höherer Ordnung AR(p) aus. Da die Ordnung p meist nicht bekannt ist, wird sie anhand des Akaike Informations Kriterium (AIC) bestimmt. Alternativ kann zum ADF-Test der KPSS-Test (KWIATKOWSKI et al., 1992) angewendet werden. Zeitreihen können integriert sein, wenn beide Zeitreihen x_t und y_t

integriert von der gleichen Ordnung sind und die Abweichungen bzw. Residuen ε_t der Gleichgewichtsbeziehung (Gleichung 6) der Zeitreihen x_t und y_t ein stationärer Prozess sind (Gleichung 7). Anders ausgedrückt bedeutet Kointegration, dass es eine Linear-Kombination nicht zwei nicht-stationäre Zeitreihen gibt, deren Residuen stationär sind. Die Stationarität der Residuen impliziert die kointegrative Beziehung zwischen den beiden Zeitreihen. Die Linearkombination kann mit der Kleinstquadrat-Methoden (KQ-Methode) geschätzt werden (AUER, 2011).

$$y_t = \alpha + \beta x_t + \varepsilon_t \text{ mit } x_t, y_t \sim I(1) \quad (6)$$

$$\varepsilon_t = y_t - \alpha - \beta x_t \sim I(0) \quad (7)$$

Das von ENGLE und GRANGER (1987) entwickelte Repräsentationstheorem sagt aus, dass wenn zwei Zeitreihen kointegriert sind, die Zeitreihen in einem Fehler-Korrektur-Modell (Error Correction Model, ECM) dargestellt werden können. Umgekehrt bedeutet das Theorem, dass wenn eine Darstellung als ECM möglich ist, Kointegration vorliegt. Der Test auf Kointegration erfolgt nach dieser Vorgehensweise:

- a) Test der Zeitreihen x_t und y_t mit dem ADF-Test oder Alternativen
- b) Schätzung der Linearkombination der beiden Zeitreihen mittels KQ-Methode
- c) Test auf Einheitswurzel (ADF-Test oder Alternativen) der Residuen mit

$$H_0: \varepsilon_t \sim I(1) \text{ vs. } H_1: \varepsilon_t \sim I(0)$$

Kann die H_0 abgelehnt werden, sind die Zeitreihen folglich kointegriert. Alternativ kann die von JOHANSEN (27) entwickelte Methode angewandt werden, die auf mehr als eine kointegrative Beziehung testen kann. Die Johansen-Methode eignet sich besser für kleinere Stichproben (VON CRAMON-TAUBADEL, 1998). Das ECM für die Änderung in y lässt sich wie in Gleichung 8 beschreiben, wobei ε_{t-1} den Fehler-Korrektur-Term (Error Correction Term, ECT) darstellt. Die Variable ω ist der Fehler-Korrektur-Koeffizient bzw. die Adjustierungsrate und gibt die Geschwindigkeit an mit der das Gleichgewicht nach einer Störung wiederhergestellt wird (RAPSOMANIKIS, 2006).

$$\Delta y_t = \rho \Delta x_t + \omega \varepsilon_{t-1} + u_t \text{ mit } \varepsilon_{t-1} = y_{t-1} - \alpha - \beta x_{t-1} \quad (8)$$

GRANGER und LEE (1989) ergänzten in ihrer Arbeit ein ECM, um die Möglichkeit asymmetrischer Anpassungen darstellen zu können. Die Adjustierungsrate ist davon abhängig, ob die Abweichung vom Gleichgewicht positiv oder negativ sind (RAPSOMANIKIS, 2006). Für die von GRANGER und LEE (1989) ent-

wickelte Erweiterung des ECM werden die Residuen ε_t nach positiven und negativen Werten aufgeteilt. ε_{t-1}^+ indiziert, dass der Preis zu hoch ist in Bezug auf das langfristige Gleichgewicht. ε_{t-1}^- weist auf das Gegenteil hin. Das VECM ist in Gleichung 9 dargestellt.

$$\Delta y_t = \rho \Delta x_t + \omega^+ \varepsilon_{t-1}^+ + \omega^- \varepsilon_{t-1}^- + u_t \quad \text{mit} \quad (9)$$

$$\varepsilon_{t-1}^+ = \begin{cases} \varepsilon_{t-1} & \text{if } \varepsilon_{t-1} > 0 \\ 0 & \text{if } \varepsilon_{t-1} \leq 0 \end{cases}$$

$$\varepsilon_{t-1}^- = \begin{cases} \varepsilon_{t-1} & \text{if } \varepsilon_{t-1} \leq 0 \\ 0 & \text{if } \varepsilon_{t-1} > 0 \end{cases}$$

Asymmetrische Preistransmission bedeutet demnach, dass $\omega^+ \neq \omega^-$ ist, was impliziert, dass die Änderung in y_t je nachdem, ob die Abweichung vom Gleichgewicht positiv oder negativ ist, unterschiedlich stark ausfällt. Wenn die Nullhypothese $H_0: \omega^+ = \omega^-$ (F-Test) abgelehnt werden kann, liegt asymmetrische Preistransmission vor. Für die beschriebene Analyse der Zeitreihen wurde die Software *gretl* (Gnu Regression, Econometrics and Time-Series Library) Version 1.9.4 genutzt.

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Tests auf Stationarität und Kointegration

Für die logarithmierten Indizes der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide (*InIndexMehl*) und Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel (*InIndexGroßhandelGetreide*) konnte die Nullhypothese (Instationarität) des ADF-Tests nicht abgelehnt werden. Die Nullhypothese des KPSS-Tests (Stationarität) konnte auf Basis einer statistisch signifikanten Teststatistik abgelehnt werden. Für die erste Differenz der logarithmierten Indizes kann die Nullhypothese des ADF-Tests abgelehnt werden, wohin gegen die Teststatistik für den KPSS-Test nicht statistisch signifikant ist. Aus den Ergebnissen lässt sich schließen, dass die Variablen in ihrem Niveau instationär sind, wohingegen für die erste Differenz der Variablen Stationarität anzunehmen ist. Es folgt, dass beide Indizes $I(1)$ -Prozesse sind. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 dargestellt. Die erste Differenz der Variablen ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Ergebnisse decken sich mit den Beobachtungen von BRÜMMER et al. (2009), die die Preisreihen von Mehl und Weizen in der Ukraine jeweils als $I(1)$ -Prozesse identifizieren konnten.

Tabelle 5:
Ergebnisse des ADF-Tests und des KPSS-Tests für die logarithmierten Indizes

| Variable | Niveau der Variable | | | Erste Differenz der Variable | | |
|----------------------------------|---------------------|----------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|
| | Lags | ADF-Test | KPSS-Test | Lags | ADF-Test | KPSS-Test |
| <i>lnIndexMehl</i> | 1 | 0,494 | 3,142*** | 0 | -5,078*** | 0,175 |
| <i>lnIndexGroßhandelGetreide</i> | 1 | 0,497 | 3,249*** | 0 | -7,106*** | 0,165 |

Signifikanzniveaus: 10 % (*), 5 % (**), 1 % (***)

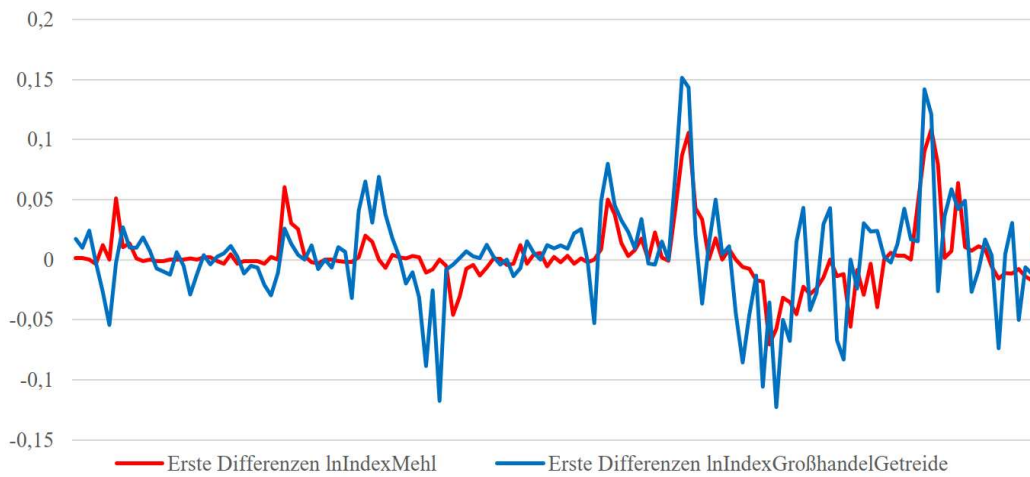


Abbildung 1: Erste Differenzen der beiden logarithmierten Indizes

Die langfristige Beziehung zwischen den beiden Variablen wird gemäß Gleichung 6 mittels KQ-Schätzung bestimmt. Gleichung 10 gibt die Linearkombination der beiden Variablen wieder, die Standardfehler sind in Klammern angegeben. Das korrigierte R^2 der Regression beträgt 0,819.

$$\ln IndexMehl = 1,531^{***} + 0,686^{***} \ln IndexGroßhandelGetreide + \varepsilon_t \quad (10)$$

(0,121) (0,026)

Folgt man dem Verfahren nach ENGLE und GRANGER (1987) ergibt sich eine Kointegrationsbeziehung, wenn die untersuchten Zeitreihen $I(1)$ -Prozesse sind und die Residuen der geschätzten Beziehung (Gleichung 10) stationär sind bzw. $I(0)$ -Prozesse sind. Die Residuen der langfristigen Beziehung werden mittels des ADF-Tests und des KPSS-Tests auf Stationarität geprüft. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6 dargestellt und der Residuengraph in Abbildung 2.

Tabelle 6:
Ergebnisse des ADF-Testes und des KPSS-Tests für Residuen

| Variable | Lags | ADF-Test | KPSS-Test |
|-----------------|------|-----------|-----------|
| ε_t | 3 | -3,611*** | 0,370* |

Signifikanzniveaus: 10 % (*), 5 % (**), 1 % (***)

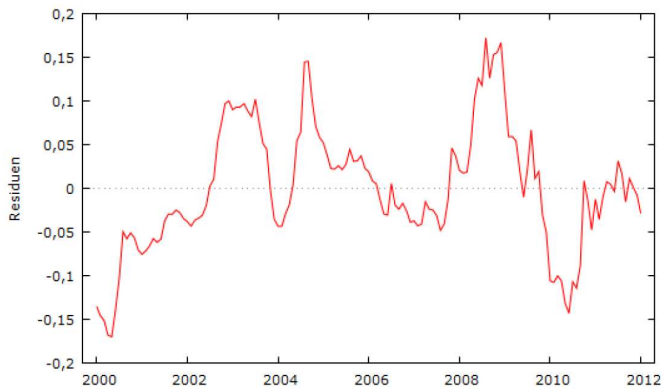


Abbildung 2: Residuengraph (erstellt in gretl)

Der KPSS-Test ist statistisch signifikant, sodass die Nullhypothese (Stationarität) mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 10 % abgelehnt werden kann. Dem Ergebnis des KPSS-Tests zufolge wäre anzunehmen, dass die Residuen instationär sind. Allerdings kann die Nullhypothese des ADF-Tests (Instationarität) mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1 % abgelehnt werden. Kongruent zu HOLST und VON CRAMON-TAUBADEL (2010) wird letztendlich die höhere Signifikanz des ADF-Tests geltend gemacht, sodass gemäß des Engle-Granger-Verfahrens eine kointegrative Beziehung zwischen den Variablen nachgewiesen werden kann. Zudem zeigt die Betrachtung des Residuengraphs in Abbildung 3 ebenfalls Charakteristika eines $I(0)$ -Prozess. Zur weiteren Absicherung wird zusätzlich der Johansen-Test auf Kointegration angewendet (JOHANSEN, 1988). Die Anzahl der endogenen Lags wurde mittels AIC (max. 12 Lags) bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 dargestellt. Die Ergebnisse des Johansen-Tests bestätigen die Annahme, dass eine kointegrative Beziehung vorliegt. Die Nullhypothese, dass es keinen kointegrativen Vektor gibt, kann abgelehnt werden. Der p-Wert für Rang 1 liegt über einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10 %, sodass die Nullhypothese, dass es einen kointegrativen Vektor gibt nicht abgelehnt werden kann, sodass davon ausgegangen werden kann, dass zwischen den beiden Variablen *InIndexMehl* und *InIndexGroßhandelGetreide* eine kointegrative Beziehung besteht. Aus dem Engle-Granger Repräsentationstheorem folgt, dass das Vorliegen einer kointegrativen Beziehung bedeutet, dass es einen Fehler-Korrektur-Mechanismus gibt.

Tabelle 7:
Ergebnisse der Lag-Längenauswahl und des Johansen-Tests

| Lags | AIC | Rang | Eigenwert | Trace-Test | p-Wert | λ max-Test | p-Wert | |
|------|---------|---|-----------|------------|---------|--------------------|---------|--|
| 1 | -8,611 | 0 | 0,110 | 22,323 | 0,023** | 16,317 | 0,040** | |
| 2 | -9,190 | 1 | 0,041 | 6,000 | 0,196 | 6,000 | 0,196 | |
| 3 | -9,183 | Um Stichprobengröße korrigiert df = 129 | | | | | | |
| 4 | -9,215 | Rang | Eigenwert | Trace-Test | p-Wert | | | |
| 5 | -9,218* | 0 | | 22,323 | 0,025** | | | |
| 6 | -9,180 | 1 | | 6,00 | 0,196 | | | |

Signifikanzniveaus: 10 % (*), 5 % (**), 1 % (***)

4.2 Fehler-Korrektur-Modelle

Da eine kointegrative Beziehung vorliegt kann gemäß Gleichung 8 ein ECM mit symmetrischer Preis-
transmission ε_{t-1} geschätzt werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 gezeigt. Die Standardfehler sind in
den Klammern angegeben. Die Koeffizienten stellen die Adjustierungsraten ω dar und geben an wie
schnell das Gleichgewicht zwischen den Zeitreihen nach einer Störung wiederhergestellt wird.

Die Koeffizienten für die Adjustierungsrate sind kleiner als 1, sodass gefolgert werden kann, dass das
Gleichgewicht nicht innerhalb eines Monats wiederhergestellt werden kann. Die Koeffizienten haben
die erwarteten Vorzeichen, allerdings ist der Koeffizient der rechten Spalte nicht statistisch signifikant
von null verschieden. Das Ergebnis zeigt, dass der Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide auf
Veränderungen des Indexes der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel reagiert und
nicht umgekehrt. Das Ergebnis entspricht den Ergebnissen von BRÜMMER et al. (2009) für den ukraini-
schen Weizen- und Weizenmehlmarkt. Wenn die Abweichung vom Gleichgewicht positiv ist, infolge
eines sinkenden Indexes der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel, ist die Ände-
rung des Indexes der Erzeugerpreise für Mehl negativ. Der Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Ge-
treide sinkt folglich, wenn der Index der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel sinkt.
Der Koeffizient, gibt an, dass innerhalb eines Monats 9,4 % der Abweichungen vom langfristigen
Gleichgewicht korrigiert werden. Auch wenn die Anpassungsrate gering bzw. langsam erscheint, ist zu
bedenken, dass Getreide von den Mühlen auf Vorrat gekauft wird bzw. werden kann und Mehl ein
verarbeitetes Produkt aus mehreren Inputs ist.

Tabelle 8:
Schätzergebnisse für die symmetrische Preistransmission

| Symmetrische Preistransmission | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Endogene Variable Δy_t | $\Delta \ln \text{IndexMehl}$ | $\Delta \ln \text{GroßhandelGetreide}$ |
| Exogene Variable Δx_t | $\Delta \ln \text{GroßhandelGetreide}$ | $\Delta \ln \text{IndexMehl}$ |
| Adjustierungsrate ω | Koeffizient (Standardfehler) | Koeffizient (Standardfehler) |
| ε_{t-1} | -0,094*** (0,025) | 0,002 (0,055) |
| Korrigiertes R ² | 0,600 | 0,275 |

Signifikanzniveaus: 10 % (*), 5 % (**), 1 % (***)

Im Folgenden wird ein Modell mit asymmetrischer Preistransmission gemäß Gleichung 9 geschätzt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 9 dargestellt. Der Koeffizient ε_{t-1}^+ gibt an, wann der Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide bezüglich des Indexes der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermitteln „zu hoch“ ist. Der Koeffizient ε_{t-1}^- gibt an, wann der Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide bezüglich des Indexes der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermitteln „zu niedrig“ ist. Die Koeffizienten in der linken Spalte haben das erwartete Vorzeichen und sind statistisch signifikant. Die Koeffizienten in der rechten Spalte sind nicht statistisch signifikant von null verschiedenen. Analog zu den Ergebnissen für die symmetrische Preistransmission reagiert der Index der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel nicht auf Änderung im Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide.

Tabelle 9:
Schätzergebnisse für die asymmetrische Preistransmission

| Asymmetrische Preistransmission | | |
|--|--|--|
| Endogene Variable Δy_t | $\Delta \ln \text{IndexMehl}$ | $\Delta \ln \text{GroßhandelGetreide}$ |
| Exogene Variable Δx_t | $\Delta \ln \text{GroßhandelGetreide}$ | $\Delta \ln \text{IndexMehl}$ |
| Adjustierungsrate ω | Koeffizient (Standardfehler) | Koeffizient (Standardfehler) |
| ε_{t-1}^- | -0,126*** (0,038) | -0,031 (0,070) |
| ε_{t-1}^+ | -0,062* (0,032) | 0,013 (0,081) |
| Korrigiertes R ² | 0,600 | 0,275 |
| F-Test | 2,105 ~ F(1,127) p-Wert = 0,158 | 0,213 ~ F(1,127) p-Wert = 0,645 |

Signifikanzniveaus: 10 % (*), 5 % (**), 1 % (***)

Die Ergebnisse der linken Spalte aus Tabelle 9 führen zu der Schlussfolgerung, dass negative Abweichungen schneller korrigiert werden als positive bzw. ein „zu niedriger“ Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide schneller nach oben korrigiert wird als ein „zu hoher“ Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide. Bei negativen Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht werden diese um 12,6 % pro Monat korrigiert. Bei positiven Abweichungen vom Gleichgewicht nur um 6,2 %. Die Änderungen im Index der Erzeugerpreise für Mehl aus Getreide erfolgen doppelt so schnell, wenn der Index der Großhandelspreise für Getreide steigt als wenn er sinkt. Das Modell reagiert langsamer, wenn die Marge gestreckt wird, infolge einer Senkung der Inputpreise, als wenn die Marge sich verkleinert infolge einer Steigerung der Inputpreise. Daraus lässt sich schließen, dass höhere Preise für Mehl in Folge der Absprachen länger aufrechterhalten werden konnten. MNCUBE (2014) machten die gleiche Beobachtung für das südafrikanische Weizenmehl-Kartell.

Um zu überprüfen, ob die Asymmetrie in der Preistransmission statistisch signifikant ist, wird ein F-Test mit der Nullhypothese $H_0: \omega^+ = \omega^-$ durchgeführt. Die Teststatistik war in beiden Fällen nicht statistisch signifikant, sodass die Nullhypothese (Symmetrie) nicht abgelehnt werden konnte. Das korrigierte R^2 der asymmetrischen Schätzung hat sich gegenüber der symmetrischen Schätzung nur geringfügig verschlechtert.

Asymmetrie in der Preistransmission wurde infolge des Vorliegens eines Missbrauchs von Marktmacht durch das Mühlenkartell erwartet aber nicht statistisch signifikant nachgewiesen. Statistische Signifikanz für die asymmetrische Preistransmission hätte eine Verbindung zum ungeschriebenen Tatbestandsmerkmal „Spürbarkeit“ des § 1 GWB knüpfen können. Die Spürbarkeit wird an den Marktanteilen gemessen, außer es liegen Kernbeschränkungen (Tabelle 2) vor. Bei Kernbeschränkungen wie zum Beispiel Preisabsprachen wie im vorliegenden Fall, geht die Rechtsprechung davon aus, dass Spürbarkeit bereits vorliegt (DREHER et al., 2014; OECHSLER, 2015). Im vorliegenden Fall hätte eine statistische signifikante Asymmetrie in der Preistransmission ein deutliches Indiz für die Spürbarkeit der Kernbeschränkungen gegeben, von der die Rechtsprechung grundsätzlich ausgeht. Es ist jedoch anzumerken, dass es weitere Gründe für Asymmetrie in der Preistransmission geben kann wie z. B. Politikeingriffe oder Anpassungskosten (MEYER und VON CRAMON-TAUBADEL, 2004), die in diesem Fall aber wenig logisch erscheinen.

4.3 Limitierungen

Der verwendete Datensatz ist aufgrund seiner Charakteristika nicht als optimal zu bezeichnen. Es sind zum einen nur monatliche Daten. Zum anderen sind die verwendeten Daten Indizes. Der Index der Großhandelspreise für Getreide, Saaten und Futtermittel enthält zum Beispiel nicht nur Informationen über Änderung der Großhandelspreise für Getreide, welches für die Vermahlung verwendet wird, sondern auch zur Änderung der Großhandelspreise für Saaten und Futtermittel. Die Daten stammen vom Statistischen Bundesamt, die aber keine absoluten Preise veröffentlichen. Problematisch stellte sich vor allem die Suche nach verwendbaren Daten über die Entwicklung des Weizenmehlpreises dar. Auf Anfrage beim von Thünen-Institut, bei der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbh (AMI) und verschiedenen Produktenbörsen konnten ebenfalls keine Daten zur Entwicklung der Weizenmehlpreise gesammelt oder erworben werden. Die AMI notiert z. B. erst seit dem Jahr 2011 Preise für Weizenmehl Type 550.

Die Gebietsaufteilungen wurden in der vorliegenden Arbeit nicht weiter betrachtet. Auf Basis von regionalen Daten für die Entwicklung der Getreide- und Mehlpreise hätte untersucht werden können, ob die Märkte, die sich in Folge der Gebietsaufteilungen gebildet hatten, weiterhin kointegriert waren oder ob keine statistisch signifikante Kointegration zwischen den Gebieten vorliegt.

Für die Kointegrationsanalyse wurde ein Zeitraum zwischen Januar 2000 und Januar 2012 für das gesamte Bundesgebiet angenommen. Es wurde folglich nicht nur der direkte Kartellzeitraum 2001 – 2008 analysiert. Nach INDERST et al. (26) kann es dazu kommen, dass nach dem Zusammenbruch des Kartells die Preise weiterhin über dem wettbewerblichen Preisniveau liegen können. Durch die getroffenen Vereinbarungen könnte durch die Kartellanten ein Fokuspunkt gebildet werden, der es den ehemaligen Kartellanten erlaubt weiterhin die gewinnmaximalen Preise zu erreichen. Auch durch das Kartell etablierte Marktstrukturen wie Gebietsaufteilungen können eine gewisse Zeit andauern. Dadurch konnte zudem eine höhere Anzahl an Beobachtungen in die Analyse aufgenommen werden.

5 Fazit

In dem vorliegenden Artikel wurde das Mühlenkartell, welches in den Jahren 2001 und 2008 in Deutschland aktiv war, einer ökonomischen Analyse unterzogen. Ziel war es eine quantitative Möglichkeit zu finden bzw. prüfen, um das ungeschriebene Tatbestandmerkmal der Spürbarkeit von dem die Rechtsprechung bei Kernbeschränkungen wie Preisabsprachen ausgeht, nachweisen zu können. Als Datengrundlagen dienten Indizes für Erzeugerpreise von Mehl aus Getreide und Großhandelspreise

für Getreide, Saaten und Futtermittel aus den Jahren 2000 bis 2012. Um Hinweise auf den Missbrauch von Marktmacht zu finden, wurde ein VECM mit asymmetrischer Preistransmission geschätzt.

Das geschätzte Modell reagierte auf einen zu niedrigen Mehlindeix im Verhältnis zum Getreidepreisindex schneller als auf einen zu hohen Mehlpriexindex. Asymmetrische Preistransmission konnte allerdings nicht auf Basis der gebräuchlichen Signifikanzniveaus nachgewiesen werden konnte. Allerdings zeigte das Modell trotz der aufgezeigten Limitierungen in der Datenqualität eine deutliche Tendenz zur Asymmetrie. Dementsprechend könnten sich VECM mit asymmetrische Preistransmission eignen, um Hinweise auf den Missbrauch von Marktmacht aufspüren zu können.

Die ökonomische Analyse sollte auf Basis einer qualitativ höherwertigen Datengrundlage wiederholt werden. Ebenfalls sollte der Ansatz bei vergleichbaren Lebensmittelkartellen wiederholt werden, um die Möglichkeit eines quantitativen Nachweises der Spürbarkeit für die Rechtsprechung weiter zu erforschen bzw. um die Eignung der Methode zur Identifikation von Hinweisen auf den Missbrauch von Marktmacht zu überprüfen.

Zusammenfassung

Das Mühlenkartell in Deutschland – Eine ökonomische Analyse

Insgesamt 60 Mühlenunternehmen hatten sich an Absprachen in den Jahren 2001 bis 2008 beteiligt, von denen 23 Mühlenunternehmen vom Bundeskartellamt mit einem Bußgeldbescheid geahndet wurden. Insgesamt wurden Bußgelder in Höhe von 65 Millionen Euro vom Bundeskartellamt gegen die 23 Unternehmen verhängt. Bei Preisabsprachen und Marktaufteilungen, die im Kartellrecht als Kernbeschränkungen angesehen werden, sieht das Kartellrecht die Spürbarkeit der Wettbewerbsbeschränkungen als Tatbestandsmerkmal als gegeben an. An diesem Punkt setzt dieser Artikel mittels einer quantitativen Analyse an. Das Ziel des Beitrags ist zu überprüfen, inwiefern der Missbrauch von Marktmacht in den Preisreihen von Getreide und Mehl tatsächlich spürbar ist bzw. ob sich das ausgewählte quantitative Analyseinstrument eignet, um Hinweise auf die Spürbarkeit identifizieren zu können. Auf Basis von Indizes für Erzeugerpreise von Mehl und Großhandelspreise für Getreide wird ein Vektor Fehler-Korrektur Modell mit asymmetrischer Preistransmission geschätzt. Die Ergebnisse zeigen, dass negative Abweichungen vom Gleichgewicht nach oben doppelt so schnell korrigiert werden wie positive Abweichungen. Ein abschließender Test auf Asymmetrie konnte keine statistische Signifikanz auf Basis gebräuchlicher Signifikanzniveaus liefern. Jedoch zeigen die Ergebnisse eine deutliche Tendenz, welche implizieren, dass weitere Forschung auf Basis qualitativ höherwertiger Datensätze notwendig

ist, um die Eignung dieses quantitativen Instruments als komplementäre Analysetechnik zum Kartellrecht weiter zu überprüfen. Die Ergebnisse sind sowohl für Juristen als auch Agrarökonomen interessant.

Summary

The German wheat flour cartel – an econometric analysis

A total of 60 milling companies had participated in agreements between 2001 and 2008, 23 of which were fined by the German Federal Cartel Office (Bundeskartellamt). In total, fines amounting to 65 million euros were imposed on the 23 companies by the German Federal Cartel Office. In the case of price agreements and market sharing, which are regarded as core restrictions under cartel law, cartel law considers the “appreciability” of the restrictions of competition to be a given. At this point, this article starts with a quantitative analysis. The aim of the article is to examine the extent to which the abuse of market power in the price series of grain and flour is actually perceptible or whether the selected quantitative analysis instrument is suitable to identify indications of appreciability. Based on indices for producer prices of flour and wholesale prices of cereals, a vector error correction model with asymmetric price transmission is estimated. The results show that negative deviations from equilibrium are corrected twice as fast as positive deviations. However, a final test for asymmetry could not provide statistical significance based on common significance levels. Nevertheless, the results show a clear tendency, which implies that further research based on higher quality data sets is necessary to further investigate the suitability of this quantitative instrument as a complementary analysis technique on cartel law. The results are of interest to both lawyers and agricultural economists.

Literatur

1. AUER, L. (2011). *Ökonometrie. Eine Einführung*. 5., überarb. u. erw. Aufl. Berlin: Springer Berlin (Springer-Lehrbuch).
2. BECHTOLD, R. (2013): *Kartellgesetz. Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen Kommentar*. 7. Aufl. München: Beck.
3. BOLOTOVA, Y., CONNOR, J. M. und MILLER, D. J. (2007). Factors influencing the magnitude of cartel overcharges: An empirical analysis of food-industry cartels. In: *Agribusiness: An International Journal* 23 (1), S. 17-33.
4. BRÜMMER, B.; VON CRAMON-TAUBADEL, S. und ZORYA, S. (2009). The impact of market and policy instability on price transmission between wheat and flour in Ukraine. In: *European Review of Agricultural Economics* 36 (2), S. 203–230.
5. BULTMANN, P. F. (2008). *Öffentliches Recht. Mit Vertiefung im Gewerbe-, Wettbewerbs-, Subventions- und Vergaberecht*. 2., vollst. überarb. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch).

6. BUNDESKARTELLAMT (2013). Bußgeldverfahren gegen Unternehmen der Mühlenindustrie. Aktenzeichen B11 - 13/06.
7. BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2015a). Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2014. 1., Aufl. Münster, Westf: Landwirtschaftsvlg Münster.
8. BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2015b). Struktur der Mühlenwirtschaft 2014: Wirtschaftsjahr 2013/14. Bonn (Daten-Analysen).
9. DESTATIS (2015a). Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz) nach dem Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken.
10. DESTATIS (2015b). Index der Großhandelsverkaufspreise nach Wirtschaftszweigen des Großhandels.
11. DICKEY, D. A. und FULLER, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. In: *Journal of the American Statistical Association* 74 (366a), S. 427–431.
12. DIETZE, P., JANSSEN, H., COMMICHAU, G. und SCHWARTZ, H. (2002). Grundzüge des Kartellrechts. Eine Einführung. 2., völlig neu bearbeitete Aufl. München: C.H. Beck (Schriftenreihe der Neuen juristischen Wochenschrift, Bd. 36).
13. DREHER, M., KULKA, M. und RITTNER, F. (2014). Wettbewerbs- und Kartellrecht. Eine systematische Darstellung des deutschen und europäischen Rechts. 8., völlig neu bearb. Aufl. Heidelberg, Hamburg: Müller Verl.-Gruppe Hüthig Jehle Rehm.
14. ENGELKAMP, P. und SELL, F. L. (2013). Einführung in die Volkswirtschaftslehre. 6., überarb. Und erw. Aufl. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch).
15. ENGLE, R. F. und GRANGER, C-W. J. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. In: *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 55 (2) S. 251–276.
16. EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2009). Az.: C-8/08: Urteil des Gerichtshofs. Online verfügbar unter <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=74817&pageIndex=0&doclang=DE&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=3729978>. Zuletzt geprüft am 20.04.2020.
17. EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2012). Az.: C-226/11: Urteil des Gerichtshofs. Online verfügbar unter <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=131804&doclang=DE>. Zuletzt geprüft am 19.04.2020.
18. FAO: Wheat Flour (2009). Online verfügbar unter: <http://www.fao.org/docrep/012/al376e/al376e.pdf>. Zuletzt geprüft am 20.04.2020
19. FORNI, M. (2004). Using stationarity tests in antitrust market definition. In: *American Law and Economics Review* 6(2), 441-464.
20. FRENZ, W. (2015). Handbuch Europarecht. Europäisches Kartellrecht. 2. Aufl. Berlin: Springer.
21. FRITSCH, M., WEIN, T. und EWERS, H.-J. (2005). Marktversagen und Wirtschaftspolitik. Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns. 6., überarb. und erw. Aufl. München: Vahlen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
22. GRANGER, C. W. J. und LEE, T.-H. (1989). Investigation of production, sales and inventory relationships using multicointegration and non-symmetric error correction models. In: *Journal of Applied Econometrics* 4 (S1), S. 145-159.
23. HEINICHEN, C. (2015). Europäisches und deutsches Kartellrecht.
24. HEMMERLING, U. und PASCHER, P. (2014). Situationsbericht 2014/15. Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Berlin: Deutscher Bauernverband e.V.
25. HOLST, C. und VON Cramon-Taubadel, S. (2010): Einfluss des Schweinezyklus auf die Preistransmission zwischen Ferkel- und Schlachtschweinepreisen in Niedersachsen. 50st Annual Conference, Braunschweig, Germany, September 29-October 1, 2010: German Association of Agricultural Economists (GEWISOLA).
26. INDERST, R., MAIER-RIGAUD, F. und SCHWALBE, U. (2013). Quantifizierung von Schäden durch Wettbewerbsverstöße. Handbuch der Privaten Kartellrechtsdurchsetzung, München: CH Beck.

27. JOHANSEN, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. In: *Journal of Economic Dynamics and Control* 12 (2), S. 231–254.
28. KANTZENBACH, E. und KRUSE, J. (1989). Kollektive Marktbeherrschung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (Wirtschaftspolitische Studien, 75).
29. KAPP, T. (2014). Kartellrecht in der Unternehmenspraxis. Was Unternehmer und Manager wissen müssen. 2. Aufl. 2014. Wiesbaden: Imprint: Springer Gabler (Springer-Link: Bücher).
30. KREISS, J.-P. und NEUHAUS, G. (2006). Einführung in die Zeitreihenanalyse. Berlin, New York: Springer (Statistik und ihre Anwendungen).
31. KWIATKOWSKI, D., PHILLIPS, P. C. B., SCHMIDT, P. und SHIN, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? In: *Journal of Econometrics* 54 (1), S. 159–178.
32. LÜTKEPOHL, H. und KRÄTZIG, M. (2004). Applied time series econometrics. Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press (Themes in modern econometrics).
33. MEYER, J. und VON CRAMON-TAUBADEL, S. (2004). Asymmetric price transmission: a survey. In: *Journal of Agricultural Economics* 55 (3), S. 581–611.
34. MNCUBE, L. (2014). The South African wheat flour cartel: Overcharges at the mill. In: *Journal of Industry, Competition and Trade* 14(4), 487-509.
35. MÖLLERING, G. (2010). Kartelle, Konsortien, Kooperationen und die entstehung neuer Märkte. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 62(7), 770-796.
36. OECHSLER, J. (2015). Skript zum europäischen Kartellrecht. Universität Mainz. Online verfügbar unter: <https://oechsler.jura.uni-mainz.de/skript-europaeisches-kartellrecht/>. Zuletzt geprüft am 21.04.2020.
37. RAPSOMANIKIS, G.; HALLAM, D. und CONFORTI, P. (2006). Market integration and price transmission in selected food and cash crop markets of developing countries: review and applications. In: SARRIS, A. und D. HALLAM: *Agricultural Commodity Markets and Trade*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, S. 187–217.
38. RITTNER, F. und DREHER, M. (2008). Europäisches und deutsches Wirtschaftsrecht. Eine systematische Darstellung. 3., völlig neu bearb. und erw. Aufl. Heidelberg: Müller (Lehr- und Handbuch).
39. SCHMIDT, I. (2012). Wettbewerbspolitik und Kartellrecht. Eine interdisziplinäre Einführung. 9., überarb. Aufl. München: Oldenbourg.
40. STOBER, R. und PASCHKE, M. (2011). Deutsches und Internationales Wirtschaftsrecht. Grundzüge des Wirtschaftsprivat-, Wirtschaftsverwaltungs- und Wirtschaftsstrafrechts. 2. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer (Studienbücher: Rechtswissenschaften und Verwaltung).
41. VARELA, J. und TANIGUCHI, K. (2014). Asymmetric Price Transmission in Indonesia's Wheat Flour Market. In: Asian Development Bank Economics Working Paper Series (394).
42. VON CRAMON-TAUBADEL, S. (1998). Estimating asymmetric price transmission with the error correction representation: An application to the German pork market. In: *European Review of Agricultural Economics* 25 (1), S. 1–18
43. WIENERT, H. (2008). Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 2., aktualisierte und überarb. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
44. LÜTKEPOHL, H. und KRÄTZIG, M. (2004). Applied time series econometrics. Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press (Themes in modern econometrics).

Anschrift des Autors:

Dr. Marius Michels

Department für Agrarökonomie und RURale Entwicklung

Arbeitsbereich Landwirtschaftliche Betriebslehre

Georg-August-Universität Göttingen

Platz der Göttinger Sieben 5

37073 Göttingen

E-Mail: marius.michels@agr.uni-goettingen.de