



*Christoph TRIBL*  
*Klaus SALHOFER*

## *Marktmacht und räumlicher Wettbewerb entlang der Wertschöpfungskette von Milch*









Christoph TRIBL\*  
Klaus SALHOFER\*\*

# Marktmacht und räumlicher Wettbewerb entlang der Wertschöpfungskette von Milch

Abschlußbericht zu Projekt AWI/158/06  
„Industrieökonomische Analysen der Sektoren  
Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung“

\*DI Dr. Christoph Tribl  
Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien

\*\*Prof. Dr. Klaus Salhofer  
Lehrstuhl für VWL - Umweltökonomie und Agrarpolitik  
Technische Universität München, Deutschland

Wien, 2013



## Inhalt

Vorwort	7
Abstract	9
1 Einleitung	11
2 Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel	15
2.1 Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel	15
2.2 Nachfrage- und Angebotsmacht im Lebensmitteleinzelhandel	17
2.3 Preistransmission und Marktspannen	22
2.4 Empirische Analyse von Marktmacht	25
2.5 Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels im Bereich Milchprodukte	30
2.5.1 Modell, ökonometrische Schätzung und Datengrundlage	31
2.5.2 Ergebnisse	38
3 Marktmacht und räumlicher Wettbewerb von Molkereien	45
3.1 Struktur des Lebensmittel bzw. Milch verarbeitenden Sektors	46
3.2 Räumlicher Wettbewerb und Marktmacht von privaten Verarbeitern	48
3.2.1 Die räumliche Preispolitik	49
3.2.2 Das räumliche Monopson unter uniform delivered (UD) pricing	52
3.2.3 Räumlicher Wettbewerb zwischen privaten Verarbeitern unter UD pricing	55
3.3 Verarbeitungsgenossenschaften	59
3.3.1 Aspekte von Genossenschaften	59
3.3.2 Räumlicher Wettbewerb zwischen Genossenschaften unter UD pricing	62
3.4 Gemischte Märkte	67
3.4.1 Die Genossenschaft als eine wettbewerbsfördernde Rechtsform	68
3.4.2 Räumlicher Wettbewerb im gemischten Markt unter UD pricing	70
4 Zusammenfassung und Diskussion	73
4.1 Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel	74
4.2 Räumlicher Wettbewerb und Marktmacht von Molkereien	77
Literaturverzeichnis	83





## Vorwort

Eine mögliche Ausübung von Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels und des Lebensmittel verarbeitenden Sektors ist in den vergangenen Jahren in der öffentlichen Diskussion vor allem in Bezug auf den Milchbereich angesprochen worden. Die vorliegende Schriftenreihe greift diese Diskussion auf und widmet sich der Frage, inwieweit Preise von Lebensmitteln im Allgemeinen bzw. von Milch und Milchprodukten im Besonderen durch Marktmacht entlang der Wertschöpfungskette beeinflusst werden. Dabei wird auf Ergebnisse aus der Literatur sowie auf eigene Forschungsergebnisse zurückgegriffen:

Zum einen werden Ergebnisse eines gemeinsamen Forschungsprojektes des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO), der Technischen Universität München und der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft vorgestellt. In dieser empirischen Arbeit wurde die Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels im Bereich Milchprodukte untersucht. Zum anderen werden Ergebnisse der Dissertation von Christoph Tribl zusammengefasst, in welcher die Marktmacht und der räumliche Wettbewerb von Milchverarbeitern theoretisch analysiert wurden. Im Rohmilchmarkt spielen der Raum bzw. entsprechende Transportkosten bei der Rohmilchsammlung eine wichtige Rolle. Insbesondere wurde der Aspekt von Verarbeitungsgenossenschaften, welche in direktem (räumlichem) Wettbewerb mit nichtgenossenschaftlichen Verarbeitern stehen, untersucht.

Die Bedeutung dieser beiden Arbeiten ergibt sich daraus, dass vergleichbare empirische Arbeiten zur Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels in Österreich bislang kaum vorlagen und dass in der theoretischen Literatur der räumliche Wettbewerb zwischen Verarbeitern mit unterschiedlichen Rechtsformen bisweilen nur unzureichend analysiert wurde. An dieser Stelle sei allen Personen gedankt, die zum Zustandekommen der Arbeiten beigetragen haben, insbesondere den TeilnehmerInnen der Expertenbeiräte, die wertvolle Anregungen für die empirische Arbeit geliefert haben sowie allen, die Herrn Tribl bei seiner Arbeit an der Dissertation durch ihre Anregungen, fachliche Diskussionen und durch ihre Motivation begleitet und unterstützt haben.

Klaus Wagner  
Interimistischer Leiter



## Abstract (Deutsch)

In den vergangenen Jahren ist eine mögliche Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels und des Lebensmittel verarbeitenden Sektors immer wieder ein Thema in der öffentlichen Diskussion gewesen. Am Beispiel Milch werden die Ergebnisse zweier Forschungsarbeiten präsentiert, welche die Frage aufgreifen, inwieweit Preise von Lebensmitteln durch Marktmacht entlang der Wertschöpfungskette beeinflusst werden.

Die hohe Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel begünstigt die Ausübung von Marktmacht der Einzelhändler gegenüber Konsumenten und Lebensmittelverarbeitern. Die empirischen Ergebnisse für den österreichischen Lebensmitteleinzelhandel im Bereich Milchprodukte deuten auf eine gewisse Marktmacht hin. Diese Marktmacht ist jedoch produktspezifisch; sie ist statistisch signifikanter in Richtung Konsumenten als in Richtung Molkereien.

Die räumliche Dimension des Rohmilchmarktes begünstigt Marktmacht von Milchverarbeitern gegenüber Landwirten. Dieser Markt ist ein „gemischter Markt“, in welchem genossenschaftliche und nichtgenossenschaftliche Verarbeiter in direktem Wettbewerb um Rohmilch stehen. Theoretische Ergebnisse zum räumlichen Wettbewerb zwischen Milchverarbeitern zeigen, dass genossenschaftliche Verarbeiter entsprechend der „yardstick of competition“-Hypothese die Marktmacht von nichtgenossenschaftlichen Verarbeiter gegenüber Landwirten abschwächen können.

## Abstract (Englisch)

In recent years a possible market power of food retailers and of the food processing sector has repeatedly been addressed in the public discussion. This article presents the results of two studies which examine how food prices, particularly in the milk sector, are influenced by market power along the value chain.

The high concentration in food retailing facilitates the exercise of market power of retailers towards consumers and food processors. The empirical results for the Austrian food-retailing sector indicate that market power with respect to dairy products exists to some extent. However, this market power is product-specific and statistically more significant downstream than upstream.

The spatial dimension of the raw-milk market facilitates market power of milk processors towards farmers. This market is a “mixed market” in which processing cooperatives compete for raw milk alongside investor-owned processors. In accordance with the “yardstick of competition” hypothesis, theoretical results of the analysis of spatial competition among processors show that processing cooperatives can mitigate the market power of investor-owned firms.



## 1 Einleitung

Starke Preisschwankungen und (zeitweise) ein rückläufiger Trend der Auszahlungspreise für Rohmilch haben in den vergangenen Jahren zu einer starken Verunsicherung unter Landwirten und zu Demonstrationen und Lieferboykotts vor allem in den Jahren 2008 und 2009 in Deutschland und Österreich geführt, da „[...] die Höhe des Milchauszahlungspreises als existenzbedrohend und unfair eingestuft [...]“ wurde (Bundeskartellamt, 2009, S. 13 für Deutschland). Als Bestimmungsfaktoren für diese Situation werden in den Diskussionen über die Höhe des Auszahlungspreises für Rohmilch – neben Entwicklungen am Weltmarkt und der künftigen Abschaffung des Milchquotensystems – auch der Lebensmitteleinzelhandel und die milchverarbeitende Industrie verantwortlich gemacht. Beispielsweise werden als Argumente die hohe Konzentration und Marktmacht der Einzelhändler gegenüber Molkereien oder damit verbundene Druckmittel wie die Gefahr einer Auslistung angeführt (siehe z.B. Bundeskartellamt, 2009, S. 12 und S. 97). Durch den fortschreitenden Konsolidierungs- und Konzentrationsprozess im Lebensmitteleinzelhandel vergrößert sich sein möglicher Gestaltungseinfluss sowohl auf seine Einkaufspreise im relevanten Beschaffungsmarkt als auch auf Endverbraucherpreise. So wurden dem Bundeskartellamt (2009, S. 92) in Deutschland Hinweise zugetragen wie z.B. der Vorwurf, dass „[...] der [Lebensmitteleinzelhandel] aufgrund der nachgefragten Menge die Preise [in seinem Beschaffungsmarkt] praktisch diktieren könne“, erzielte Preisvorteile am Konsumenten nicht weitergäbe, Molkereiprodukte als Lockangebote ausnutze, Absprachen zu Endverbraucherpreisen treffe oder diese unter dem Einstandspreis ansetze.

Der Milchbereich ist für den Ernährungssektor von großer Bedeutung: Mit rund 15 % nimmt Milch den größten Anteil am Gesamtproduktionswert der österreichischen Landwirtschaft ein (BMLFUW, 2012a, S. 17). Im österreichischen Lebensmitteleinzelhandel zählen Molkereiprodukte – neben alkoholischen und alkoholfreien Getränken – zu den umsatzmäßig bedeutendsten Warenkörben (BMLFUW, 2008, S. 74f) und machten mit einem Umsatz von etwa 1,9 Mrd. Euro im Jahr 2011 etwa 24 % des Jahresumsatzes des Lebensmitteleinzelhandels mit Lebensmitteln aus (Nielsen Company, 2012, S. 32).

Aber auch in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie, vor allem im Molkereisektor, ist eine steigende Konzentration zu verzeichnen, die ebenso einen potenziell negativen Einfluss auf den Milchauszahlungspreis und damit die Ausübung von Marktmacht seitens der Molkereien gegenüber Landwirten begünstigt. Für Landwirte reduziert sich durch den höheren Konzentrationsgrad im Molkereisektor die Auswahl zwischen möglichen Ankäufern der Rohmilch. Im Molkereisektor kommt jedoch ein weiterer Aspekt hinzu, der die Ausübung von Marktmacht der Verarbeiter gegenüber Landwirten begünstigt (siehe auch Rogers und Sexton, 1994): die räumliche Dimension des Rohmilchmarktes und der damit verbundene räumliche Wettbewerb zwischen Molkereien. Da sich die Produktion der Rohmilch über das gesamte Wirtschaftsgebiet verteilt, die Verarbeitung der Rohmilch aber nur auf wenige Standorte konzentriert ist, spielen Transportkosten bei der Sammlung der rasch verderblichen Rohmilch eine bedeutende Rolle. In einigen EU-Staaten (insbesondere Deutschland und Österreich) zahlen Molkereien ihren Landwirten unabhängig von deren Entfernung zum Verarbeitungsstandort einen einheitlichen

Auszahlungspreis. Die damit verbundene Übernahme der Transportkosten seitens der Molkereien bedeutet, dass ihre jeweiligen Erfassungsgebiete für Rohmilch relativ eingeschränkt sind. Für Landwirte reduziert sich dadurch die Auswahl an alternativen (und räumlich in Frage kommenden) Ankäufern der Rohmilch noch mehr. Der Wettbewerb zwischen den Molkereien ist daher oft nur auf eine regionale Ebene und zwischen unmittelbar benachbarten Molkereien eingeschränkt.

Im Molkereisektor findet sich jedoch mit dem hohen Anteil an Verarbeitungsgenossenschaften in Deutschland und vor allem Österreich ein weiterer charakteristischer Aspekt. Generell werden Genossenschaften als eine Möglichkeit für Landwirte gesehen, einer Marktmacht von „privaten“ (im Sinne von nicht-genossenschaftlichen) Firmen zu entgehen.<sup>1</sup> Aufgrund des genossenschaftlichen Auftrags der Mitgliederförderung wird von einer Genossenschaft nicht erwartet, dass sie Marktmacht gegenüber ihren Mitgliedern, d.h. den Landwirten als Eigentümer der Genossenschaft, ausübt. Durch den hohen Anteil an Molkereigenossenschaften stehen in vielen Regionen Deutschlands und Österreichs Genossenschaften untereinander im direkten Wettbewerb (in einem „reinen“ Genossenschaftsmarkt) oder im direktem Wettbewerb mit privaten Firmen (in einem sogenannten „gemischten“ Markt). Entsprechend der *yardstick of competition* Hypothese (Cotterill, 1987; Sexton, 1990) soll eine Genossenschaft in einem gemischten Markt das Verhalten einer privaten Firma gegenüber Landwirten „disziplinieren“ können (Fousekis, 2010, S. 2), d.h. durch ihr Auftreten als direkter Konkurrent die Marktmacht einer privaten Firma gegenüber Landwirten abschwächen können. Nicht zuletzt auch aufgrund dieser *Hypothese* werden Genossenschaften in vielen Ländern seitens der Politik bevorzugt behandelt, beispielsweise durch Steuererleichterungen (siehe z.B. Bergman, 1997).

Entlang der Wertschöpfungskette von Milch ist somit die Ausübung von Marktmacht auf verschiedenen Stufen der vertikal verflochtenen Märkte (Molkereiebene, Einzelhandelsebene) möglich, sie muss aber, je nach Marktstufe, differenziert betrachtet werden. Es liegen jedoch nur wenige empirische Studien zur Marktmacht im Lebensmittelsektor, vor allem der des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels, vor. Obwohl dieses Thema in der öffentlichen Diskussion stark präsent ist, fehlen bisweilen wissenschaftliche empirische Überprüfungen für bedeutende Lebensmittel wie beispielsweise Milchprodukte. Auch ist die ökonomische Literatur zu Preissetzung und räumlicher Marktmacht von Lebensmittelverarbeitern stark limitiert. Das Wissen um den räumlichen Wettbewerb zwischen Verarbeitern auf landwirtschaftlichen Rohproduktemärkten und sein Einfluss auf die Auszahlungspreise für Landwirte ist dementsprechend eingeschränkt. Nahezu keine Analysen gibt es zu räumlichen gemischten Märkten, in denen der Wettbewerb zwischen Verarbeitern zusätzlich durch Genossenschaften beeinflusst wird. Trotz seiner hohen empirischen Relevanz für Österreich oder Deutschland sind Erkenntnisse zum Einfluss von Genossenschaften auf die Marktmacht privater Verarbeiter in einem räumlichen Markt wie dem Rohmilchmarkt dementsprechend gering.

<sup>1</sup> Prinzipiell kann auch eine Genossenschaft als eine „private Firma“ bezeichnet werden. Um jedoch in diesem Beitrag Genossenschaften von Nicht-Genossenschaft abzugrenzen, wird im Folgenden für die „Nicht-Genossenschaft“ der Einfachheit halber der Begriff „private Firma“ verwendet. In der englischsprachigen Genossenschaftsliteratur wird die Nicht-Genossenschaft zur Abgrenzung als „*investor-owned firm*“ bezeichnet.

Der vorliegende Beitrag untersucht die Frage der Beeinflussung von Preisen entlang der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln durch eine mögliche Ausübung von Marktmacht, wobei der Schwerpunkt bei Milch und Milchprodukten liegt. Dabei wird auf empirische und theoretische Ergebnisse aus der Literatur sowie auf eigene Forschungsergebnisse zurückgegriffen.<sup>2</sup> Zwei Fragestellungen werden dabei hervorgehoben:

1. Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels in Bezug auf Milchprodukte
2. Marktmacht und räumlicher Wettbewerb zwischen Molkereien unterschiedlicher Rechtsform (Genossenschaften, private Firmen)

Abbildung 1 zeigt eine stilisierte Wertschöpfungskette von Lebensmitteln und veranschaulicht die Fragestellungen und den Aufbau des vorliegenden Beitrags.

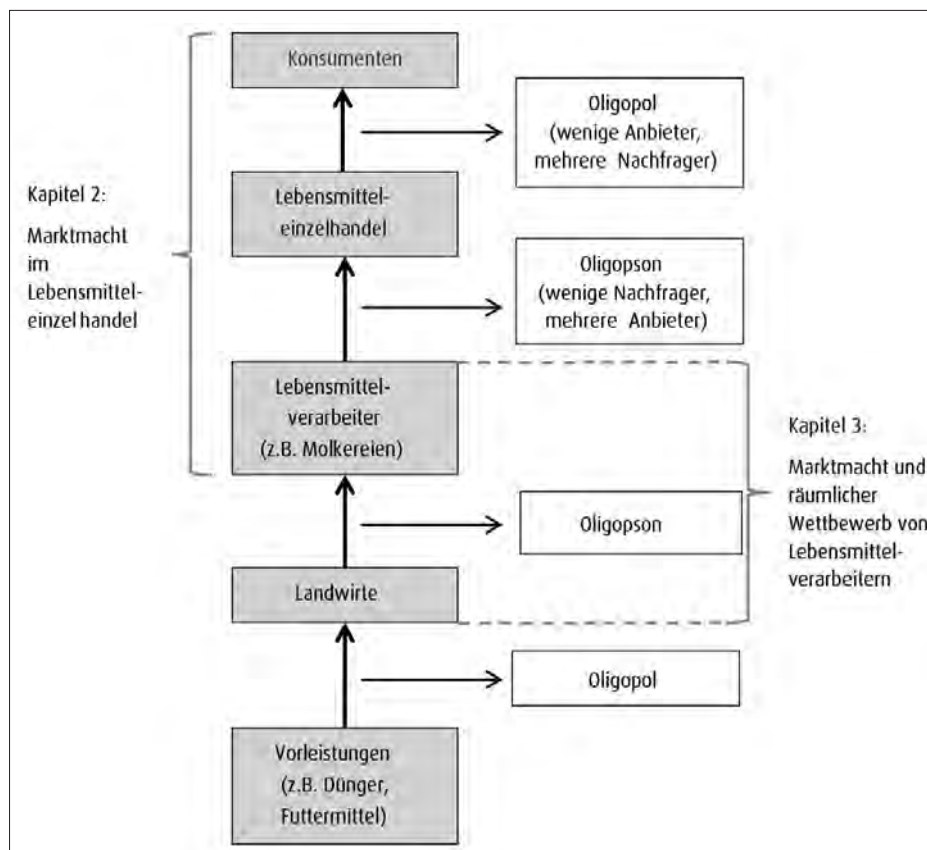


Abbildung 1:  
Mögliche Marktmacht entlang der Wertschöpfungskette

<sup>2</sup> Dieser Beitrag basiert auf den Publikationen Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) sowie Tribl (2012), die im Rahmen des Projektes AWI/158/06 „Industrieökonomische Analysen der Sektoren Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung“ der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft sowie im Rahmen des Forschungsprojektes „Marktspannen und Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels am Beispiel Milchprodukte“ (unter der Projektleitung des österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung, WIFO, und finanziert vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, BMLFUW) erarbeitet wurden. Da im Laufe der Arbeiten zu Projekt AWI/158/06 der Schwerpunkt auf die Themen Marktmacht und räumlicher Wettbewerb gelegt wurde, wurde der ebenso in diesem Projekt geplante Teilbereich „Förderung ökologischer Produktion“ über erfolgte Vorarbeiten hinaus (siehe z.B. Tribl und Salhofer, 2005) in Absprache mit dem BMLFUW nicht weiter verfolgt.

Der obere Teil der Abbildung zeigt die Beziehung des Lebensmitteleinzelhandels zu Verarbeitern und Konsumenten. Auf der einen Marktseite handelt es sich um eine oligopolistische Marktstruktur, da nur wenige Anbieter (hier: der hoch konzentrierte Lebensmitteleinzelhandel) vielen Nachfragern (d.h. Konsumenten) gegenüberstehen.<sup>3</sup> Auf der anderen Marktseite des Einzelhandels ist die Marktstruktur oligopsonistisch, da mehrere Anbieter (hier: Molkereien) nur wenigen Nachfragern (hier: der hoch konzentrierte Lebensmitteleinzelhandel) gegenüberstehen. Eine Ausübung von Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels ist somit in beide Richtungen möglich. Basierend auf Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) widmet sich Kapitel 2 dieser Frage der Angebots- und Nachfragemacht des Lebensmitteleinzelhandels und stellt die Ergebnisse der empirischen Analyse für Milchprodukte in Österreich vor.

Auch der Rohmilchmarkt ist ein Beispiel für eine oligopsonistische Marktstruktur. Hier stehen relativ wenige Nachfrager (d.h. Molkereien) mehreren Anbietern der Rohmilch (d.h. Landwirten) gegenüber. Der Frage des Wettbewerbs zwischen Verarbeitern in einem oligopsonistischen Markt widmet sich Kapitel 3. Durch die oligopsonistische Marktstruktur im Rohmilchmarkt hat der Verarbeitungssektor die Möglichkeit, Marktmacht in Richtung Landwirte auszuüben.<sup>4</sup> Aufgrund der Relevanz von Transportkosten und Genossenschaften im Rohmilchmarkt wird hier der räumliche Wettbewerb von Molkereien mit unterschiedlichen Rechtsformen analysiert. Kapitel 3 basiert auf der Dissertation von Tribl (2012), in der die bisherige Literatur diskutiert und diese Fragestellung mithilfe theoretischer Modelle analysiert wird. Aufgrund der Modellergebnisse können Aussagen darüber getroffen werden, welche Auswirkungen für den Rohmilchmarkt (z.B. hinsichtlich Auszahlungspreise) bei den jeweils zugrunde liegenden Annahmen zu erwarten sind. Das ist insofern von Bedeutung, als bisher noch keine vergleichbaren Ergebnisse aus der Literatur vorliegen. In Kapitel 4 schließlich werden die Ergebnisse zusammengefasst und diskutiert.

---

3 Der vorgelagerte Sektor (Dünger-, Futtermittelindustrie, Maschinen, etc.) wäre in seiner Beziehung zur Landwirtschaft ebenso ein Beispiel für eine oligopolistische Marktstruktur mit wenigen Anbietern der Vorleistungen und mehreren Nachfragern (siehe der untere Teil der Abbildung 1). Dieser Bereich wird in diesem Beitrag nicht berücksichtigt.

4 Weitgehend unberücksichtigt bleibt in diesem Kapitel die Beziehung zwischen Verarbeitern und dem Einzelhandel. Die Verarbeiter werden aufgrund der Annahme einer fehlenden Marktmacht in Richtung Einzelhandel als Preisnehmer auf dieser Marktseite betrachtet. Dies wäre die Fragestellung der *countervailing power*, also der gegengewichtigen Marktmacht von Verarbeitern gegenüber dem Einzelhandel.



## 2 Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel

Aufgrund der medialen Diskussion über mögliche Marktmachtmissbräuche, aufgrund der beobachteten Preisänderungen sowie aufgrund von expliziten Hinweisen bzw. Beschwerden von Marktteilnehmer ist das Thema der Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels in jüngster Zeit verstärkt in den Fokus verschiedenster Institutionen gerückt. Beispiele dafür sind Untersuchungen seitens der österreichischen Wettbewerbskommission (2008) hinsichtlich Verbraucherpreissteigerungen und einem möglicherweise wettbewerbswidrigen Verhalten. Auch die österreichische Bundeswettbewerbsbehörde (2007) befasste sich im Rahmen einer Sektoruntersuchung insbesondere mit der Nachfragemacht im Lebensmitteleinzelhandel. Das deutsche Bundeskartellamt (2009 und 2012) führte eine Sektoruntersuchung der Milchwirtschaft aufgrund von Hinweisen auf einen eingeschränkten Wettbewerb auf den einzelnen Marktstufen durch. Eine weitere Sektoruntersuchung zum Lebensmitteleinzelhandel wurde Anfang 2011 eingeleitet (Bundeskartellamt, 2012, S. 18). Wettbewerbsbehörden in Ländern wie Großbritannien, Belgien, Dänemark, Spanien oder Frankreich sowie die Europäische Kommission (2009) haben ebenso Untersuchungen zum Wettbewerb im Milchsektor eingeleitet oder durchgeführt (siehe Quellenhinweise in Bundeskartellamt, 2009, S. 129f).

Für Österreich gibt es nur wenige wissenschaftlichen Untersuchungen zur Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels, insbesondere in Bezug auf Milchprodukte. Die empirische Studie von Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) ist eine der wenigen Ausnahmen. Das vorliegende Kapitel basiert auf dieser Arbeit und ist folgendermaßen aufgebaut: Kapitel 2.1 behandelt die Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel. Kapitel 2.2 widmet sich generell dem Thema Angebots- und Nachfragemacht und diskutiert entsprechende Kriterien und Indikatoren. Kapitel 2.3 beleuchtet die Analysen von Preistransmission und Marktspannen, die mögliche Hinweise für das Vorliegen von Marktmacht liefern können. Empirische Methoden zur Analyse von Marktmacht wie den *structure-conduct-performance* Ansatz sowie Modelle aus dem Bereich der *New Empirical Industrial Organization* werden in Kapitel 2.4 diskutiert. Kapitel 2.5 stellt die empirische Analyse und wichtige Ergebnisse von Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) zur Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels im Bereich Milchprodukte vor.

### 2.1 Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel

Die Struktur des Lebensmitteleinzelhandels (sowohl in den USA als auch in Europa) ist charakterisiert durch eine hohe Unternehmenskonzentration und durch starke vertikale Abhängigkeiten zwischen Verarbeitern und Einzelhändlern, aber eine relativ geringe vertikale Integration zwischen diesen beiden Marktstufen (Sexton und Lavoie, 2001, S. 869; Dobson et al., 2003). Ein Maß für die Unternehmenskonzentration ist der kumulierte relative Umsatz der größten Unternehmen (*concentration ratio* bzw. Konzentrationsrate, CR) und damit der Marktanteil. Für das Jahr 1999 weisen Dobson et al. (2003) für den Lebensmitteleinzelhandel in den EU-15 eine durchschnittliche Konzentrationsrate CR-5 (d.h. den Umsatzanteil der fünf größten Einzelhändler zusammen) von 53,6 % aus. Werden Einkaufsgemeinschaften (*buying groups*) mit

berücksichtigt, also Zusammenschlüsse verschiedener Einzelhändler, die gemeinsam im Auftrag ihrer einzelnen Mitglieder die Produkte zukaufen, so erhöht sich diese Konzentrationsrate CR-5 auf 60,5 %. Von 1993 bis 1999 ist der Marktanteil der jeweils fünf größten Lebensmitteleinzelhändler in den EU-15 von durchschnittlich 40,7 % auf durchschnittlich 48,9 % gestiegen (Dobson et al., 2001). Während Länder wie Finnland, Schweden und Österreich eine Konzentrationsrate CR-3 von über 75 % verzeichnen, finden sich unter den Ländern mit der niedrigsten Konzentration die Tschechische Republik, Italien und Polen (BMLFUW, 2010, S. 61). Somit ist Österreich unter den Top 5 der EU-Mitgliedsländer mit der höchsten Konzentrationsrate CR-3 von Lebensmitteleinzelhändlern (Bundswettbewerbsbehörde, 2007). Weniger stark konzentriert ist auch der Einzelhandelssektor in Ländern wie Griechenland mit einem gemeinsamen Marktanteil der 10 größten Lebensmitteleinzelhändler von knapp 79 % oder Rumänien mit einem entsprechenden Marktanteil von nur 19 % (European Commission, 2009).

Tabelle 1 zeigt die Marktanteile der größten Lebensmitteleinzelhändler in Österreich über die Zeit. Betrug der gemeinsame Marktanteil der drei größten Einzelhändler (CR-3) im Jahr 1997 noch knapp 65 %, so entfiel im Jahr 2010 der höchste Umsatzanteil im Lebensmitteleinzelhandel auf Rewe LH (u.a. Billa) mit 33,1 %, gefolgt von Spar mit 30,5 % und Hofer mit 18,3 % (BMLFUW, 2012b, S. 8).<sup>5</sup> Die Konzentrationsrate CR-3 stieg somit auf über 80 % (nach BMLFUW, 2012b, S. 7, betrug der Gesamtumsatz des Lebensmitteleinzelhandels im Jahr 2010 17,2 Mrd. Euro).

Tabelle 1:  
Umsatzanteile  
des  
österreichischen  
Lebensmittelein-  
zelhandels in %

	1997	1998	1999	2000	2005	2006	2009	2010
Rewe LH	29,0	29,4	30,1	31,9		29,7	31,0	33,1
Spar	24,2	24,5	25,2	27,1		27,6	28,4	30,5
Hofer	11,5	11,9	12,2	13,0		19,4	19,8	18,3
ADEG*	10,8	10,7	11,1	11,3		6,1	3,7	2,6
Sonstige	24,5	23,5	21,4	16,7		17,3	17,1	
Diskontanteil					25,4	27,0		
CR-2	53,2	53,9	55,3	59,0		57,3	59,4	63,6
CR-3	64,7	65,8	67,5	72,0	75,9	76,7	79,2	82,1
CR-4	75,5	76,5	78,6	83,3		82,8		

\*Im Jahr 2008 wurde ADEG mehrheitlich von Rewe International AG übernommen (BMLFUW, 2010, S. 56). Zahlen für Rewe LH ab 2009 sind exklusiv ADEG.

Quellen: Sinabell (2005, S. 13), Bundeswettbewerbsbehörde (2007, S. 3f), BMLFUW (2008, S. 74; 2010, S. 57; 2012b, S. 8), eigene Berechnungen

Zu den Hauptgründen für die hohe Konzentration im Einzelhandel zählen einerseits Struktur Faktoren wie beispielsweise ein sich änderndes Konsumentenverhalten, und andererseits strategisches Verhalten der Einzelhändler (Marktsegmentierung), steigende Skalenerträge, Verbundvorteile aufgrund größerer Betriebsflächen und ein steigender Wettbewerb innerhalb der EU (Aiginger et al., 1999). Nach Dobson et al. (2001) haben Einzelhändler in der EU aufgrund verstärkter Investitionen von Skaleneffekten und Effizienzsteigerungen profitieren

<sup>5</sup> Umsatzmäßig belegte im Jahr 2009 Rewe-Zentral AG, der deutsche Mutterkonzern von Rewe Österreich, Platz 6 unter den Top 10 der europäischen Lebensmitteleinzelhändler (BMLFUW, 2010, S. 62). Auf Platz 1 lag der französische Einzelhändler Carrefour mit einem Umsatz von knapp 79 Mrd. Euro.

können. Gleichzeitig kam es zu verstärkten Konsolidierungen zwischen Einzelhändlern und mit der dadurch einhergehenden höheren Konzentration zu den Möglichkeiten, entweder Effizienzvorteile weiterzugeben und Serviceleistungen zu verbessern oder aber Marktmacht gegenüber Zulieferern und/oder Konsumenten auszuüben. Diese Marktmacht ermöglicht es den Einzelhändlern, „supernormale“ (S. 248) Gewinne zu erzielen. Eine mögliche Ausübung von Marktmacht der Einzelhändler ist somit verstärkt in das Blickfeld der Wettbewerbsbehörden gerückt.

Laut österreichischer Bundeswettbewerbsbehörde (2007) sind die Markteintrittsschranken für Einzelhändler in Österreich relativ hoch. Diese Schlussfolgerung basiert auf den Beobachtungen eines Markteintritts von lediglich deutschen Einzelhändlern (1998 von Lidl, 2005 von Norma), einer relativ geringen Anzahl an Markteinritten und des Expansionsausmaßes seit dem Markteintritt. Eine steigende Konzentration kann auch mit der „Spiralwirkung“ (S. 9) einer starken Position am Verbrauchermarkt und damit einhergehenden günstigeren Einkaufskonditionen für den Einzelhandel (welche wiederum die Position am Verbrauchermarkt begünstigen) erklärt werden. Der starke Preiswettbewerb im Verbrauchermarkt des Einzelhandels führt auch zu einer zunehmenden Preissensibilität der Konsumenten (Oevermann, 2008, S. 32). Kleinere Einzelhändler können bei der Konditionenpolitik nicht mithalten und werden dadurch aus dem Markt gedrängt, wodurch sich der Konzentrationsprozess weiter verstärkt.

## 2.2 Nachfrage- und Angebotsmacht im Lebensmitteleinzelhandel

Die hohe und weiter steigende Konzentration im Einzelhandel gibt Anlass zur Diskussion um eine mögliche Ausübung von Marktmacht. Eine hohe Konzentration ist zwar eine notwendige Voraussetzung, um Marktmacht ausüben zu können; sie ist jedoch kein hinreichendes Indiz über die tatsächliche Ausübung von Marktmacht (Selten, 1973; nach Sinabell, 2010). Wenn Marktmacht vorliegt, dann spiegeln die Preise nicht mehr die sozialen Opportunitätskosten wider, sondern können „diskretionär“ (d.h. nach eigenem Ermessen) gesetzt werden, wodurch die Einzelhändler von oligopolistischen und/oder oligopsonistischen Renten profitieren können (Sinabell, 2005, S. 5). Marktmacht kann sehr allgemein definiert werden:

“Market power is generally defined as the ability of firms to profitably alter prices away from competitive levels” (Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002, S. 560).

Marktmacht bzw. unvollständiger Wettbewerb würde also nicht vorliegen, wenn die Unternehmen Preisnehmer - wie im Fall des vollständigen Wettbewerbs - sind. Nach Sexton und Lavoie (2001, S. 917) besteht in der Literatur kein Konsens hinsichtlich der Bedeutung von Marktmacht bzw. hinsichtlich damit einhergehenden Wohlfahrtsverlusten. So wird einerseits argumentiert, dass Marktmacht zu Ineffizienzen und Wohlfahrtsverlusten führt (siehe auch Digal

und Ahmadi-Esfahani, 2002), während andere argumentieren, dass Marktmacht überwiegend effizienzgetrieben ist, weshalb Vorteile daraus den Kosten des unvollständigen Wettbewerbs gegenüber gestellt werden müssen.<sup>6</sup>

Der Lebensmitteleinzelhandel kann sowohl Marktmacht in Richtung seines Beschaffungsmarktes (Nachfragemacht) als auch in Richtung der Konsumenten (Angebotsmacht) ausüben. Die Beziehung zwischen Einzelhändlern und Verarbeitern ist eine oligopsonistische Marktstruktur mit mehreren Anbietern des verarbeiteten Produkts (z.B. Molkereien) und verhältnismäßig wenig Abnehmern (d.h. Einzelhändlern); siehe auch Abbildung 1. Nachfragemacht bedeutet, dass der Lebensmitteleinzelhandel seine Einkaufspreise gewinnbringend unter das kompetitive Niveau drückt (siehe z.B. die Diskussion in Dobson et al., 2001). Im Zusammenhang mit Lebensmitteleinzelhändlern bedeutet Nachfragemacht (*buyer power*):

“[...] the ability of leading retail firms to obtain from suppliers more favorable terms than those available to other buyers, or to be expected under normal competitive conditions“ (Dobson et al., 2001, S. 248).

Durch Nachfragemacht kann somit das betreffende Unternehmen bestimmte Einkaufsbedingungen durchsetzen; die Voraussetzung dafür ist eine bestimmte Marktposition (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007). In der Literatur wird Nachfragemacht oft als Verhandlungsmacht gegenüber der vorgelagerten Marktstufe interpretiert (von Schlippenbach und Pavel, 2011) und kann mit den niedrigeren relativen Opportunitätskosten des Einzelhandels erklärt werden (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007): Für den Nachfrager (d.h. den Einzelhändler) ist es weniger nachteilig, wenn es zu keinem Verhandlungsergebnis kommt als für den Anbieter (d.h. den Verarbeiter wie beispielsweise eine Molkerei), weswegen der Nachfrager Vorteile im Verhandlungsergebnis, z.B. niedrigere Einkaufspreise, erzielen kann.

Anhaltspunkte für das mögliche Vorliegen von Nachfragemacht sind für die Bundeswettbewerbsbehörde (2007) die Kriterien Marktanteile, Konzentrationsgrad und wirtschaftliche Abhängigkeit. Hohe Marktanteile bzw. ein hoher Konzentrationsgrad im Einzelhandel schränken die alternativen Absatzmöglichkeiten der Verarbeiter ein. Dadurch entstehen für die Verarbeiter starke wirtschaftliche Abhängigkeiten, die ein bestimmtes Ausmaß überschreiten können.<sup>7</sup> Hinzu kommt im Lebensmitteleinzelhandel ein steigender Eigenmarkenanteil, wodurch Lieferanten austauschbar werden, der Lebensmitteleinzelhandel für Verarbeiter zu einem direkten Konkurrenten wird und dadurch in der verarbeitenden Industrie die Markenrentabilität sinken und Produktinnovationen abnehmen können (siehe dazu auch von Schlippenbach und Pavel,

<sup>6</sup> In jüngerer Zeit wird verstärkt die relative Stärke des Marktmacht-Effektes und des Kosteneffizienz-Effektes einer höheren Marktkonzentration analysiert (siehe z.B. Azzam, 1997; Azzam und Andersson, 2008). So kommt beispielsweise Azzam (1997) für die fleischverpackende Industrie in den USA zu der Schlussfolgerung, dass die wettbewerbsbeschränkende Wirkung der Konsolidierung in diesem Sektor (im Sinne einer Marktmacht gegenüber Landwirten) durch Kosteneffizienz aufgehoben werden.

<sup>7</sup> Entsprechend der Entscheidungspraxis der Europäischen Kommission befindet sich der Lieferant über einem Umsatzanteil von 22 % in einer „faktischen wirtschaftlichen Abhängigkeit“ zu seinem Abnehmer und kann „nur unter schwersten wirtschaftlichen Verlusten oder überhaupt nicht mehr ersetzt werden“ (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007, S. 10; siehe auch entsprechende Literaturnachweise).

2011).<sup>8</sup> Das deutsche Bundeskartellamt (2009, S. 96) erwähnt als weitere Bewertungskriterien für Nachfragemacht die Absatzalternativen der Verarbeiter in Abhängigkeit ihrer Kosten, des Produktportfolios und der Produktumstellungsmöglichkeiten. Mögliche Ausweichmöglichkeiten inkludieren nicht nur einen Abnehmerwechsel, sondern auch den Aufbau einer neuen Marke, Produktionsverschiebungen zwischen Hersteller- und Handelsmarken oder eine Produktionsumstellung (Bundeskartellamt, 2012, S. 90ff).

Basierend auf einer Befragung kann die österreichische Bundeswettbewerbsbehörde (2007) für Österreich folgendes Bild hinsichtlich des Beschaffungsmarktes des Einzelhandels zeichnen (siehe Tabelle 2).

	Fleisch und Wurstwaren	Molkereiprodukte*	Geflügel und Eier	Brot und Gebäck
Absatzkanäle:	LEH, Diskonter (2/3), Gastronomie und Großhandel (1/3)	LEH, Diskonter vereinzelt: 30-40 % des Umsatzes mit einem Abnehmer	LEH, Diskonter (2/3), Gastronomie und Großhandel, Export (1/3) vereinzelt: 2/3 des Umsatzes mit 2 Abnehmern	LEH, Spezialhandel oft: 30 % des Umsatzes mit dem größten Abnehmer im LEH
Exportanteil:	4,3 %	vereinzelt wichtig	wichtig	geringe Bedeutung
Angebotsmarkt:	Klein- und Mittelbetriebe	Klein- und Mittelbetriebe		Kleinstbetriebe
Eigenmarkenanteil:	max. 70 %, vertikale Integration	40 %	40 %	max. 80 %

Tabelle 2: Beschaffungsmarkt des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels für einzelne Produktgruppen

Anmerkung: LEH = Lebensmitteleinzelhandel

\*Im Jahr 2011 wurden von der in Österreich verfügbaren Milch (auf Basis des Trockenmasse-Äquivalents) 36,4 % exportiert. 50,3 % waren für den heimischen Konsum verfügbar, davon gingen 63,4 % (d.h. etwa ein Drittel der in Österreich verfügbaren Milch) an den österreichischen Lebensmitteleinzelhandel (BMLFUW, 2012c).

Quelle: Bundeswettbewerbsbehörde (2007, S. 11ff), eigene Darstellung

Der Lebensmitteleinzelhandel (inklusive Diskonter) ist für die Lebensmittel verarbeitende Industrie der dominierende Absatzmarkt. In der Milch verarbeitenden Industrie beispielsweise sind 30-40 % der Umsätze einzelner österreichischer Molkereien auf Verträge mit jeweils einem einzigen Abnehmer (d.h. Einzelhändler) zurückzuführen. Die Abhängigkeiten der Verarbeiter von bestimmten Einzelhändlern sind somit stark, insbesondere als seitens der Verarbeiter keine nennenswerte Marktmacht zu verzeichnen ist (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007; Aiginger et al., 1999). Der Grund für letzteres liegt in der Struktur der Milch verarbeitenden Industrie, welche durch eine Vielzahl von Klein- und Mittelbetrieben mit einem oft nur regionalen Schwerpunkt charakterisiert ist; die Anzahl größerer, industrieller Anbieter ist jedoch gering (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007).

<sup>8</sup> In Deutschland betrug nach von Schlippenbach und Pavel (2011, S. 3) der Handelsmarkenanteil (d.h. Eigenmarkenanteil) im Jahr 2005 30 % (siehe dortige Quellenangaben); der Umsatzanteil des Lebensmitteleinzelhandels mit Handelsmarken bei Molkereiprodukten lag im Jahr 2009 bei durchschnittlich 53 % (Bundeskartellamt, 2009, S. 102). In Österreich im Jahr 2010 lag der Eigenmarkenanteil im Lebensmitteleinzelhandel gesamt (Food Warengruppe ohne Hofer/Lidl) bei 15,5 % (BMLFUW, 2012b, S. 8). Im Jahr 2012 betrug der Handelsmarkenanteil in Bezug auf Milchprodukte 63 % (Lebensmitteleinzelhandel mit Hofer/Lidl) bei der weißen Palette bzw. 47 % bei der gelben Palette (schriftlicher Hinweis der Agrarmarkt Austria Marketing GesmbH vom 29. Mai 2013).

Eine Befragung von Nahrungsmittelherstellern sowie Chefeinkäufern im österreichischen Lebensmittelhandel im Jahr 1997 durch das WIFO ergab, dass bei den Herstellern der Umsatzanteil des jeweils größten Abnehmers unter den Lebensmitteleinzelhändlern im Durchschnitt bei knapp 23 % und jener der größten zwei Abnehmer bei knapp 33 % lag (Aiginger et al., 1999). Für Deutschland zeigt eine Befragung von Markenartikelherstellern im Bereich Konsumgüter durch das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) im Jahr 2009, dass im Durchschnitt über 50 % der Umsätze der Hersteller mit den drei größten Einzelhändlern bzw. 27 % mit dem größten Abnehmer erzielt werden (von Schlippenbach und Pavel, 2011). Auch gibt ein hoher Anteil der Hersteller an, dass für die umsatzstärksten Produktgruppen die niedrigsten Margen mit den größten Abnehmern erzielt werden. Eine Schlussfolgerung der Autoren ist, dass sich die Verhandlungsposition der Hersteller in den letzten Jahren verschlechtert hat.

Entsprechend einer Befragung von Molkereien in Deutschland seitens des deutschen Bundeskartellamtes sieht sich mehr als die Hälfte der befragten größeren deutschen Molkereien durch die Nachfragemacht des Einzelhandels in der eigenen Verhandlungsposition geschwächt (Bundeskartellamt, 2009, S. 97f). Hier muss jedoch dahingehend differenziert werden, als vor allem Molkereien mit starken Markenartikeln die Verhandlungsposition gegenüber dem Einzelhandel als gleichwertig einstufen, während Anbieter von Handelsmarken oder Milchbasisprodukten eine schwächere Verhandlungsposition angeben. Individuelle Umsatzanteile von Molkereien mit dem größten Abnehmer betragen teilweise über 50 %. Eine Schlussfolgerung des Bundeskartellamtes lautet:

„Molkereien haben gegenüber dem [Lebensmitteleinzelhandel] eine tendenziell schwächere Verhandlungsposition, weil sie auf Grund vertraglicher Verpflichtungen gegenüber ihren Lieferanten (den Milcherzeugern) verpflichtet sind, deren gesamte Rohmilch abzunehmen. Eine Drosselung der Produktion ist für sie keine Alternative, da trotz geringerer Produktion die Kosten für das wichtigste Vorprodukt, die Rohmilch, praktisch in unveränderter Höhe anfallen“ (Bundeskartellamt, 2009, S. 104).<sup>9</sup>

Ein Indikator für Nachfragemacht, die es Einzelhändlern erlaubt, bestimmte Einkaufsbedingungen durchzusetzen, ist auch das Marktverhalten im Sinne von vereinbarten Konditionen und Boni, welche üblicherweise als Prozentsatz vom Nettoumsatzbetrag in Rechnung gestellt werden (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007). Ein Beispiel für dieses Marktverhalten von Lebensmitteleinzelhändlern sind Listungsgebühren. Diese (Einmal-)Gebühr, die oft bei der Neulistung eines Produktes vom Lieferanten zu entrichten ist, stellt eine Abgeltung des Risikos des Einzelhändlers durch die Neulistung oder einen Ersatz administrativer Kosten bei der Regalvergabe dar. Wettbewerbsbeschränkend sind diese Gebühren vor allem dann, wenn ihre Höhe eine Markteintrittsschranke für Lieferanten darstellt bzw. wenn etablierte Lieferanten sogenannte „pay-to-stay“ Zahlungen leisten müssen, damit ihre Produkte nicht ausgetauscht werden.

<sup>9</sup> Eine der Alternativen für Molkereien ist die Werkmilchlieferung im Export (schriftlicher Hinweis von BMLFUW, Abt. III/6, vom 5. April 2013).

Andere Beispiele sind Platzierungsboni, Neueröffnungszahlungen, etc. Entsprechend der oben erwähnten Studie des DIW sind häufige Praktiken der drei größten Abnehmer der Markenartikelhersteller in Deutschland Rabattforderungen für zurückliegende Zeiträume („Hochzeitsrabatte“; für 74 % der befragten Hersteller), Zahlungsverzug (54 %), Streichung von geplanten Aktionsumsetzungen (39 %) sowie Auslistung (30 %); siehe von Schlippenbach und Pavel (2011). Die Befragung deutet darauf hin „[...]“, dass der Einzelhandel seine Verhandlungsmacht gegenüber den Markenherstellern gezielt einsetzt“ (von Schlippenbach und Pavel, 2011, S. 8, für Deutschland).

Von Schlippenbach und Pavel (2011) weisen auch darauf hin, dass die gesamtwirtschaftliche Wirkung der Nachfragemacht des Einzelhandels aber noch unklar ist.<sup>10</sup> Die gesamtwirtschaftliche Wirkung der Nachfragemacht ist davon abhängig, wie sich die Nachfragemacht auf der anderen Marktseite niederschlägt. In diesem Sinne sind also auch positive Effekte einer Nachfragemacht möglich (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007): Beispielsweise kann ein Vorteil im Beschaffungsmarkt, welcher durch ökonomische Effizienz erzielt wurde, an die Konsumenten weitergegeben werden. In diesem Fall kann also die Nachfragemacht zu niedrigeren Preisen im Verbrauchermarkt führen. Ein positiver Effekt von Nachfragemacht kann auch dann der Fall sein, wenn auch der vorgelagerte Sektor (d.h. die Unternehmen im Beschaffungsmarkt des Lebensmitteleinzelhandels) über eine entsprechende Marktmacht und damit über eine größere Verhandlungsstärke verfügt (*countervailing power*). Wenn eine hohe Nachfragemacht (des Einzelhandels) dementsprechend eine hohe Angebotsmacht (von Verarbeitern) beschränken kann, dann können Konsumenten bei einer Weitergabe der erzielten günstigeren Einkaufskonditionen an die Verbraucherpreise profitieren (von Schlippenbach und Pavel, 2011). Eine notwendige Voraussetzung dafür ist ein hinreichend starker Wettbewerb des Einzelhandels im Verbrauchermarkt. Das deutsche Bundeskartellamt (2009, S. 95f) merkt in diesem Zusammenhang an, dass die Europäische Kommission in ihrer Kartellrechtspraxis deshalb Nachfragemacht nicht zwingend als wettbewerbsbeschränkend einstuft und Nachfragemacht bisher nur vereinzelt aufgegriffen hat. Insofern verfolgt die Europäische Kommission „[...] eine vornehmlich am [W]ohl des Endverbrauchers orientierte Kartellrechtspraxis“ (Bundeskartellamt, 2009, S. 95). Langfristig kann es aber auch zu steigenden Verbraucherpreisen kommen: Wenn ein starker Verdrängungswettbewerb dazu führt, dass kleinere Einzelhändler durch den Preisdruck aus dem Markt gedrängt werden (Spiraleffekt), reduziert sich mit der steigenden Konzentration der Wettbewerb im Verbrauchermarkt, wodurch bessere Konditionen im Beschaffungsmarkt nur mehr unvollständig an Konsumenten weitergegeben werden bzw. der Anreiz für eine Weitergabe sinkt (Bundeswettbewerbsbehörde, 2007; von Schlippenbach und Pavel, 2011). Der Netto-Wohlfahrtseffekt von Nachfragemacht ist somit a priori unklar (siehe dazu auch Dobson et al., 2001).

Die Beziehung zwischen dem Einzelhandelssektor und Konsumenten ist eine oligopolistische Marktstruktur und somit durch wenige Anbieter, aber viele Nachfrager gekennzeichnet. Angebotsmacht des Einzelhandels liegt dann vor, wenn der Einzelhandel die Verbraucherpreise über seinen Grenzkosten ansetzt. Aber auch für diese Marktseite gilt wieder, dass eine hohe

<sup>10</sup> Mögliche Erkenntnisse für Deutschland könnte die „Sektoruntersuchung im Bereich des Lebensmitteleinzelhandels“ des deutschen Bundeskartellamtes, welche im Januar 2011 eingeleitet wurde (Bundeskartellamt, 2012, S. 18), liefern.

Konzentration im Einzelhandel nicht zwingend die Ausübung von Angebotsmacht bedeutet. So kann ein intensiver (Preis-)Wettbewerb zwischen den wenigen Einzelhändlern um Endverbraucher dazu führen, dass sich die Preisgestaltung im Einzelhandel an den tatsächlichen Kosten orientiert. Dem Lebensmitteleinzelhandel wird seitens Milcherzeuger und Molkereien vorgeworfen, Molkereiprodukte als „Lockvogel-Angebote“ zu benutzen (Bundeskartellamt, 2009, S. 92), und im deutschen Bundeskartellamt (2009, S. 127) sind Beschwerden hinsichtlich eines vermuteten Verkaufs von Milchprodukten unter dem Einstandspreis eingegangen. Dadurch deckt möglicherweise der Verkaufspreis sogar nur einen Teil der Gesamtkosten. Dennoch hat das Bundeskartellamt (2012, S. 107) in jüngster Zeit kein Verfahren diesbezüglich geführt.

Nach Anders (2008) ist der Wettbewerb zwischen Einzelhändlern in Deutschland relativ stark, und im Laufe der Zeit wurden Marktanteile auf Kosten kleinerer Einzelhändler ausgeweitet. Dieser starke Wettbewerb zwischen Einzelhändlern ist unter anderem auf den hohen Anteil an Diskontern zurückzuführen. Dies trifft vermutlich auch auf Österreich zu, wo ca. 23 % der Umsätze im Lebensmitteleinzelhandel im Jahr 2011 auf die Harddiskonter Hofer und Lidl zurückgingen (siehe Daten in Nielsen Company, 2012, S. 14). Für Deutschland argumentiert Anders (2008), dass durch den starken Wettbewerb zwischen Einzelhändlern im Verbrauchermarkt die Weitergabe von Kostensteigerungen an Konsumenten sowie das Profitieren von oligopolistischen Renten (durch Angebotsmacht) nur schwer möglich ist. Dadurch wird jedoch die Ausübung von Nachfragemacht gegenüber den Verarbeitern umso wahrscheinlicher. Auch die Europäische Kommission argumentiert, dass trotz der hohen Konzentration im europäischen Einzelhandel der Wettbewerb stark ist und Einzelhändler dadurch unter Druck stehen, günstige Endverbraucherpreise zum Vorteil der Konsumenten anzubieten (European Commission, 2009, S. 8f).

Zwei gegensätzliche Kräfte können also bei einer steigenden Konzentration des Einzelhandels beobachtet werden (Dobson et al., 2001): Einerseits kann eine steigende Konzentration eine hohe Nachfragemacht, verbunden mit einem Drücken der Preise für Verarbeiter, bedeuten und bei entsprechend hohem Wettbewerb im Verkaufsmarkt des Einzelhandels zu niedrigeren Endverbraucherpreisen führen. Andererseits können eine steigende Konzentration und damit eine mögliche hohe Angebotsmacht zu steigenden Spannen führen. Einkaufspreise im Beschaffungsmarkt müssen aufgrund möglicher Zugeständnisse der Einzelhändler in den Verhandlungen nicht sinken, aber Verbraucherpreise können steigen. Welcher Effekt dabei dominiert, ist vom Grad des Wettbewerbs zwischen den Einzelhändlern abhängig.

### 2.3 Preistransmission und Marktspannen

Liegt vollständiger Wettbewerb vor, so werden Preisänderungen zur Gänze über die Marktstufen hinweg weitergegeben. Wird jedoch Marktmacht auf einer Stufe der Wertschöpfungskette ausgeübt, so kann das Phänomen einer unvollständigen Preistransmission auftreten. Werden beispielsweise Erzeugerpreissenkungen als Folge von Agrarpolitikreformen nur teilweise über die Marktstufen wie Verarbeitung und Distribution an Konsumenten weitergegeben, können durch diesen Umstand positive Gesamtwohlfahrtseffekte einer Politikreform überschätzt werden (Sinabell, 2010).



Zur empirischen Analyse der Preistransmission werden ökonometrische Zeitreihenmodelle eingesetzt (siehe z.B. Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002, für einen Literaturüberblick). Bei diesem Zugang wird die Dynamik der Preise von vertikal verbundenen Märkten hinsichtlich Preisasymmetrien, Kointegration, *price levelling*, etc. analysiert. Beispielsweise können Einzelhändler zeitverzögert oder asymmetrisch auf Änderungen des Großhandelspreises reagieren und somit - zumindest kurzfristig - Gewinne lukrieren. Die Schlussfolgerung, dass Marktmacht vorliegt, ist jedoch nur eine der möglichen Erklärungen einer unvollständigen Preistransmission (Bunte, 2006; Fernández-Amador et al., 2010). Anpassungskosten wie Kennzeichnung oder Werbungskosten werden Preisänderungen eher kostspieliger machen und können ein erklärender Faktor für *price levelling* sein. Andere Erklärungen für eine unvollständige Preistransmission sind Lagerbestände oder Unvollständigkeiten aufgrund einer raschen Verderblichkeit der Produkte, Suchkosten oder öffentlicher Intervention (siehe auch Literaturquellen dazu in Fernández-Amador et al., 2010, S. 2). Im Allgemeinen kann mit den üblichen Modellen zur ökonometrischen Schätzung der Preistransmission das Ausmaß des Wettbewerbs nicht bestimmt werden (Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002). Da bei vielen Modellen der Preistransmission angenommen wird, dass alle relevanten Marktinformationen ausschließlich über Preise übertragen werden, ist der explizite Hinweis auf das Vorliegen von Marktmacht mit diesen Modellen nur schwer zu erbringen. Dennoch ist die Analyse der Preistransmission eine unumgängliche Methode, um Dynamiken auf bestimmten Märkten sowie deren vertikale Verflechtungen zu erfassen und darauf aufbauend weitere Untersuchungen und Schlussfolgerungen anzustellen.

Die massiven Preissteigerungen in den Jahren 2007 und 2008 - unter anderem bei Lebensmitteln wie Milch, Käse, Eier und Brot - veranlasste die österreichische Wettbewerbskommission (2008), die Ursachen dieser Preissteigerungen (wettbewerbswidriges Verhalten vs. andere Gründe) zu beleuchten. Da es sich hierbei um existenziell notwendige Güter handelt, werden einkommensschwache Bevölkerungsgruppen durch die Preissteigerung finanziell stärker belastet.<sup>11</sup> Die Untersuchung der Wettbewerbskommission (2008) stützte sich unter anderem auf die Studien von Baumgartner (2008) und Fritzer et al. (2008). Nach Fritzer et al. (2008) waren insbesondere die Preisanstiege von Energie und von Nahrungsmitteln für den Inflationsanstieg 2007/2008 maßgeblich. Basierend auf ihrer Analyse zur Inflationsentwicklung in Österreich kommen Fritzer et al. (2008) zu der Schlussfolgerung, dass

„[...] der Anstieg der Weltmarktpreise agrarischer Rohstoffe die Teuerung der Ausgabenkategorie „Öle und Fette“ vollständig erklären kann. Im Fall von „Brot und Getreideerzeugnisse“ sowie in der Ausgabenkategorie „Milch, Käse und Eier“ dürften aber noch darüber hinausgehende Preisaufläge in nachgelagerten Produktionsstufen erfolgt sein“ (Fritzer et al., 2008, S. 32).

<sup>11</sup> Nach Sinabell (2010, S. 16f) betrug der Anteil der Ausgaben für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke an den Verbrauchsausgaben 13,2 % im Jahr 1999/2000 und 12,8 % im Jahr 2004/2005. Bei Haushalten mit einem niedrigen Einkommen hingegen kann dieser Anteil jedoch über 20 % betragen. Knapp 16 % der Konsumausgaben 2008 (Inlandskonsum) für Erzeugnisse agrarischen wurden für Milch und Molkereierzeugnisse aufgewendet.

Nach Baumgartner (2008) war im Jahr 2007 der Preisauftrieb bei der Produktgruppe „Milch, Käse und Eier“ über dem Inflationstrend der Eurozone. Der österreich-spezifische Inflationsbeitrag (z.B. durch eine von der Eurozone abweichende Konjunkturdynamik oder spezielle gesetzliche Auflagen) zur gesamten Inflation (d.h. zusätzlich zu einer gemeinsamen Komponente der Inflation in der Eurozone) machte aber im Jahresdurchschnitt mit 4,5 % mehr als die Hälfte des gesamten Preisanstiegs (internationale plus österreichspezifische Komponente) aus.

Basierend auf den genannten Studien sowie auf Expertengesprächen charakterisiert die Wettbewerbskommission (2008, S. 34ff) den Lebensmittelmarkt folgendermaßen: Die weltweiten Agrarmärkte sind durch eine erhöhte Volatilität gekennzeichnet, welche sich auch auf die Märkte in Österreich auswirkt. Nicht nur die Landwirtschaft in Österreich ist kleinstrukturiert, dies trifft auch auf verschiedene Verarbeitungssektoren zu, denen jedoch ein hochkonzentrierter Lebensmitteleinzelhandel gegenübersteht. Die Nachfrage in Österreich ist stark auf die regionale Herkunft von Lebensmitteln ausgerichtet, was oft mit höheren Qualitätsstandards in der Erzeugung begründet wird. Der Erzeugeranteil an Endverbraucherpreisen für Lebensmittel ist im Durchschnitt über die Jahre zurückgegangen. Erhöhungen der Erzeugerpreise haben daher nur geringe Auswirkungen auf die Verbraucherpreise, doch selbst sinkende Erzeugerpreise haben in der Vergangenheit zu höheren Verbraucherpreisen geführt (z.B. bei Schweinefleisch). Die Wettbewerbskommission (2008) vermutet

„[...] , dass der Lebensmittelhandel in den Jahren seit Beitritt Österreichs zur EU seine Spannen und damit seinen Anteil an den Verbraucherpreisen kräftig erhöht haben dürfte. Auf Grund der Konzentration im österreichischen [Lebensmitteleinzelhandel] hat sich die Branche im Zuge der Inflationsentwicklung im Vergleich zu den Anbietern in anderen europäischen Ländern sicher leichter getan, Preiserhöhungen durchzusetzen“ (Wettbewerbskommission, 2008, S. 37f).<sup>12</sup>

Fernández-Amador et al. (2010) kommen in ihrer ökonometrischen Analyse der Preistransmission bei Milchprodukten in Österreich zu dem Schluss, dass Asymmetrien in der Durchreichung von Preisen bei Milchprodukten vorhanden sind. Diese Asymmetrien betreffen sowohl das Timing als auch die Größenordnung der Preisänderungen. Für alle Produkte (Trinkmilch; Milchprodukte wie Sauerrahm, Topfen, etc.; Käse; Butter) können die Autoren lang anhaltende positive Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht aufzeigen. Dies bedeutet, dass (Verbraucher-)Preisanpassungen des Lebensmitteleinzelhandels an (Erzeuger-)Preissenkungen langsamer erfolgen als bei Erhöhungen, wodurch gewisse Zusatzgewinne für den Einzelhandel möglich sind. Für Deutschland hingegen kann das Bundeskartellamt (2009, S. 120) bei

<sup>12</sup> Entsprechend der Wettbewerbskommission (2008, S. 37f) konnte im Jahr 1994 für Trinkmilch eine Lebensmitteleinzelhandelsspanne von 14 % berechnet werden. Für Deutschland kalkulieren Brümmer et al. (2008) für das Jahr 2007 mit einer Handelsspanne (im Sinne von Handlungskosten für Logistik, Personal, Energie etc. und Gewinn des Handels) von 8,2 Cent pro Liter bei Trinkmilch und damit 12,4 % des Verbraucherpreises (inkl. MwSt.).

Milchprodukten keinen Anhaltspunkt dafür finden, dass Preisänderungen der Einkaufspreise von Einzelhändlern nicht unmittelbar an Konsumenten weitergegeben werden. Diese Schlussfolgerung wurde jedoch lediglich auf Basis von stichprobenartigen Daten getroffen.

Eng verbunden mit der Fragestellung von Preistransmissionen ist die Analyse von Marktspannen (Sinabell, 2005 und 2010). Unter dem Begriff der „Marktspanne“ wird die Differenz von Preisen auf unterschiedlichen Marktebenen, beispielsweise die Differenz zwischen dem Preis des landwirtschaftlichen Guts und dem Verbraucherpreis, verstanden. Verschiedenste Fragestellungen stehen mit Marktspannen im Zusammenhang, beispielsweise Fragen wie Preistransmission und -rigidität, Strukturentwicklung, Produktdifferenzierung, Entwicklung des Verbraucherverhaltens, vertikale Integration, Liberalisierung und Wettbewerbsentwicklung, oder Verteilungsfragen. Sinabell (2010) untersucht für Österreich den Anteil der Landwirtschaft an den Verbraucherausgaben für Lebensmittel. Von 1955 bis 2008 sank der Anteil der österreichischen Landwirtschaft an den Ernährungsausgaben bei den tierischen Produkten von 80 % auf 34 % bzw. bei den pflanzlichen Produkten von knapp 35 % auf 14 % (Sinabell, 2010, S. 31). Für alle Agrargüter insgesamt betrachtet sank der Anteil von 56 % auf 23 %.<sup>13</sup> Diese Zahlen bestätigen den abnehmenden Trend des Erzeugeranteils. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass von den Ergebnissen zur Gesamtentwicklung von Lebensmitteln keine Rückschlüsse auf spezifische Produkte möglich sind, da beispielsweise die Entwicklung des Erzeugeranteils bei einzelnen Milchprodukten höchst unterschiedlich ist.

Aufgrund der starken Regulierung auf dem Milchmarkt im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) fluktuieren die Erzeugermilchpreise weniger stark als die Preise anderer Agrargüter (Sinabell, 2010, S. 22f). Der Erzeugermilchpreis in Prozent des Verbraucherpreises für Trinkmilch betrug im Jahr 2008 etwa 40 % und lag im Jahr 2009 bei knapp 32 %. Rund um den Zeitpunkt des EU-Beitritts Österreich verringerte sich die Verarbeitungs- und Vermarktungsspanne zu Gunsten der Landwirte. Der Anstieg der Erzeugermilchpreise im Zuge der BSE-Krise wurde nur unvollständig an die Verbraucher weitergegeben; der Anstieg der Erzeugermilchpreise ab 2006 hatte auch steigende Verbraucherpreise zur Folge. Von 1997 bis 2009 verlief die Entwicklung des Werts der Rohmilch und dem Konsumentenpreis für Trinkmilch recht ähnlich, jedoch driften beide Preise im Laufe der Zeit auseinander (Sinabell, 2010, S. 26). Die Ergebnisse der Spannen zwischen Landwirten, Molkereien und Einzelhandel zeigen kein einheitliches Bild. Dennoch kann Sinabell (2010) aus den Preisentwicklungen die Schlussfolgerung treffen, dass tendenziell Preisanstiege auf der Ebene der Landwirte ebenso zu Preisanstiegen auf der Verbraucherseite führen, Preisrückgänge bei Rohmilch hingegen nicht vollständig weitergegeben werden.

## 2.4 Empirische Analyse von Marktmacht

In der empirischen Literatur zur Analyse von Marktmacht verschiedenster Sektoren sind – neben Fallstudien über bestimmte Industrien und Analysen der Preistransmission mithilfe von Zeitreihenmodellen (siehe Kapitel 2.3) – vor allem zwei unterschiedliche Methoden stark ver-

---

<sup>13</sup> Die Daten für das Jahr 2008 sind aufgrund zukünftiger Datenrevisionen als vorläufig zu betrachten (Sinabell, 2010, S. 34f).

treten (siehe z.B. Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002): *structure-conduct-performance* (SCP) Analysen und Analysen aus dem Bereich der *New Empirical Industrial Organization* (NEIO). Trotz der hohen Konzentration im Lebensmittelsektor gibt es nur wenige derartige empirische Analysen zur Marktmacht in Europa; noch weniger empirische Analysen gibt es zur Marktmacht im europäischen Lebensmitteleinzelhandel (Sheldon und Sperling, 2003; Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002).<sup>14</sup>

Durch die Ausübung von Marktmacht können Unternehmen, zumindest kurzfristig, von nicht-kompetitiven Gewinnen profitieren. Im traditionellen *structure-conduct-performance* (SCP) Ansatz wird eine Beziehung zwischen der Marktkonzentration und dem ökonomischen Ergebnis im Sinne von Gewinnen hergestellt (für eine Literaturübersicht siehe beispielsweise Schmalensee, 1989). *Structure*, also strukturelle Charakteristika der betrachteten Industrie (Konzentrationsgrad, Ausmaß der Produktdifferenzierung, Eintrittsbedingungen) bestimmen *conduct*, also das „Verhalten“ von Unternehmen in der entsprechenden Industrie (Preispolitik, Produktentwicklung, Werbung, Verhalten gegenüber Konkurrenten), welches wiederum die *performance* (Spannen zwischen Preisen und Grenzkosten, Produktionseffizienz, relative Werbungskosten, etc.) bestimmt (Sexton und Lavoie, 2001, S. 866). Der Nachweis einer positiven Beziehung wird üblicherweise als die Ausübung von Marktmacht interpretiert. Vereinfacht dargestellt, besteht ein typisches SCP-Modell aus der folgenden Gleichung (siehe beispielsweise Sheldon und Sperling, 2003):

$$(1) \quad \Pi_i = \alpha_i + \beta_i S_i$$

wobei  $\Pi_i$  die durchschnittlichen (Buchhaltungs-)Gewinne der betrachteten Industrie  $i$  sind,  $S_i$  ist die Konzentration der Industrie und  $\alpha_i$  sind alle anderen Faktoren, welche die Rentabilität einer Industrie beeinflussen. Typischerweise ist der Parameter  $\beta_i$  größer als Null, wodurch eine höhere Konzentration Kollusion (d.h. Absprachen) ermöglicht, was langfristig zu höheren Gewinnen führt. Die zu überprüfende Hypothese des SCP-Ansatzes ist somit jene, dass der durchschnittliche Gewinn in stark konzentrierten Märkten höher ist als in weniger stark konzentrierten Märkten (Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002).

Demsetz (1973) jedoch kritisiert die Interpretation einer positiven Beziehung als „Marktmacht“, da höhere Gewinne in einer stark konzentrierten Industrie entweder das Ergebnis von z.B. kollusivem Verhalten der Unternehmen sind oder aber auch aufgrund unterschiedlicher Effizienzen (d.h. Kostenvorteilen) zustande kommen können (siehe dazu auch Sheldon und Sperling, 2003). Dementsprechend erlangen effizientere Unternehmen Marktanteile und verzeichnen überdurchschnittliche Gewinne, was diese positive Korrelation verursachen kann (Sexton und Lavoie, 2001, S. 866).

Neben der weiteren Kritik gegenüber dem SCP-Ansatz, dass oft Buchhaltungsgewinne zur Analyse der Marktmacht herangezogen werden (siehe dazu auch Schmalensee, 1989, S. 961ff), ist ein Problem, dass alle Variablen in einem typischen SCP-Modell endogen sind (Sheldon und Sperling, 2003). So ist ein Maß für die Abweichung vom vollständigen Wettbewerb der „Lerner Index“  $L$ , dargestellt durch die Differenz zwischen Preis  $P$  und Grenzkosten  $c$ , proportional zum Preis:

<sup>14</sup> Eine tabellarische Übersicht über verschiedenste Studien zur Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel (überwiegend für die USA) findet sich in Digal und Ahmadi-Esfahani (2002, S. 561).

$$(2) \quad L = \frac{P - c}{P}$$

Ein Maß für die Unternehmenskonzentration in einem Markt ist der „Herfindahl Index“ (als die Summe der quadrierten Marktanteile der  $n$  Unternehmen), welcher Werte zwischen  $1/n$  und 1 (für ein Monopol) annehmen. Nach Sheldon und Sperling (2003) versuchten Cowling und Waterson (1976) dem SCP-Ansatz eine theoretische Grundlage zu liefern und zeigten, dass in einem statischen Oligopolmodell der Lerner Index in einer positiven Beziehung zum Herfindahl Index steht. Clarke und Davies (1982) zeigten jedoch, dass sowohl der Lerner Index als auch der Herfindahl Index endogen sind und beide simultan bestimmt werden. Aus diesem Grund kann keine Richtung der Kausalität zwischen *structure* (Marktkonzentration) und *performance* (Abweichung vom vollständigen Wettbewerb) abgeleitet werden. Es ist somit unklar, ob hohe Gewinne durch eine hohe Konzentration bedingt werden oder umgekehrt.

Als Reaktion auf diese Kritiken betonen jüngere Arbeiten beim SCP-Ansatz statt der Verwendung von Gewinnen die Verwendung von Preisen als abhängige Variable (Sexton and Lavoie, 2001, S. 866). Durch die Berücksichtigung von unternehmensspezifischen Charakteristika können die entsprechenden *concentration-price models* Erkenntnisse zu den *Ursachen* von Marktmacht liefern (Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002; siehe auch Schmalensee, 1989, S. 987ff).<sup>15</sup> Dennoch bleiben nach Digal und Ahmadi-Esfahani (2002) grundsätzliche Probleme weiterhin bestehen, unter anderem die Annahme, dass die Konzentration bzw. Marktanteile exogen sind oder etwa die Annahme vollständiger Kollusion (das andere Extrem zu Cournot-Wettbewerb). In ihrem Literaturüberblick zu industrieökonomischen Arbeiten zum Lebensmittelsektor weisen Sexton und Lavoie (2001, S. 905f) auf empirische Ergebnisse in der (US-amerikanischen) Literatur hin, die eine positive Beziehung zwischen der Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel und dem Verbraucherpreis finden, aber auch auf Studien, die eine negative Beziehung nachweisen.

Im Gegensatz zur Analyse der Preistransmission und zum SCP-Ansatz versuchen Methoden unter dem Begriff *New Empirical Industrial Organization* (NEIO) den Grad an unvollständigem Wettbewerb direkt ökonometrisch zu schätzen (siehe Bresnahan, 1989, und Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002, für einen Literaturüberblick). Eine typische Basisspezifikation eines NEIO-Modells für ein Oligopol, die aus der Bedingung erster Ordnung der Gewinnmaximierung hergeleitet wird, sieht folgendermaßen aus (siehe Sheldon und Sperling, 2003):

$$(3) \quad P(Q, z) = \frac{\partial C(q_i, y)}{\partial q_i} - \lambda_i \frac{\partial P(Q, z)}{\partial Q} q_i$$

$P(Q, z)$  in dieser Spezifikation ist die inverse Nachfrage der betrachteten Industrie, wobei  $P$  der Preis,  $Q$  die (Gesamt-)Menge der Industrie und  $z$  ein Vektor exogener Veränderungsvariablen der Nachfrage ist.  $q_i$  ist der Output der Firma  $i$ , und  $Q = \sum_{i=1}^n q_i$ . Firmenspezifische Grenzkosten sind durch  $\partial C(q_i, y)/\partial q_i$  gegeben, wobei  $y$  einen Vektor exogener Veränderungsvariablen der Kosten darstellt. Der Ausdruck  $\partial P(Q, z)/\partial Q$  im zweiten Term auf der rechten Seite in Gleichung (3) ist die Steigung der inversen Nachfragefunktion.

<sup>15</sup> Digal und Ahmadi-Esfahani (2002) weisen darauf hin, dass *concentration-price models* letzten Endes eine Mischform zwischen dem SCP- und dem NEIO-Ansatz sind.

Der ökonomisch zu schätzende Schlüsselparameter in diesem Modell ist  $\lambda_i$ , welcher einen Wert im Bereich von 0 bis 1 annehmen kann. Das Charakteristikum eines Modells mit unvollständigem Wettbewerb ist die Art und Weise, wie konkurrierende Unternehmen aufeinander reagieren (Sexton und Lavoie, 2001, S. 888f). In diesem Sinne stellt  $\lambda_i$  ein Maß für die Vermutung eines Unternehmens hinsichtlich der Reaktion seiner Konkurrenten (*conjectural variation*, d.h.  $\lambda_i = \partial Q / \partial q_i$ ; siehe auch die Diskussion in Perloff et al., 2007, S. 45ff).<sup>16</sup> Dieser Parameter spiegelt also die strategische Interaktion zwischen den Unternehmen wider. Bei vollständigem Wettbewerb ist  $\lambda_i = 0$ , wodurch sich Gleichung (3) zu  $P(Q, z) = \partial C(q_i, y) / \partial q_i$  reduziert, also Preis gleich Grenzkosten. In diesem Fall antizipiert die Firma  $i$ , dass sich der Preis  $P$  und damit die Gesamtmenge  $Q$  aufgrund einer eigenen Mengenänderung ( $\partial q_i$ ) nicht ändern wird. Im anderen Extremfall, also einem Wert von 1, kann Gleichung (3) umgeschrieben werden zu  $P(Q, z) + \frac{\partial P(Q, z)}{\partial Q} q_i = \frac{\partial C(q_i, y)}{\partial q_i}$ , also Grenzerlös gleich Grenzkosten, was das Ergebnis eines Monopolisten bzw. eines Kartells (Kollusion) darstellt. In diesem Fall nimmt Firma  $i$  an, dass sich die Gesamtmenge  $Q$  um denselben Betrag ändern wird wie die eigene Mengenänderung  $\partial q_i$ . Für ein Cournot-Oligopol bestehend aus  $n$  Firmen ergibt sich ein Wert von  $1/n$  (Sheldon und Sperling, 2003; Sexton und Lavoie, 2001, S. 889). Je höher also der Wert von  $\lambda_i$ , desto stärker ist die Abweichung vom vollständigen Wettbewerb.

Der Parameter  $\lambda_i$  schätzt somit den Grad an unvollständigem Wettbewerb, d.h. das Abweichen der Industrie von der Preissetzung nach Grenzkosten. Neben der Interpretation als Maß für die *conjectural variation* wird der Parameter  $\lambda_i$  in der Literatur auch als Gleichgewichtskeil (*equilibrium wedge* oder *gap*) zwischen Preis und Grenzkosten interpretiert (Sheldon und Sperling, 2003, Perloff et al., 2007, S. 45). In diesem Fall ist also das strategische Spiel zwischen den Unternehmen unbekannt (Perloff et al., 2007, S. 45) bzw. wird nicht näher modelliert und hinterfragt. Durch diese Interpretation wird auch einem Kritikpunkt gegenüber NEIO Modellen Rechnung getragen, wonach *conjectural variations* versuchen, ein dynamisches Phänomen (nämlich Aktion und Reaktion) innerhalb eines statischen Rahmens zu modellieren (Sexton und Lavoie, 2001, S. 913).

Schließlich kann Gleichung (3) in den Lerner Index übergeführt und vereinfacht dargestellt werden als:

$$(4) \quad L = \frac{P - c_i}{P} = -\frac{\theta_i}{\varepsilon}$$

wobei  $c_i = \frac{\partial C(q_i, y)}{\partial q_i}$ ,  $\theta_i = \lambda_i \frac{q_i}{Q} = \frac{\partial Q}{\partial q_i} \frac{q_i}{Q}$  und damit  $\lambda_i$  in Elastizitätsform (*conjectural elasticity*  $\theta_i$ ), und  $\varepsilon = \frac{\partial Q}{\partial P} \frac{P}{Q}$  ist die Elastizität der Nachfrage (siehe auch Sexton und

<sup>16</sup> Die „Vermutung“ (*conjecture* oder *conjectural variation*) einer Firma  $i$  ist gegeben durch  $v_i = dQ_i / dq_i$ , wobei  $Q_i$  die Gesamtmenge aller anderen Firmen zusammen außer Firma  $i$  ist (Perloff et al., 2007, S. 45). In diesem Sinne hat Firma  $i$  eine konstante *conjecture*  $v_i$  darüber, wie ihre  $n-1$  Konkurrenten auf eine eigene Outputänderung reagieren. Dementsprechend ist  $\lambda_i = dQ/dq_i$  äquivalent mit  $1+v_i$  (Sheldon und Sperling, 2003).

Lavoie, 2001, S. 888f). Die Nachfrageelastizität ist naturgemäß negativ. Je elastischer die Nachfrage (d.h. je größer  $\varepsilon$ ), desto weniger nachteilig wird sich Marktmacht auf die Preis-Grenzkosten-Abweichung auswirken. Umgekehrt begünstigt eine relativ unelastische Nachfrage eine starke Abweichung. Der Parameter  $\theta_i$  kann somit als ein um die Nachfrageelastizität korrigierter Lerner Index interpretiert werden:  $\theta_i = -L\varepsilon$  (siehe dazu auch Perloff et al., 2007, S. 45).

In den meisten NEIO Studien variieren die geschätzten Lerner-Indizes signifikant je nach betrachteter Industrie.<sup>17</sup> Dennoch sind die geschätzten Abweichungen vom vollständigen Wettbewerb oft nur relativ gering (Sheldon und Sperling, 2003; Sexton und Lavoie, 2001). Die Ursachen von Marktmacht werden in den NEIO Analysen jedoch nicht bestimmt (Bresnahan, 1989, S. 1053f). Herausforderung der NEIO Analysen sind einerseits die Datenverfügbarkeit und andererseits die Tatsache, dass die Modelle - und damit auch die Ergebnisse - oft recht sensibel hinsichtlich ihrer Spezifikation sind (siehe z.B. Hyde und Perloff, 1995).

Basierend auf den wegweisenden Arbeiten von Appelbaum (1982) und Bresnahan (1982) wurden unterschiedlichste Modelle mit dem NEIO Ansatz entwickelt. Der Großteil der NEIO Studien für den Lebensmittelsektor schätzt lediglich Marktmacht in Richtung Konsumenten (siehe z.B. Hyde und Perloff, 1998). Beispiele von Schätzungen der oligopolistischen und oligopsonistischen Marktmacht zusammen sind Schroeter und Azzam (1990), Wann und Sexton (1992) und Gohin und Guyomard (2000). Beispiele für Studien, in denen sowohl oligopolistische als auch oligopsonistische Marktmacht geschätzt wird und getrennt ausgewiesen werden kann, sind Schroeter (1988), Azzam und Pagoulatos (1990) und in jüngster Zeit Anders (2008), Sckokai et al. (2009 und 2012) und Salhofer et al. (2012); zu letzterem siehe Kapitel 2.5.

Für den Lebensmittelsektor wurde der NEIO Ansatz bisher vor allem zur Schätzung von Marktmacht der Verarbeiter eingesetzt. Beispiele dazu sind die Analysen von Marktmacht in verschiedenen Märkten der USA für Fleisch oder lebende Tiere (Schroeter, 1988; Schroeter und Azzam, 1990; Azzam und Pagoulatos, 1990; Azzam, 1997), im australischen Fleischmarkt (Hyde und Perloff, 1998), im kanadischen Markt für Lebensmittelverarbeitung (Lopez, 1984) oder in der Lebensmittel- und Tabakindustrie der USA (Bhuyan und Lopez, 1997). Anwendungen des NEIO-Ansatzes für europäische Märkte gibt es jedoch nur wenige. Für Europa sind Beispiele von Analysen der Marktmacht mittels NEIO-Methoden Steen und Salvanes (1999) für oligopolistische Marktmacht im Europäischen Lachsmarkt, oder Bettendorf und Verboven (2000) für oligopolistisches Verhalten auf dem niederländischen Kaffeemarkt.

Nur wenige Analysen verwenden NEIO-Methoden hinsichtlich der Schätzung von Marktmacht des europäischen Lebensmitteleinzelhandels in Richtung Konsumenten und/oder Verarbeiter: Gohin und Guyomard (2000) analysieren Marktmacht von französischen Lebensmitteleinzelhändlern hinsichtlich Milchprodukte, Fleisch und anderen Lebensmitteln. Dabei wird nicht zwischen oligopolistischer und oligopsonistischer Marktmacht unterschieden. Gohin und Guyomard (2000) kommen aufgrund ihrer Ergebnisse zu der Schlussfolgerung, dass vollkommener Wettbewerb in diesen Märkten ausgeschlossen werden kann. Für den Zeitraum 1978 bis 1993 ist

17 Tabellarische Übersichten zu NEIO Studien im Lebensmittelbereich (überwiegend zum Lebensmittel verarbeitenden Sektor) und entsprechende Lerner Indizes finden sich in Sheldon und Sperling (2003, S. 100); Sinabell (2005, S. 41) und Perloff et al. (2007, S. 46). Eine Übersicht zu geschätzten Lerner Indizes zu weiteren Sektoren findet sich auch in Bresnahan (1989, S. 1051).

der Mittelwert des abgeleiteten Lerner Index 0,20 für Milchprodukte, 0,17 für Fleisch und 0,12 für andere Lebensmittel. Dementsprechend können bei Milchprodukten rund 20 % der Handelsspanne durch Angebots- und Nachfragemacht der Einzelhändler erklärt werden. Die Handelsspanne bei Milchprodukten ist den Schätzungen nach um ca. 25 % höher als unter vollkommenem Wettbewerb (bei Fleisch ist sie um 21 %, bei anderen Lebensmitteln um etwa 13 % höher).<sup>18</sup>

In der jüngeren Literatur analysiert Anders (2008) Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel in Hessen/Deutschland hinsichtlich Fleisch (Zeitraum 1995 bis 2000) und unterscheidet dabei zwischen Marktmacht in Richtung Konsumenten und Marktmacht in Richtung Fleisch verarbeitende Industrie. Die geschätzte Abweichung vom vollständigen Wettbewerb ist bei Schweinefleisch relativ gering: Etwa 0,5 % der Handelsspanne kann auf oligopolistische Marktmacht und etwa 2,7 % auf oligopsonistische Marktmacht zurückgeführt werden. Die Dimension der Marktmacht in Richtung Verarbeiter ist somit höher als jene in Richtung Konsumenten. Für Rindfleisch schätzt Anders (2008) höhere Werte (3,4 % aufgrund oligopolistischer bzw. 11,1 % aufgrund oligopsonistischer Marktmacht).

Sckokai et al. (2012) schätzen Marktmacht von Einzelhändlern im italienischen Käsemarkt (Zeitraum 2002 bis 2008). Die geschätzten Marktmachtparameter sind signifikant in Richtung Konsumenten, nicht jedoch in Richtung Unternehmen zur Käsereifung (welche im Regelfall nicht Molkereien sind). Entsprechend der Schätzergebnisse sind jeweils über 60 % der Spannen zwischen Einzel- und Großhandelspreisen auf oligopolistische Marktmacht zurückzuführen. Auch wenn Verarbeiter bzw. Käsereien eine starke Marktmacht der Einzelhändler beklagen, kann nach Sckokai et al. (2012) das Ergebnis einer insignifikanten Nachfragemacht unter anderem darauf beruhen, dass die betrachteten Produkte einen hohen Stellenwert in der Nachfrage der Konsumenten haben. Einzelhändler müssen die Produkte daher im Sortiment haben, was die Möglichkeiten einer Ausübung von Marktmacht gegenüber der vorgelagerten Stufe schmälert.

Ein Beispiel der wenigen NEIO Studien zur Marktmacht in Österreich ist jene von Badinger und Breuss (2004), welche unter anderem die Verarbeitungs- und Einzelhandelsindustrie berücksichtigen. Der geschätzte Lerner Index für die Nahrungsmittelindustrie ist 0,26; derjenige für den Einzelhandel insgesamt ist 0,49 (siehe auch Sinabell, 2005). Die Autoren können zwar Marktmacht in einigen Industrien feststellen, kommen aber zu dem Ergebnis, dass Preisauflagen im Einzelhandel aufgrund des Beitritts Österreichs zur EU reduziert wurden.

## 2.5 Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels im Bereich Milchprodukte

Im Folgenden werden Ergebnisse der Studie von Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) vorgestellt, welche eine der wenigen empirischen Analysen für Österreich zur Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels mithilfe des NEIO Ansatzes ist. In dieser Studie wird Marktmacht in Bezug

---

<sup>18</sup> Wird nach Brümmer et al. (2008) eine Handelsspanne von 8,2 Cent/Liter Trinkmilch angenommen, so bedeutet dies, dass die Handelsspanne unter unvollständigem Wettbewerb etwa 2 Cent/Liter höher ist.



auf Milchprodukte analysiert und dabei zwischen Marktmacht in Richtung Konsumenten und in Richtung Milchverarbeiter unterschieden. Zuerst werden in knapper Form das zugrunde liegende Modell, die ökonomische Schätzung und die Datengrundlage für den Zeitraum 1997 bis 2008 erklärt. Anschließend werden wichtige Ergebnisse näher beschrieben und aufbereitet.

### 2.5.1 Modell, ökonomische Schätzung und Datengrundlage

In einem NEIO-Ansatz wird das empirische Modell zur ökonomischen Schätzung der Marktmacht aus der Gewinnfunktion des Lebensmitteleinzelhandels hergeleitet (siehe auch Kapitel 2.4). Es wird dabei angenommen, dass der Einzelhandelssektor potenziell nicht-kompetitiv ist, d.h. die Möglichkeit einer Ausübung von Marktmacht gegeben ist (siehe z.B. Sckokai et al., 2009). In diesem Sektor kaufen Einzelhändler verschiedene homogene Inputs in Form von verarbeiteten Produkten (z.B. Trinkmilch, Butter, Joghurt, etc. von Molkereien). Darüber hinaus setzen die Einzelhändler zusätzliche Inputs wie Arbeit, Kapital, Energie, etc. ein und verkaufen die Produkte als homogene Endprodukte an Konsumenten. Obwohl alle Einzelhändler potenziell Marktmacht beim Kauf der verarbeiteten Produkte und beim Verkauf der Endprodukte ausüben können, wird angenommen, dass sie Preisnehmer hinsichtlich dieser zusätzlichen Produktionsfaktoren sind und dass die Inputs gegenseitig nicht substituiert werden können. Aus dem Gewinnmaximierungsproblem eines repräsentativen Einzelhändlers kann nun für jede Produktkategorie die Bedingung erster Ordnung hergeleitet werden. Da zur Schätzung in Salhofer et al. (2012) die Daten der Einzelhändler in aggregierter Form vorliegen, muss diese Gewinnmaximierungsbedingung über alle Einzelhändler aggregiert werden (siehe dazu auch Wann und Sexton, 1992, oder Murray, 1995).<sup>19</sup> Dieses theoretische Modell wird nach weiteren vereinfachenden Annahmen in ein ökonomisch schätzbares empirisches Modell übergeführt. Gleichung (5) zeigt das empirische Modell für die Produktkategorie  $i$ , welches für drei definierte Produktkategorien ( $i=1,2,3$ ) geschätzt wird (siehe Gleichung (2) in Salhofer et al., 2012):

$$(5) \quad p_i - w_i = \tau_i + \tau_{L_i} z_L + \tau_{C_i} z_C + \tau_{it} t + \theta_i \left[ - \sum_{j=1,2,3} \frac{q_j}{q_i} p_j n_{ji} \right] + \phi_i [w_i e_{ii}]$$

In Gleichung (5) wird der Unterschied zwischen dem Endverbraucherpreis  $p_i$  und dem Einkaufspreis des Einzelhandels  $w_i$  für das verarbeitete Produkt (d.h. dem Preis, den Molkereien vom Einzelhandel erhalten) durch Kostenfaktoren sowie durch Preisspannen, die durch Marktmacht zustande kommen, erklärt. Die zu schätzenden Parameter sind einerseits eine Konstante ( $\tau_i$ ), die Parameter der Kostenfaktoren ( $\tau_{L_i}$ ,  $\tau_{C_i}$ ) und eines Zeittrends  $t$  ( $\tau_{it}$ ) und andererseits die Marktmachtparameter ( $\theta_i$  für Marktmacht in Richtung Konsumenten und  $\phi_i$  für Marktmacht in Richtung Molkereien). Die zusätzlichen Inputfaktoren sind Arbeit ( $z_L$ ) und Kapital ( $z_C$ ); durch den Zeittrend  $t$  können auch andere Faktoren berücksichtigt werden. Die Variable  $q_i$  ist die Menge des Produktes  $i$ . In den Termen in den eckigen Klammern finden sich einerseits die Eigen- bzw. Kreuzpreisflexibilität der Nachfrage von Konsumenten

<sup>19</sup> Unter der Annahme, dass die Kostenfunktion eines Einzelhändlers  $k$  quasi-homothetisch ist, sind technische Unterschiede zwischen den Einzelhändlern auf das Niveau der Fixkosten beschränkt. Das wiederum impliziert, dass die Grenzkosten der Einzelhändler mengenunabhängig sind (siehe Gohin und Guyomard, 2000).

( $n_{ji} = \frac{\partial p_j}{\partial q_i} \frac{q_i}{p_j}$ ) und andererseits die Eigenflexibilität des Angebots der Molkereien ( $e_{ii} = \frac{\partial w_i}{\partial q_i} \frac{q_i}{w_i}$ ).<sup>20</sup> Werden die Marktmachtparameter als *conjectural variations* (und damit als strategische Interaktion zwischen den Einzelhändlern) interpretiert, dann haben sie für einen Einzelhändler  $k$  die Form  $\theta_i^k = \frac{\partial q_i}{\partial q_i^k} \frac{q_i^k}{q_i}$  bzw.  $\phi_i^k = \frac{\partial q_i}{\partial q_i^k} \frac{q_i^k}{q_i}$ . In diesem Fall stellt beispielsweise  $\theta_i^k$  die Vermutung des Einzelhändlers  $k$  hinsichtlich der Reaktion aller Einzelhändler zusammen auf eine eigene Mengenänderung dar. Vor allem aufgrund der vereinfachenden Modellannahmen werden jedoch in Salhofer et al. (2012) diese beiden Parameter lediglich als Lücke (oder „Keil“) zwischen Preis und Grenzkosten interpretiert (siehe auch Hyde und Perloff, 1998).<sup>21</sup>

Die Interpretation von Gleichung (5) kann verdeutlicht werden, wenn sie entsprechend umgestellt wird:

$$(6) \quad p_i + \theta_i \left[ \sum_{j=1,2,3} \frac{q_j}{q_i} p_j n_{ji} \right] = w_i + v_i(\mathbf{z}) + \phi_i [w_i e_{ii}]$$

In Gleichung (6) ist  $v_i(\mathbf{z})$  die Grenzkostenfunktion des Einzelhandels (Arbeit und Kapital). Auf der linken Seite in Gleichung (6) finden sich nun die Grenzerlöse, auf der rechten Seite die Grenzkosten. Zwei Beispiele verdeutlichen die Aussage des Modells:

- ■ ■ Ohne Marktmacht des Einzelhandels im Verkauf des Endproduktes  $i$  an Konsumenten gilt  $\theta_i = 0$ . Dadurch reduziert sich die linke Seite zu  $p_i$ , und Gleichung (6) stellt eine Situation mit vollständigem Wettbewerb (d.h. Preis gleich Grenzkosten) dar. Mit Marktmacht in Richtung Konsumenten hingegen ist der Parameter  $\theta_i$  positiv, es kann also ein *mark-up* auf den Preis (2. Term auf der linken Seite) beobachtet werden.
- ■ ■ Ohne Marktmacht des Einzelhandels im Ankauf des Großhandelsproduktes  $i$  vom Großhandel ist  $\phi_i = 0$  und die rechte Seite reduziert sich zu den Grenzkosten  $w_i + v_i(\mathbf{z})$ . Mit Marktmacht in Richtung Großhandel kann ein Keil zwischen Preis und Grenzkosten (3. Term auf der rechten Seite) bzw. ein *mark-down* beobachtet werden.

Die Preisspannen selbst sind jedoch abhängig von den Nachfrageflexibilitäten  $n_{ji}$  und den Angebotsflexibilitäten  $e_{ii}$ . Diese Flexibilitäten können entweder der Literatur entnommen werden oder, wie in Salhofer et al. (2012), aus ökonometrischen Schätzungen abgeleitet werden. Während Werte für  $n_{ji}$  mithilfe der Schätzung eines Nachfragesystems hergeleitet werden, werden Werte für  $e_{ii}$  durch die Schätzung einfacher Angebotsfunktionen bestimmt.

20 Die Eigen- bzw. Kreuzpreisflexibilität stellt die prozentuelle Änderung des Preises aufgrund einer Änderung der Menge dar und wird aus der inversen Nachfrage- bzw. Angebotsfunktion (Preis als Funktion der Menge) berechnet. Im Gegensatz dazu stellt die Eigen- bzw. Kreuzpreiselastizität die prozentuelle Änderung der Menge aufgrund einer Änderung des Preises dar.

21 Es wird angenommen, dass die Parameter  $\theta_i^k$  und  $\phi_i^k$  im Gleichgewicht zwischen den Einzelhändlern gleich sind (d.h.  $\theta_i^k = \theta_i$  bzw.  $\phi_i^k = \phi_i$ ). Auch zeigt der alleinige Index  $i$  bei den Marktmachtparametern, dass die vereinfachende Annahme getroffen wurde, dass cross-conjectures  $\theta_{ij}$ , wie sie im theoretischen Modell vorliegen, Null sind. Es wird ebenso angenommen, dass Kreuzpreisflexibilitäten des Angebots der Molkereien Null sind. Unter der fixed proportions Annahme können ohne Einschränkung der Allgemeingültigkeit Input- und Outputmengen mit derselben Variable  $q_i$  dargestellt werden, wodurch jedoch bei einer conjectural variations Interpretation der Marktmachtparameter nicht mehr zwischen input und output conjectural elasticity unterschieden werden kann (siehe auch Gohin und Guyomard, 2000).

Abbildung 2 verdeutlicht die ökonomische Schätzung des gesamten Modells. Das zu schätzende Modell besteht somit aus den drei Komponenten Angebotsfunktionen, Nachfragesystem und Bedingungen erster Ordnung des Einzelhandels (für Letzteres siehe Gleichung (5)). Idealerweise wird eine gemeinsame Schätzung dieser drei Komponenten angestrebt, was jedoch dann nicht möglich ist, wenn in der Schätzung als Gesamtsystem keine Konvergenz erreicht werden kann. Wie in Gohin und Guyomard (2000) werden daher diese drei Komponenten separat geschätzt: Die Schätzergebnisse der Angebotsfunktionen und des Nachfragesystems fließen in die Schätzung der Bedingungen erster Ordnung des Einzelhandels ein.

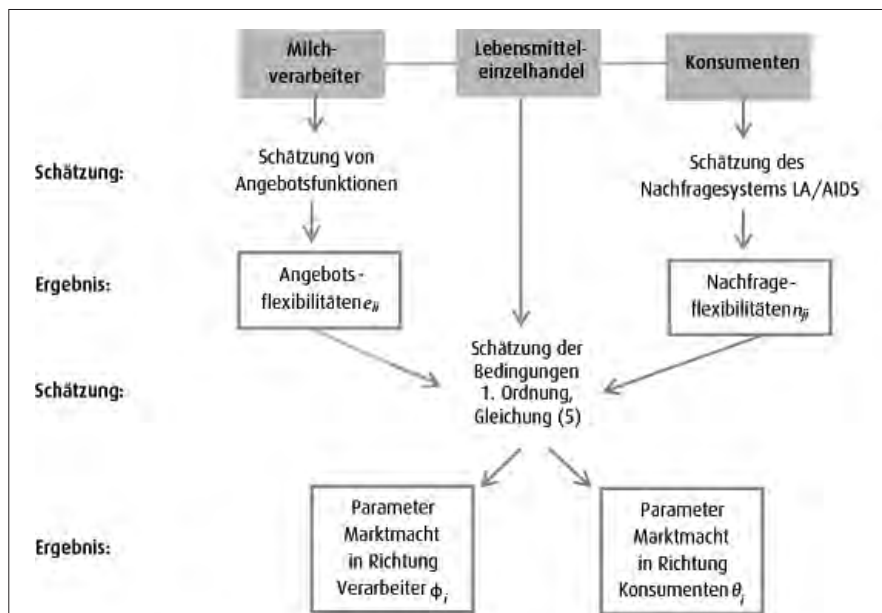


Abbildung 2:  
Ökonomisches  
Modell

Quelle: Eigene Darstellung

Für die Angebotsseite werden separat für jede Produktkategorie einfache Angebotsfunktionen (d.h. die Angebotsmenge als Funktion des Preises und verschiedener Verschiebungsvariablen) geschätzt und daraus die Eigenpreisflexibilitäten des Angebots  $e_{ii}$  abgeleitet (siehe für eine genaue Spezifikation Salhofer et al., 2012). Für die Nachfrageseite wird ein Gleichungssystem als eine lineare Approximation des *Almost Ideal Demand Systems* (LA/AIDS) (Deaton und Muellbauer, 1980a, 1980b) geschätzt. Generell erlauben es derartige Nachfragemodelle, ein beobachtetes Nachfrageverhalten zu erklären und Ergebnisse in Form von Nachfrage- und Ausgabenelastizitäten darzustellen (Wildner, 2001). Aufgrund seiner Konsistenz mit der Nutzentheorie und aufgrund einer relativ komfortablen ökonomischen Schätzung wird das LA/AIDS häufig bei der Schätzung der Nachfrage nach Lebensmitteln eingesetzt.

Das LA/AIDS wird aus der (Kosten- bzw.) Ausgabenfunktion von Konsumenten hergeleitet. Die Ausgabenfunktion definiert die notwendigen Mindestausgaben, um bei gegebenen Preisen ein bestimmtes Nutzenniveau zu erreichen (Deaton und Muellbauer, 1980b). In der ökonomischen Implementierung des LA/AIDS wird der Budgetanteil einer Produktkategorie (d.h. der entsprechende Ausgabenanteil der Konsumenten für diese Pro-

duktkategorie als Anteil an den Ausgaben für alle betrachteten Produktkategorien zusammen) als eine Funktion der Endverbraucherpreise der betrachteten Produktkategorien und der Gesamtausgaben für alle (betrachteten) Produkte geschätzt (siehe dazu die Spezifikation in Salhofer et al., 2012). Das AIDS Modell ergibt sich aus dem dualen Kostenminimierungsproblem von Konsumenten und der Annahme einer mehrstufigen Budgetierung (*multi-stage budgeting*). Letzteres bedeutet, dass Konsumenten ihre Gesamtausgaben in einem mehrstufigen Entscheidungsprozess aufteilen (siehe z.B. Wildner, 2001): In der höchsten Stufe werden die Ausgaben über eine relativ hoch aggregierte Gruppe von Gütern aufgeteilt, in den niedrigeren Stufen werden die Gruppenausgaben auf Untergruppen aufgeteilt. Dadurch sind lediglich Informationen über die jeweils betrachtete Stufe notwendig. Aus der Annahme der mehrstufigen Budgetierung ergibt sich die weitere Annahme, dass die Nutzenfunktionen von Konsumenten additiv separierbar in allen Gütern abgesehen von Milchprodukten sind. Wenn die Nachfrage separierbar ist, dann ist die Verwendung der Ausgaben für Milchprodukte (im Gegensatz zur Verwendung des Einkommens) bei der Schätzung eines Nachfragesystems zulässig (siehe z.B. Hyde und Perloff, 1998).

Aus den Schätzergebnissen des LA/AIDS werden die Eigen- und Kreuzpreisflexibilitäten der Nachfrage  $n_{ji}$  abgeleitet und können zu Eigen- und Kreuzpreiselastizitäten umgerechnet werden; auch Ausgabenelastizitäten können hergeleitet werden. Die Nachfrageflexibilitäten  $n_{ji}$  werden gemeinsam mit den Angebotsflexibilitäten  $e_{ii}$  in das Gleichungssystem (5) substituiert, welches anschließend zur Ermittlung der Marktmachtparameter  $\theta_i$  und  $\phi_i$  geschätzt wird.

Die Daten zu den Endverbraucherpreisen  $p_i$  werden aus dem Haushaltspanel RollAMA (Firma keyQUEST) errechnet. In diesem Panel verzeichnen ca. 1.400 Haushalte wert- und mengenmäßig ihre Lebensmitteleinkäufe auf der Einzelhandelsebene. Dadurch können die Verbraucherpreise  $p_i$  als *unit values* hergeleitet werden: Sie werden durch die Division der entsprechenden Ausgaben für eine bestimmte Produktkategorie innerhalb eines Monats (Aktions- und Nichtaktionsverkäufe des Einzelhandels) durch die Summe der Mengen in diesem Monat errechnet. Der für diese Studie zur Verfügung gestellte Datensatz enthält Monatsdaten für den Zeitraum Januar 1997 bis Dezember 2008 und erlaubt die Bildung der folgenden drei Produktkategorien:

- 1) Trinkmilch bestehend aus Frischmilch, ESL (*extended shelf-life*) Milch und UHT (*ultra-high treatment*) Milch
- 2) Gelbe Palette, d.h. Käse in jeder Form
- 3) „andere Milchprodukte“ wie Joghurt, Sauerrahm, Schlagobers, Topfen, Butter; diese Position beinhaltet jedoch auch Margarine und andere pflanzliche Fette.

Als Datengrundlage für die ökonometrische Schätzung werden die Monatsdaten in aggregierter Form (d.h. Lebensmitteleinzelhandel gesamt, Österreich gesamt) verwendet.<sup>22</sup> Im Durchschnitt über den betrachteten Zeitraum 1997 bis 2008 entfielen 22 % der Konsumausgaben auf Trinkmilch, 42 % auf Käse und die übrigen 35 % auf die Kategorie „andere Milchprodukte“. Der Einzelhandel bezieht die verarbeiteten Produkte im Regelfall direkt von den Molkereien. Als Angebotspreise der Molkereien ( $w_i$ ) werden deren Werksabgabepreise herangezogen. Für (Trink-)Milch existiert kein Werksabgabepreis; lediglich für Mager- und Vollmilchpulver ist ein Werksabgabepreis verfügbar. Daher wurde ein „Werksabgabepreis für Trinkmilch“ aus den durchschnittlichen monatlichen Erzeugerpreisen für Rohmilch für Landwirte sowie mithilfe eines konstanten Wertes für durchschnittliche Molkereikosten der Milchproduktion (siehe von Cramon-Taubadel et al., 2008) hergeleitet. Ein Angebotspreis für Käse wurde aus den monatlichen Werksabgabepreisen für Gouda, Edamer und Emmentaler gebildet. Der verfügbare Werksabgabepreis für Butter wurde entsprechend skaliert, da Butter stellvertretend für die dritte Produktkategorie „andere Milchprodukte“ steht, welche auch beispielsweise pflanzliche Öle enthält.

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der monatlichen Verbraucher- und Werksabgabepreise für den Zeitraum 1997 bis 2008. Für alle drei Produktkategorien sind in den Jahre 2007 und 2008 deutliche Preissteigerungen auf dem Milchmarkt ersichtlich, welche sowohl auf der Seite der Molkereien (Werksabgabepreise) als auch auf der Seite der Konsumenten (Endverbraucherpreise als *unit values* gemäß RollAMA-Panel) zum Tragen kamen.

Bei der Schätzung des LA/AIDS sowie der Schätzung der Bedingungen erster Ordnung des Lebensmitteleinzelhandels (Gleichung (5)) werden die Mengen ebenso aus den entsprechenden Daten des RollAMA Panels entnommen. Als Mengendaten zur Schätzung der Angebotsfunktionen für die Molkereiebene dient die österreichische aggregierte Produktion von Trinkmilch (pasteurisierte Milch, ESL- und UHT-Milch), von (Schnitt-)Käse und von Butter (stellvertretend für die dritte Produktkategorie). Zusätzliche Daten zur Schätzung der Angebotsfunktionen sind der Verbraucherpreisindex für Treibstoff (zur Berücksichtigung der Kosten der Rohmilchsammlung), durchschnittliche Brutto-Stundenlöhne der österreichischen Lebensmittelindustrie sowie der Spotmarktpreis von Milch in Norditalien (da ein großer Anteil der österreichischen Milch, die nicht in Österreich als Trinkmilch oder andere Milchprodukte verkauft wurde, dorthin geliefert wird und somit den Restmarkt der österreichischen Milchwirtschaft darstellt). Als Daten für die zusätzlichen Inputkosten der Einzelhändler werden ebenso Bruttostundenlöhne der österreichischen Lebensmittelindustrie (als Arbeitsko-

<sup>22</sup> Alle Milchprodukte entsprechend der RollAMA-Datenbank mit Ausnahme der „Bunten Palette“ (Fruchtjoghurt, Milchmischgetränke, Frischedesserts, etc.) wurden verwendet. Die Daten in der Datenbasis können differenziert nach Bundesländern, Haushaltsgröße (Anzahl der in einem Haushalt lebenden Personen sowie Gruppierung nach Netto-Haushaltseinkommen), oder Einzelhändler (12 verschiedene Einzelhändler und eine Restkategorie) abgerufen werden. Eine mögliche Differenzierung bei der Schätzung des Modells wäre demnach eine Unterscheidung der Einzelhändler in Diskontern und Nicht-Diskontern, was jedoch aufgrund des erheblichen Mehraufwandes sowie aufgrund von Problemen hinsichtlich der Datenlage für die Molkereiebene nicht weiter verfolgt werden konnte.

sten) und Kreditzinsen für nichtfinanzielle Unternehmen (als Kapitalkosten) herangezogen.<sup>23</sup> Alle Daten über das RollAMA Panel hinaus stammen von der Statistik Austria, Agrarmarkt Austria und dem BMLFUW. Während die Angebotsfunktionen mit der Methode Ordinary Least Squares (OLS) geschätzt wird, kommt es beim LA/AIDS sowie der Gewinnmaximierungsbedingung des Einzelhandels, Gleichung (5), zur Anwendung eines Three-Stage Least Squares (3SLS) Verfahrens (siehe Salhofer et al., 2012, für weitere Details zu den verwendeten Daten sowie für ergänzende Spezifikationen der ökonometrischen Schätzungen).

---

23 Um auch Energiekosten der Einzelhändler zu berücksichtigen, wurde Gleichung (5) anfänglich inklusive dem Verbraucherpreisindex für Treibstoff geschätzt. Diese Variable war jedoch für alle drei Produktkategorien insignifikant und wurde in der endgültigen Schätzung nicht mehr verwendet. Daten zu Marketingkosten des Einzelhandels waren nicht verfügbar.

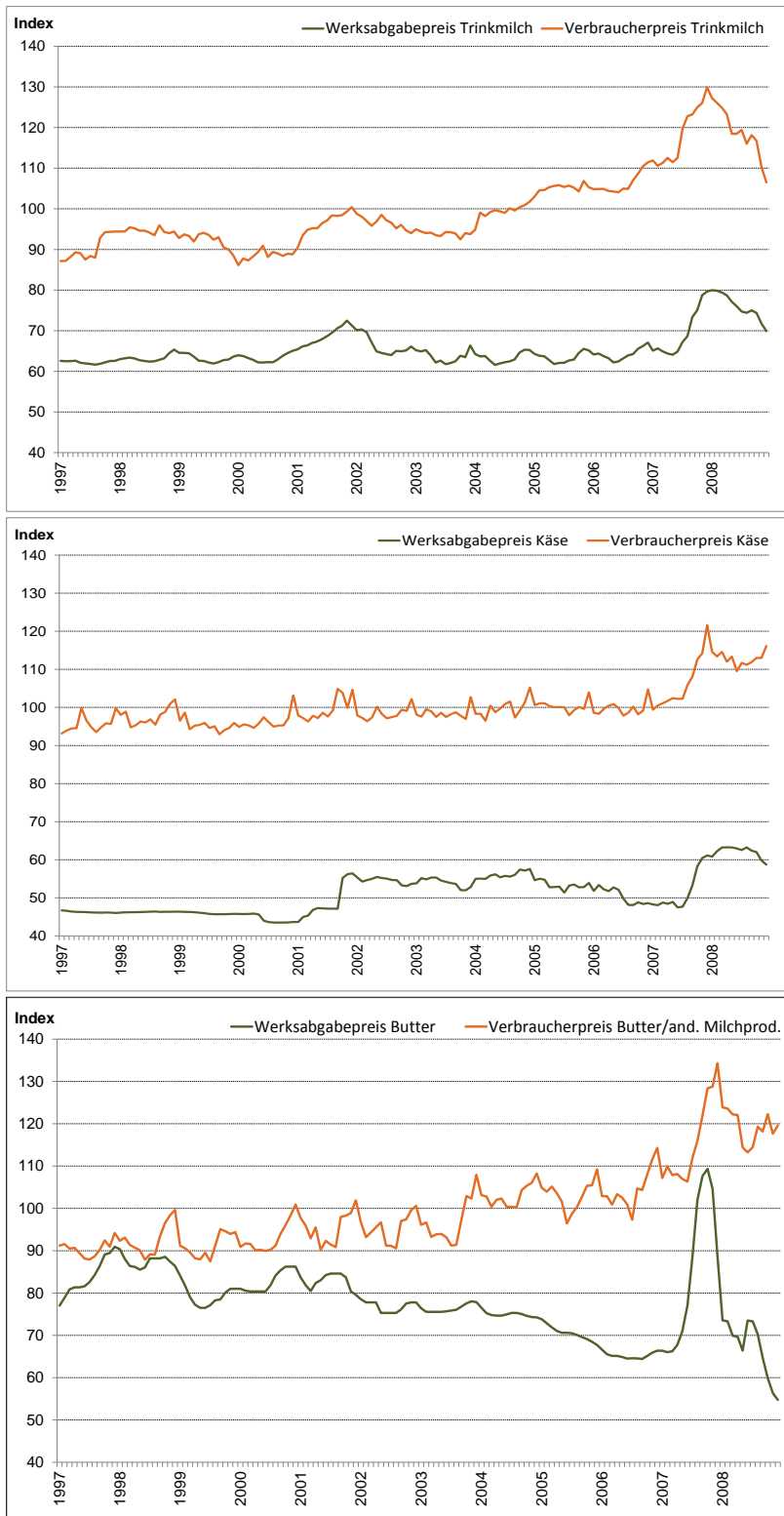


Abbildung 3: Werksabgabe- und Verbraucherpreise (Mittelwert Verbraucherpreis = 100)

Quelle: eigene Darstellung basierend auf der Datengrundlage von Salhofer et al. (2012)

## 2.5.2 Ergebnisse

Tabelle 3 zeigt die aus den Schätzergebnissen der Angebotsfunktionen und des LA/AIDS abgeleiteten Angebots-, Nachfrage- und Ausgabenelastizitäten. Die durchschnittlichen (Eigen-) Preiselastizitäten des Angebots liegen für jede Produktkategorie unter eins und sind dementsprechend niedrig, d.h. das Angebot an Milchprodukten auf der Molkereiebene ist relativ unelastisch. Diese Angebotselastizitäten können folgendermaßen interpretiert werden: Wenn der (Werksabgabe-)Preis für Trinkmilch um 1 % steigt, dann steigt das Angebot an Trinkmilch (auf der Molkereiebene) unterproportional, nämlich nur um 0,81 %. Für Käse bedeutet eine Preissteigerung um 1 % sogar eine Mengensteigerung von lediglich 0,39 %.

Tabelle 3:  
Preis- und  
Ausgaben-  
elastizitäten

	Angebots- elastizitäten	Nachfrageelastizitäten			Ausgaben- elastizitäten
	Werksabgabe- preise $w_i$	Verbraucherpreise			Ausgaben
		$p_1$ (Trinkmilch)	$p_2$ (Käse)	$p_3$ (andere Milchprodukte)	
$q_1$ (Trinkmilch)	0,81	-0,16	-0,50	-0,28	0,94
$q_2$ (Käse)	0,39	-0,25	-1,40	0,74	0,91
$q_3$ (andere Milchprodukte)	0,59	-0,22	0,81	-1,73	1,15

Quelle: Salhofer et al. (2012)

Diese niedrigen Angebotselastizitäten können dadurch erklärt werden, dass sie nicht Elastizitäten auf Firmenniveau repräsentieren, sondern sich aufgrund der Datenlage auf den gesamten Molkereisektor beziehen. Das Milchquotensystem beschränkt nicht nur das Angebot an Rohmilch auf der Ebene der Landwirte, sondern in weiterer Folge auch den Rohstoff für die Molkereien. Deshalb sind diese niedrigen Angebotselastizitäten für die verarbeiteten Milchprodukte konsistent mit vergleichbaren Schätzungen für Rohmilch auf dem Niveau der landwirtschaftlichen Betriebe bei einem bestehenden Quotensystem (siehe z.B. Colman et al., 2005; Komaki und Penzer, 2005; Bouamra-Mechemache et al., 2008b). Für Österreich erwähnen zum Beispiel Jongeneel und Tonini (2009) Angebotselastizitäten von Rohmilch von 0,42 als Durchschnitt der in bekannten Simulationsmodellen zur Politikanalyse (AGMEMOD, CAPSIM und EDIM) verwendeten Werte. Schätzungen der kurzfristigen Angebotselastizitäten von Rohmilch in Bouamra-Mechemache et al. (2008b) für verschiedene EU-Länder reichen von 0,2 bis 0,3 (Österreich: 0,196); mittelfristige Angebotselastizitäten reichen von 0,3 bis 0,5 in den EU-15 (Österreich: 0,338) und von 0,8 bis 1,3 in den 10 neuen Mitgliedsstaaten der EU.

Auf ähnliche Weise wie die Angebotselastizitäten können die (unkompensierten) Eigen- und Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage der Konsumenten nach Milchprodukten interpretiert werden.<sup>24</sup> In Tabelle 3 sind die Eigenpreiselastizitäten der Nachfrage grau hervorgehoben.

<sup>24</sup> Bei den „unkompensierten“ Preiselastizitäten der Nachfrage handelt es sich um die Marschallschen Elastizitäten, die sowohl Preis- als auch Einkommenseffekte beinhalten (wodurch Gesamteffekte hinsichtlich einer Budgetbeschränkung verdeutlicht werden können; Wildner, 2001). Im Gegensatz dazu wären die Hickschen oder „kompensierten“ Elastizitäten lediglich auf den Preiseffekt reduziert, sie wären also „kompensiert“ hinsichtlich des Effekts des Einkommens auf die Nachfrage.



Dabei reagiert die Nachfrage nach Trinkmilch mit einer Elastizität von  $-0,16$  relativ unelastisch (d.h. eine Steigerung des Verbraucherpreises um 1 % führt zu einem Nachfragerückgang von lediglich 0,16 %). Die Nachfrage nach Käse und anderen Milchprodukten reagiert hier deutlich elastischer, d.h. der Nachfragerückgang ist bei einer Preissteigerung deutlicher. Die Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage deuten darauf hin, dass Trinkmilch und Käse bzw. Trinkmilch und andere Milchprodukte Komplementärgüter sind (negatives Vorzeichen; eine Preissteigerung für das eine Produkt führen auch zu einer geringeren Nachfrage für das jeweils andere Produkt) und dass Käse und andere Milchprodukte Substitute sind (positives Vorzeichen; eine Preissteigerung für das eine Produkt führt zu einer höheren Nachfrage nach dem jeweils anderen Produkt).<sup>25</sup> Diese Schätzergebnisse sind vergleichbar mit Ergebnissen aus der Literatur (siehe z.B. Bouamra-Mechemache et al., 2008a; die Autoren weisen auch darauf hin, dass Nachfrageänderungen aufgrund des quotierten und damit starren Milchangebots einen starken Einfluss auf den Milchpreis haben können).

Die rechte Spalte in Tabelle 3 zeigt die Ausgabenelastizitäten. Steigen die Ausgaben für alle Milchprodukte zusammen um 1 %, so steigen die Ausgaben für Trinkmilch um 0,94 %, d.h. die Nachfrage nach Trinkmilch steigt mit zunehmenden Ausgaben nur unterproportional (d.h. ausgabenunelastisch). Mit 0,91 % liegt die Ausgabenelastizität bei Käse in einem vergleichbaren Bereich. Eine überproportionale Ausgabensteigerung ist bei der Kategorie „andere Milchprodukte“ gegeben; Konsumenten reagieren daher äußerst ausgabenelastisch in ihrer Nachfrage nach dieser Produktkategorie.<sup>26</sup>

Die Schätzergebnisse der Bedingungen erster Ordnung des Einzelhandels entsprechend Gleichung (5) zeigt Tabelle 4. Die Differenz zwischen Verbraucher- und Werksabgabepreisen einer Produktkategorie wird durch Kostenfaktoren und potenzielle Marktmacht erklärt. Bei der Interpretation der Schätzergebnisse sind zumindest drei Punkte wesentlich: 1) die statistische Signifikanz der geschätzten Parameter, 2) das Vorzeichen der geschätzten Parameter, und 3) die Größenordnung der geschätzten Parameter. Bei einer statistischen Signifikanz haben die Parameter Werte, welche signifikant von Null verschieden sind, wodurch der entsprechenden Variablen ein signifikanter Einfluss beigemessen werden kann. A priori würde man vermuten, dass die Kostenfaktoren des Lebensmitteleinzelhandels die Preisspanne zwischen Werksabgabe- und Endverbraucherpreise positiv beeinflussen. Dies kann bestätigt werden, als (signifikante) Kostenfaktoren im Fall von Käse und in der Kategorie „andere Milchprodukte“ zu einer höheren Preisspanne führen (beispielsweise durch eine Weitergabe der Kostensteigerungen an Konsumenten). Ebenso würde man bei einem signifikanten Einfluss der entsprechenden Variablen erwarten, dass Marktmacht (mit entsprechenden positiven und signifikanten Parametern  $\theta_i$  bzw.  $\phi_i$ ) zu höheren Preisspannen führt.

<sup>25</sup> Die Hicksschen Elastizitäten würden ein genaueres Bild der Substituierbarkeit von Gütern ergeben, da Substitutionseffekte frei von Einkommenseffekten sind (siehe z.B. Wildner, 2001). Bei einem geringen Budgetanteil eines Produktes und einer niedrigen Einkommenselastizität sind die Hicksschen gleich den Marshallischen Preiselastizitäten.

<sup>26</sup> Üblicherweise werden Güter mit einer Ausgabenelastizität zwischen 0 und 1 als „notwendige Güter“ und Güter mit einer Ausgabenelastizität größer als 1 als „Luxusgüter“ bezeichnet.

Tabelle 4:  
Schätzergebnisse  
der Bedingungen  
erster Ordnung  
des Lebensmittel-  
einzelhandels

	Trinkmilch		Käse		Butter/andere Milchprodukte inkl. pflanzliche Öle	
	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert
$\tau_i$	0.1502*	1.6798	1.0081	0.5512	-1.6133***	-3.1347
$\tau_{ij}$ (Arbeit)	-0.1020	-1.5878	2.5049**	2.2957	1.1161***	3.0438
$\tau_{ci}$ (Kapital)	0.0115	0.5479	0.5530**	2.1770	-0.0345	-0.2745
$\tau_{it}$ (Trend)	0.0010**	2.1862	-0.0019	-0.3761	0.0060***	3.6591
$\theta_i$ (Oligopol)	0.0110**	2.5414	-0.0887	-1.4578	0.0827	1.5192
$\phi_i$ (Oligopson)	-0.0276	-0.4966	0.0622	0.8543	0.1015**	2.3849
$R^2$	0.9578		0.6291		0.9299	

Anmerkungen:  $i=1$  (Trinkmilch),  $i=2$  (Käse),  $i=3$  (Butter/andere Milchprodukte inkl. pflanzliche Öle). \*\*\*, \*\* und \* bezeichnen die statistische Signifikanz auf dem 1 %, 5 % und 10 % Niveau.

Quelle: Salhofer et al. (2012)

Inwieweit Marktmacht nun vorliegt, wird im Folgenden erläutert:

- 1) Die Abweichungen vom vollständigen Wettbewerb ( $\theta_i$  für oligopolistische Marktmacht und damit Marktmacht in Richtung Konsumenten sowie  $\phi_i$  für oligopsonistische Marktmacht und damit Marktmacht in Richtung Molkereien) sind relativ moderat, da die Werte der Parameter relativ nahe bei Null liegen.
- 2) Jene Marktmachtparameter, die signifikant sind, sind größer als Null. Im Fall von Trinkmilch ist der Parameter für Marktmacht in Richtung Konsumenten sehr nahe bei Null ( $\theta_i = 0,01$ ) aber signifikant, für Käse ist kein Marktmachtparameter signifikant, für Butter und andere Milchprodukte ist der Parameter für Marktmacht in Richtung Molkereien mit  $\theta_i = 0,10$  höher als im Fall von Trinkmilch und ebenso signifikant. Die Nullhypothese eines vollständigen Wettbewerbs ( $\theta_i = 0$  bzw.  $\phi_i = 0$ ) kann also in diesen Fällen abgelehnt werden.
- 3) Da die Marktmachtparameter als Preis-Grenzkosten-Keil interpretiert werden (und nicht als *conjectural elasticities*), sind jedoch auch negative Werte – vor allem im Mehrproduktfall wie im Lebensmitteleinzelhandel – dann möglich, wenn beispielsweise die Einzelhändler Preise unter den Grenzkosten ansetzen. Diese negativen Parameter ( $\phi_i$  im Fall von Trinkmilch bzw.  $\theta_i$  im Fall von Käse) sind jedoch nicht signifikant.
- 4) Sogenannte Wald-Tests auf Gruppen dieser Marktmachtparameter<sup>27</sup> können nun dazu eingesetzt werden, weiterführende Ergebnisse hinsichtlich der Marktmacht des Einzelhandels zu erzielen. Beispielsweise kann die Nullhypothese, dass alle Marktmachtparameter zusammen für alle Produktkategorien jeweils Null sind, getestet werden. Wenn diese Nullhypothese zutrifft, dann würde sich der Lebensmitteleinzelhandel hinsichtlich Milchprodukte auf beiden Marktseiten durch vollständigen Wettbewerb auszeichnen. Die Ergebnisse zeigen aber, dass diese Nullhypothese auf sehr hohem Signifikanzniveau (1 %) abgelehnt werden kann. Marktmacht wird also sehr wohl bis zu einem gewissen Grad ausgeübt (ohne an dieser Stelle ihre Größenordnung zu quantifizieren).

<sup>27</sup> Details siehe Salhofer et al. (2012).

- 5) Weitere Ergebnisse mit Wald-Tests zeigen, dass Marktmacht in Richtung Konsumenten stärker signifikant ist als Marktmacht in Richtung Molkereien: Die Nullhypothese, dass alle oligopolistischen Marktmachtparameter gleich Null sind, kann mit einer höheren Signifikanz abgelehnt werden, als die Nullhypothese, dass alle oligopsonistischen Marktmachtparameter gleich Null sind.
- 6) Auf der Produktebene (mit Marktmacht in beide Richtungen zusammen) zeigen Wald-Tests die stärkste Signifikanz der Marktmacht bei der Kategorie „andere Milchprodukte“, die schwächste bei Käse.

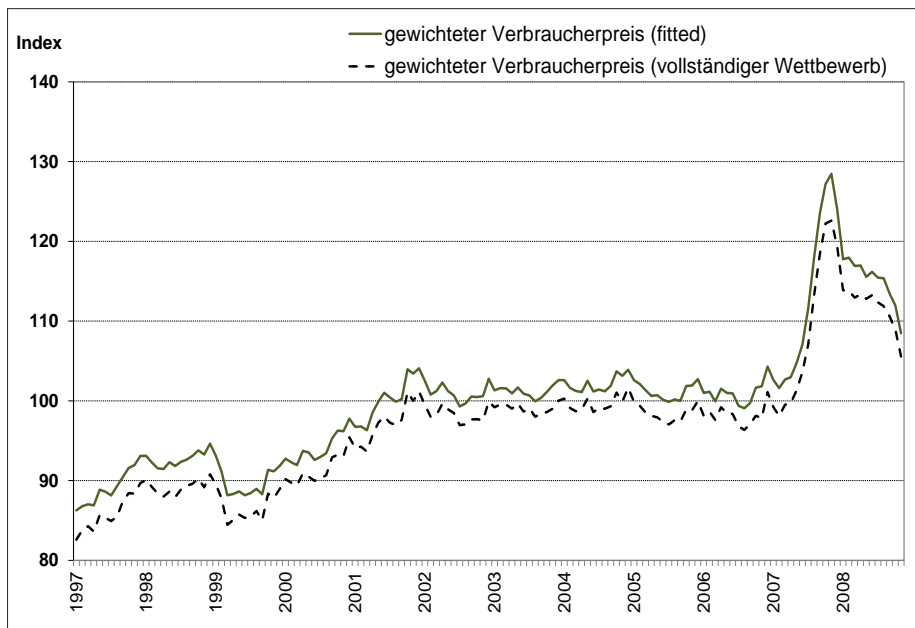
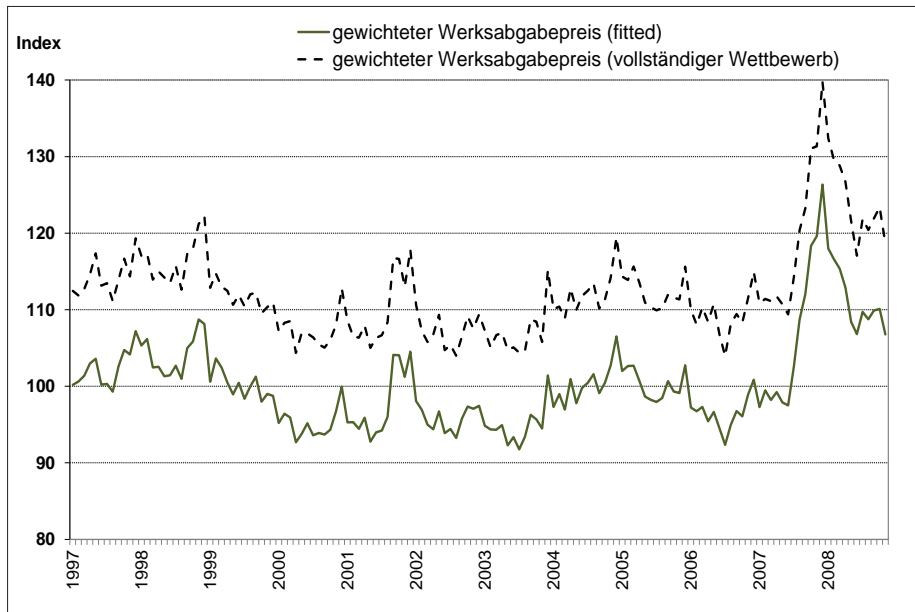
Soweit können aufgrund der ökonometrischen Schätzungen und der weiterführenden statistischen Tests folgende zusammenfassende Aussagen gemacht werden:

- ■ ■ Generell scheint die Marktmacht des Einzelhandels zwar moderat zu sein, sie ist aber statistisch signifikant.
- ■ ■ Marktmacht in Richtung Konsumenten ist statistisch signifikanter als Marktmacht in Richtung Molkereien.
- ■ ■ Die Marktmacht ist produktspezifisch und dementsprechend unterschiedlich für Milchprodukte.
- ■ ■ Im Fall von Trinkmilch ist die Marktmacht signifikant in Richtung Konsumenten, im Fall der Kategorie „andere Milchprodukte“ ist sie signifikant in Richtung Molkereien. Im letzten Fall ist der absolute Einfluss (d.h. der Wert des geschätzten Parameters) höher als im ersten Fall.
- ■ ■ Marktmacht (in beide Richtungen zusammen) ist im Fall von „anderen Milchprodukten“ signifikanter als im Fall von Trinkmilch oder Käse.

Eine statistische Signifikanz ist jedoch nicht notwendigerweise gleichbedeutend mit einer ökonomischen Signifikanz (siehe McClouskey und Ziliak, 1996). Daher kann der Einfluss der Marktmacht auf die Preise mithilfe einer Simulation verdeutlicht werden (siehe Abbildung 4). Mithilfe der zugrunde liegenden Daten und den geschätzten Parameter können die Preise „berechnet“ werden, einmal unter der beobachteten Situation mit Marktmacht („fitted“) und einmal, indem der entsprechende Marktmachtparameter auf Null gesetzt wird. Wenn der Marktmachtparameter auf Null gesetzt wird, entspricht der so simulierte Preis demjenigen, den man unter vollständigem Wettbewerb beobachten würde.

Die Zeitreihen in Abbildung 4 werden folgendermaßen berechnet: Zuerst werden für jede Produktkategorie die Preise entsprechend der zugrundeliegenden Daten und geschätzten Parameter „errechnet“, mit ihrem jeweiligen Mittelwert dieser Zeitreihen skaliert und mit 100 multipliziert. Das Ergebnis daraus ist ein Preisindex, dessen Durchschnitt über die Zeit jeweils 100 ergibt. Anschließend werden diese Zeitreihen mit den entsprechenden Ausgabenanteilen gewichtet. Die so entstandenen beiden Zeitreihen sind also zwei gewichtete, skalierte Preise für Milchprodukte („fitted“; einmal für den Verbraucherpreis und einmal für den Werksabgabepreis). In einem zweiten Schritt werden wiederum die Preise je Produktkategorie entsprechend der Daten und Parameter „errechnet“, doch diesmal werden für die Verbraucherpreise (Werksabgabepreise) die Marktmachtparameter in Richtung Konsumenten (Molkereien) auf Null gesetzt. Ansonsten wird wieder wie oben beschrieben verfahren.

Abbildung 4:  
Simulation der  
Werksabgabe-  
und Verbraucher-  
preise (Mittel-  
wert  
„fitted“ = 100)



Quelle: eigene Darstellung basierend auf der Datengrundlage und den Schätzergebnissen von Salhofer et al. (2012)

Entsprechend dieser Simulation liegt der Durchschnitt (1997-2008) des gewichteten Werksabgabepreises unter "vollständigem Wettbewerb" in Abbildung 4 um 12,4 % über dem errechneten Preis in der (beobachteten) Situation mit Marktmacht ("fitted"). Um diesen Betrag würde demnach der Durchschnitt des gewichteten Werksabgabepreises höher sein, wenn keine Marktmacht des Einzelhandels in Richtung Molkereien vorliegt. Der Durchschnitt des gewichteten Verbraucherpreises würde bei fehlender Marktmacht in Richtung Konsumenten ("vollständiger Wettbewerb") um rund 3 % niedriger sein.

Speziell diese beiden konkreten Prozentsätze sind, wie bei jeder vergleichbaren Studie, mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren; sie geben aber einen Hinweis darauf, dass die Auswirkung von Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels in Richtung Molkereien stärker ist als in Richtung Konsumenten. Die folgenden Einschränkungen müssen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden: Zum einen waren für die Studie keine Daten zur Kostenstruktur des Einzelhandels verfügbar. Als Kostenfaktoren wurden zwar Kapital- und Arbeitskosten sowie ein Trend (für andere Faktoren) berücksichtigt, Informationen zu beispielsweise Marketingkosten fehlten jedoch. Zum anderen sind keine tatsächlichen Daten zu den Einkaufspreisen des Einzelhandels verfügbar. Diese Preise wurden mithilfe von Werksabgabepreisen für Butter und Käse angenähert, der fehlende Werksabgabepreise für Trinkmilch wurde mithilfe von Erzeugerpreisen und weiteren Informationen aus der Literatur errechnet. Schließlich enthält die dritte Produktkategorie neben Butter auch Margarine (welche allgemein als Substitut für Butter betrachtet wird) und pflanzliche Öle.

Dennoch verdeutlichen die Ergebnisse eine mögliche Größenordnung der Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels. Die sehr niedrige Nachfrageelastizität nach Trinkmilch begünstigt die Ausübung einer gewissen Marktmacht in Richtung Konsumenten. Ebenso erleichtert die relativ geringe Angebotselastizität in der Kategorie "andere Milchprodukte" eine Marktmacht in Richtung Molkereien. Die Signifikanz einer Marktmacht in Richtung Konsumenten ist höher als die einer Marktmacht in Richtung Molkereien. Im Gegensatz dazu ist aber die Stärke des Effekts der Marktmacht auf die Werksabgabepreise größer als der Effekt auf die Verbraucherpreise.



### 3 Marktmacht und räumlicher Wettbewerb von Molkereien

Entlang der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln kann Marktmacht nicht nur vom Einzelhandelssektor, sondern auch von der Lebensmittel verarbeitenden Industrie ausgeübt werden (siehe Kapitel 1 sowie Abbildung 1). In der Milchproduktion ist die vielleicht wichtigste Marktbeziehung diejenige zwischen Landwirten und Molkereien. Der Frage, inwieweit Marktmacht von Molkereien in Deutschland gegenüber Landwirten ausgeübt wird, widmet sich die Sektoruntersuchung Milch des deutschen Bundeskartellamtes (siehe Bundeskartellamt, 2009 und 2012). Anlass für diesen Bericht „[...] waren Hinweise, dass der Wettbewerb in der Milchwirtschaft auf den einzelnen Marktstufen nur eingeschränkt funktioniert“ (Bundeskartellamt, 2009, S. 10). Unter diesen Hinweisen fanden sich Beschwerden von Landwirten hinsichtlich ihrer Möglichkeiten, ihre Molkerei zu wechseln, oder hinsichtlich der Festsetzung von Milchauszahlungspreisen (Bundeskartellamt, 2009, S. 12f).

Wie in der Einleitung in Kapitel 1 dargelegt, ist die Milch verarbeitende Industrie in Deutschland und Österreich vor allem durch folgende drei Aspekte gekennzeichnet: Erstens, der Konzentrationsgrad im Molkereisektor verzeichnet einen ansteigenden Trend. Zweitens, aufgrund der relativ hohen Transportkosten der Rohmilchsammlung (im Verhältnis zum Wert der Rohmilch), welche im Allgemeinen von den Molkereien übernommen werden, sind die Erfassungsgebiete der Molkereien für Rohmilch eingeschränkt. Drittens, im Molkereisektor ist der Anteil an Verarbeitungsgenossenschaften relativ hoch, wodurch in manchen Regionen entweder ausschließlich Genossenschaften miteinander im räumlichen Wettbewerb stehen (ein „reiner“ Genossenschaftsmarkt) oder aber auch Genossenschaften mit „privaten“ (nicht-genossenschaftlichen) Verarbeitern in einem sogenannten „gemischten Markt“ agieren. Während die ersten beiden Charakteristika eine Marktmacht der Molkereien gegenüber Landwirten begünstigen, werden Genossenschaften als eine Möglichkeit für Landwirte gesehen, der Marktmacht eines privaten Verarbeiters (als alternativen Ankäufer der Rohmilch) zu entgehen. Vielmehr noch wird entsprechend der sogenannten „*yardstick of competition*“ Hypothese vermutet, dass eine Genossenschaft in einem gemischten Markt die Marktmacht eines privaten Verarbeiters gegenüber Landwirten abschwächen kann.

Der Analyse des räumlichen Wettbewerbs in einem oligopsonistischen Markt (wie z.B. dem Rohmilchmarkt) ist in der bisherigen Literatur nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet worden. Vor allem trifft diese Lücke auf die Analyse räumlicher gemischter Märkte zu. In jüngster Zeit wurde die Frage der (räumlichen) Marktmacht von Molkereien in verschiedenen wissenschaftlichen Beiträgen, darunter Graubner et al. (2011a und 2011b), Koller (2012) und Tribl (2012), untersucht.

Aufgrund der räumlichen Dimension des Rohmilchmarktes sind verschiedene Aspekte wie der Konzentrationsgrad im Molkereisektor, die räumliche Preispolitik der Molkereien und damit die Zuständigkeit für Transportkosten (Landwirt oder Molkerei) oder die räumliche Ausdehnung der Milcherfassungsgebiete entscheidend. Die Ausdehnung der Milcherfassungsgebiete wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst und bestimmt direkt die Intensität des Wettbewerbs zwischen den Molkereien. Ein wichtiger Aspekt dabei sind die Verhaltensannahmen

von Molkereien hinsichtlich der Reaktionen von konkurrierenden Verarbeitern. Ebenso ist die Rechtsform der Molkereien (private oder genossenschaftliche Molkerei) ein weiterer bedeutender Faktor für den Wettbewerb. Damit verbunden sind Aspekte wie Unterschiede in der Preisbestimmung zwischen den Rechtsformen oder die Form der Mitgliedschaft (offen oder geschlossen) bei genossenschaftlichen Molkereien. Diese Faktoren beeinflussen implizit die Möglichkeiten von Landwirten, zwischen verschiedenen Abnehmern der Rohmilch zu wählen (bzw. den Abnehmer zu wechseln)<sup>28</sup> und damit die mögliche Ausübung von Marktmacht seitens der Molkereien.

Mithilfe theoretischer Modelle analysiert Tribl (2012) den räumlichen Wettbewerb zwischen privaten (Milch-) Verarbeitern, zwischen Verarbeitungsgenossenschaften und in einem gemischten Markt. Basierend auf Tribl (2012) werden in diesem Kapitel verschiedenste Faktoren des räumlichen Wettbewerbs diskutiert und wichtige Ergebnisse aus dieser Forschungsarbeit sowie aus der Literatur zusammengefasst. Kapitel 3.1 charakterisiert die Struktur des Lebensmittel bzw. Milch verarbeitenden Sektors und beleuchtet dabei auch die Bedeutung von Genossenschaften. Kapitel 3.2 diskutiert die räumliche Dimension des Rohmilchmarktes, die Theorie des räumlichen Wettbewerbs sowie Ergebnisse zum räumlichen Wettbewerb zwischen privaten (d.h. nicht-genossenschaftlichen) Verarbeitern. Kapitel 3.3 beleuchtet wichtige Aspekte von Genossenschaften, stellt Ergebnisse zum räumlichen Wettbewerb zwischen Verarbeitungsgenossenschaften vor und verdeutlicht die Unterschiede zum rein privaten Wettbewerbsmarkt. Kapitel 3.4 schließlich diskutiert die Genossenschaft als wettbewerbsfördernde Rechtsform und geht der Frage nach, inwieweit für einen räumlichen gemischten Markt die „*yardstick of competition*“ Hypothese mithilfe der theoretischen Modelle bestätigt werden kann.

### 3.1 Struktur des Lebensmittel bzw. Milch verarbeitenden Sektors

Wie der Lebensmitteleinzelhandel verzeichnet auch die Lebensmittel verarbeitende Industrie, sowohl in den USA als auch in Europa, eine steigende Konzentration. Im Jahr 1992 beispielsweise betrug die Konzentrationsrate CR-4 der Lebensmittel und Tabak verarbeitenden Unternehmen in den USA im Durchschnitt über 53 % (Cotterill, 1999). In Europa im Jahr 1997 reichte die Konzentrationsrate CR-3 von 55 % in Deutschland bis hin zu 89 % in Irland; auf der Produktebene reichte die Konzentrationsrate CR-3 von 47 % (Gemüsekonserven) bis 91 % (Babynahrung). In Österreich ist die Zahl der Unternehmen im nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft (d.h. überwiegend Lebensmittelverarbeitung) von 1995 bis 2007 um 14,8 % auf 3.965 Unternehmen zurückgegangen (siehe Sinabell, 2010, S. 14).

Die Konzentration in der Milch verarbeitenden Industrie ist, je nach betrachteter Region, recht unterschiedlich (Cotterill, 1999): Während in den USA im Jahr 1992 die Konzentrationsrate CR-4 mit 22 % für Trinkmilch und 49 % für Butter relativ moderat war, betrug in Europa im Jahr 1997 die durchschnittliche Konzentrationsrate CR-3 für 10 Länder 65 % für Butter und 70 % für Joghurt. Nach Fahlbusch et al. (2009, p. 40) erfassten in den Niederlanden die Unternehmen

---

<sup>28</sup> In Tribl (2012) werden weitere Aspekte wie z.B. Milchlieferverträge diskutiert.



*Friesland Foods* und *Campina* im Jahr 2007 76 % der Rohmilch (beide (genossenschaftlichen) Molkereien fusionierten im Jahr 2009); in Dänemark verzeichnet die Molkerei *Arla* einen Marktanteil von etwa 90 %.

In Deutschland entfällt der höchste Umsatzanteil der Lebensmittel verarbeitenden Industrie auf die Milchindustrie (Boysen und Schröder, 2006; siehe dortige Quellenangaben). Im Laufe der Zeit ist die Anzahl der Milchverarbeiter sowie der Verarbeitungsstandorte zurückgegangen: Die Unternehmensanzahl verringerte sich von 1979 bis 2000 bei Trinkmilch um 66,4 % auf 198, bei Butter um 73,8 % auf 135 und bei Käse um 29,2 % auf 51 Unternehmen (siehe Janz, 2002, S. 19). Im Jahr 2006 bestand die deutsche Milchindustrie aus 198 Molkereiunternehmen mit Milchbe- und -verarbeitung mit 281 Milchverarbeitungsstätten (BMELV, 2008, Kapitel F); bis zum Jahr 2009 reduzierte sich die Anzahl der Molkereiunternehmen mit Milchbe- und -verarbeitung weiter auf 191 (BMELV, 2011, Tab. 289). Im Jahr 2011 fusionierten die beiden Molkereigenossenschaften *Nordmilch* und *Humana* zu dem Unternehmen *Deutsches Milchkontor* (Handelsblatt, 2011). Die österreichische Milchindustrie bestand im Jahr 2006 aus 87 Molkereien und Käsereien und 101 Betriebsstätten.<sup>29</sup> Die drei größten Unternehmen verarbeiteten über 50 % der an Molkereien gelieferten Milch (BMLFUW, 2008, S. 17f). Im Jahr 2010 fusionierte der größte Milchverarbeiter, *Berglandmilch*, mit *Tirol Milch*. Als einer der Gründe für die Fusion wird eine verbesserte Marktposition aufgrund der zukünftigen Abschaffung der Milchquoten genannt (siehe Schmid et al., 2011, S. 6). *Berglandmilch* hatte im Jahr 2010 einen Anteil von ca. 39 % der in Österreich verarbeiteten Milchmenge; die drei größten Milchverarbeiter zusammen hatten einen Anteil von ca. 63 % (Bauernzeitung, 2011) bzw. im Jahr 2012 nach vorläufigen Einschätzungen von knapp 67 %.<sup>30</sup>

Generelle Gründe für die hohe Konzentration in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie sind das Ausscheiden von Unternehmen aus dem Sektor sowie schnelles Wachstum und Zusammenschlüsse größerer Unternehmen (Sexton und Lavoie, 2001, S. 867 und 911). Nach Boysen und Schröder (2006) kann die steigende Konzentration der Lebensmittelverarbeiter in Europa vor allem als Reaktion auf Faktoren wie konstante Verkaufsvolumina, eine Liberalisierung der GAP, die Osterweiterung der EU und eine steigende Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels erklärt werden.

Viele Agrarmärkte und Lebensmittel verarbeitende Sektoren, vor allem aber der Milchbereich, sind durch einen hohen Anteil an Genossenschaften charakterisiert. In den USA sind nach Bergman (1997) Genossenschaften weniger stark positioniert und stärker fragmentiert als in Europa. Ausnahmen dazu sind in den USA Molkereigenossenschaften (mit einem gemeinsamen Marktanteil von knapp 80 % in den frühen 1990er Jahren) sowie Genossenschaften im Obst- und Gemüsebereich. In Europa im Jahr 1991 betrug der Marktanteil von Genossenschaften im Milchverkauf zwischen 4,1 % für Großbritannien und 98 % in Irland (Hendrikse, 1998). Besonders stark vertreten sind Genossenschaften in den nordeuropäischen Ländern (Bergman, 1997). Beispielsweise verzeichneten in den 1990ern Genossenschaften in Schweden im Ankauf

<sup>29</sup> Für das Jahr 2011 erwähnt der Grüne Bericht des BMLFUW 91 Be- und Verarbeitungsbetriebe (Molkereien und Käsereien) mit 106 Betriebsstätten und Milchsammelstellen in Österreich (BMLFUW, 2012a, S. 24).

<sup>30</sup> Schriftlicher Hinweis von BMLFUW, Abt. III/6 vom 22. Mai 2013.

von Rohmilch einen Marktanteil von 99 % und in Dänemark von 95 %. Im Jahr 2008 waren acht der Top-25 Genossenschaften (gemessen am Umsatz) in der EU Molkereigenossenschaften (COGECA, 2010).

In Deutschland erwirtschafteten Molkereigenossenschaften knapp ein Viertel des Gesamtumsatzes der Genossenschaften des Deutschen Raiffeisenverbandes im Jahr 2010 (Agrar-Europe, 2011). Etwa 29 % der 198 Molkereiunternehmen (mit Milchbe- und -verarbeitung) in Deutschland im Jahr 2006 waren Verarbeitungsgenossenschaften, die ca. 46 % der Rohmilch verarbeiteten (BMELV, 2008, Kapitel F). Eine private Molkerei verarbeitete durchschnittlich 155.000 t Rohmilch; die durchschnittliche genossenschaftliche Molkerei hingegen war mit 281.000 t knapp doppelt so groß. In Österreich im Jahr 2008 war der Anteil der Molkereien bzw. Käsereien, die Genossenschaften waren, mit knapp 47 % noch höher als in Deutschland (BMLFUW, 2009, S. 27).

### 3.2 Räumlicher Wettbewerb und Marktmacht von privaten Verarbeitern

Im Rohmilchmarkt sind im Allgemeinen die Molkereien für die Abholung der Rohmilch bei den Landwirten zuständig; die Molkereien übernehmen dabei im Regelfall die anfallenden Transportkosten der Rohmilchsammlung (für Deutschland siehe z.B. Huck et al, 2006; Bundeskartellamt, 2009, S. 30; Graubner et al., 2011a; siehe auch Alvarez et al., 2000, für die Region Asturien in Spanien).

Nach Weindlmaier und Betz (2009, S. 43ff) werden die Kosten der Rohmilcherfassung vor allem durch die Struktur der Landwirte und Haltestellen sowie durch den Abholungszyklus beeinflusst. Ergebnisse einer Befragung von Molkereien im Jahr 2008 zeigen, dass die Menge an Rohmilch, die pro Haltestelle und Abholung erfasst wird, in Deutschland (1.155 kg bzw. 732 kg in Bayern) höher ist als in Österreich (455 kg); dementsprechend ist die Anzahl der Landwirte, die pro Haltestelle erfasst werden, mit 1,28 in Deutschland niedriger als mit 2,31 in Österreich (Daten für 2007). In Österreich ist der Anteil der Molkereien mit einer gemischt täglich-zweitäglichen Milcherfassung (67 %) sowie der Anteil derjenigen Molkereien, die mit benachbarten Molkereien in der Milcherfassung kooperieren (43 %) höher als in Deutschland. Mithilfe der Befragung ermitteln Weindlmaier und Betz (2009, S. 46) für das Jahr 2007 durchschnittliche Sammelkosten von 1,81 Cent/kg Anlieferungsmilch in Österreich und 1,15 Cent/kg in Deutschland.

Da die Molkereien selbst die Transportkosten übernehmen, ist die Rohmilcherfassung nur innerhalb einer bestimmten Entfernung zum Molkereistandort technisch möglich bzw. ökonomisch sinnvoll. Basierend auf einer Befragung ermittelte für Deutschland das Bundeskartellamt (2009, S. 42f) ein durchschnittliche Erfassungsgebiet der Molkereien von etwa 170 km (mindestens 60 km, maximal 425 km). Ökonomisch sinnvoll ist die Milcherfassung entsprechend der Befragung in einem Einzugsgebiet von durchschnittlich 220 km (mindestens 100 km, maximal 500 km).

Generell können durch einen hohen Konzentrationsgrad von Unternehmen Skaleneffekte und damit Kosteneinsparungen realisiert werden. Nach Buschendorf (2007, pp. 38) und basierend auf Modellergebnissen würden bei einem weiteren Konzentrationsprozess der Milch-

verarbeiter in Deutschland zwar die Verarbeitungskosten sinken, dieser Vorteil würde jedoch durch höhere Kosten der Rohmilchsammlung sowie durch höhere Transportkosten für das verarbeitete Produkt wieder zunichte gemacht werden. Nach Boysen und Schröder (2006) wird aufgrund steigender Treibstoffpreise, Mautgebühren oder umweltpolitischer Regulierungen die relative Bedeutung der Transportkosten als Kostenfaktor von Molkereien in Zukunft zunehmen. Die Autoren argumentieren anhand von Modellergebnissen für Deutschland, dass Transportkostensteigerungen zu einer Abschwächung des Trends zu weniger und größeren Betriebsstätten führen könnten.

Sobald Transportkosten eine Rolle spielen, impliziert dies immer zumindest eine lokale Marktmacht: Transportkosten können dazu führen, dass der Wettbewerb sich nur mehr auf ein paar wenige benachbarte Unternehmen beschränkt (Phlips, 1983, S. 23), dass ein gewisser Schutz von räumlich separierten Konkurrenten besteht (Capozza und Van Order, 1978) bzw. dass Zulieferer von Inputs (oder Konsumenten als Nachfrager von Outputs) in (räumlich) separate Märkte aufgeteilt werden können (Greenhut et al., 1987, S. 101). In der räumlich-ökonomischen Literatur werden – neben beispielsweise Fragen der Standortwahl – die Auswirkungen des Wettbewerbs zwischen Unternehmen bei vorhandenen Transportkosten analysiert. Zur Interpretation der Ergebnisse sind dabei zumindest zwei grundlegende Annahmen besonders von Bedeutung: Erstens, die Frage, wer für die Transportkosten zuständig ist und damit, welche räumliche Preispolitik zur Anwendung kommt (siehe Kapitel 3.2.1) und zweitens, die Annahme hinsichtlich der Reaktion von Konkurrenten aufeinander in der Situation des räumlichen Wettbewerbs (siehe Kapitel 3.2.3).

### 3.2.1 Die räumliche Preispolitik

Die Frage, wer für die Transportkosten zuständig ist, ist die Frage nach der räumlichen Preispolitik, die ein Unternehmen auswählt. In einem oligopolistischen Markt können entweder das Unternehmen, welches seine Produkte an räumlich verteilte Konsumenten verkauft, oder die Konsumenten selbst für die Transportkosten zuständig sein. Der Großteil der räumlich-ökonomischen Literatur widmet sich solchen oligopolistischen Marktstrukturen. In einem oligopsonistischen Markt hingegen sind entweder das Lebensmittel verarbeitende Unternehmen, das von räumlich verteilten Landwirten das Rohprodukt zukaft, oder die Landwirte selbst für die Transportkosten zuständig.

Im Rohmilchmarkt kommen die Molkereien für die Transportkosten in der Milchsammlung auf (siehe z.B. Bundeskartellamt, 2009, S. 30, für Deutschland). So eine Preispolitik wird *uniform delivered (UD) pricing* („einheitliche Ortspreise“; siehe z.B. Schöler, 1988) genannt und bedeutet, dass jeder Landwirt, unabhängig von seiner individuellen Entfernung zum Standort der Molkerei, denselben Auszahlungspreis erhält (siehe z.B. Alvarez et al., 2000; siehe auch Bundeskartellamt, 2009, S. 56, für einheitliche Milchauszahlungspreise in Deutschland).<sup>31</sup> Da unter UD pricing der Verarbeiter die Transportkosten übernimmt, ist er auch im Regelfall für

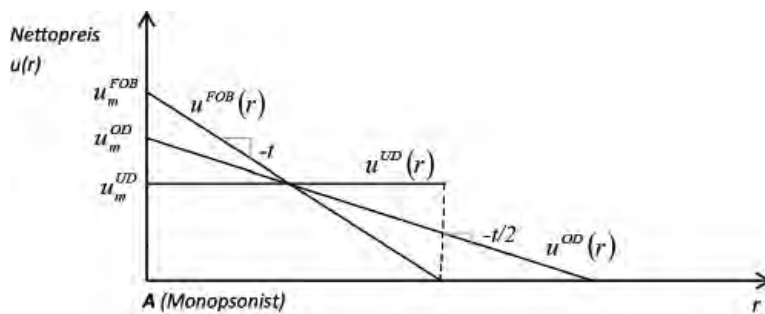
<sup>31</sup> Für die Stopps in der Milchsammlung wird ein „Stoppgeld“ berechnet, welches jedoch pauschaliert ist, d.h. es ist für jeden Landwirt gleich und *unabhängig* von seiner *individuellen* Entfernung zur Verarbeitungsstätte (Bundeskartellamt, 2009, S. 56).

die Sammlung des Rohproduktes selber zuständig (siehe auch Iozzi, 2004) und bestimmt deshalb ein optimales Marktgebiet selbst. Das bedeutet, dass der Verarbeiter unter UD pricing die Sammlung des Rohproduktes über eine bestimmte Entfernung hinaus ablehnen kann, d.h. er kann - räumlich betrachtet - „rationieren“ (Beckmann und Thisse, 1986, S. 30) und wird weit entfernte Landwirte nicht bedienen.

Im anderen Extremfall übernehmen die im Raum verteilten Landwirte die Transportkosten zum Standort des Verarbeiters. Diese Preispolitik wird *free-on-board (FOB) pricing* (oder *mill pricing*) genannt. In diesem Fall sind es jedoch die Landwirte selbst, welche durch ihre Entscheidung, den Verarbeiter zu beliefern, das Marktgebiet des Unternehmens bestimmen (siehe auch Beckmann und Thisse, 1986, S. 33). Unter FOB pricing erhält jeder Landwirt denselben Ab-Werks-Preis am Standort des Verarbeiters (siehe z.B. Löfgren, 1986). Nach Abzug der Transportkosten sind jedoch die (lokalen) Preise an den jeweiligen Standorten der Landwirte unterschiedlich. Dementsprechend ist das Marktgebiet des Verarbeiters durch den Standort des am weitest entfernten Landwirts bestimmt, der noch unter Berücksichtigung seiner Transportkosten bereit ist, bei einem gegebenen Ab-Werks-Preis zum Standort des Verarbeiters zu liefern (siehe auch Beckmann und Thisse, 1986, S. 30 für das räumliche Monopol).

Die Preispolitik, die zwischen den beiden Extrema FOB und UD pricing liegt, wird *optimal discriminatory (OD) pricing* genannt, wobei hier die Transportkosten zwischen Landwirt und Verarbeiter aufgeteilt werden (siehe z.B. Greenhut et al., 1987, S. 102; Löfgren, 1986). In diesem Fall wäre die optimale (Gewinn maximierende) Strategie des Verarbeiters, die Hälfte der Transportkosten zu übernehmen (siehe z.B. Beckmann, 1976, oder Norman, 1981, für den Monopolfall).

Abbildung 5 zeigt die Auszahlungspreise in Abhängigkeit der entsprechenden Preispolitik eines Lebensmittel verarbeitenden Unternehmens. Dieser (monopsonistische) Verarbeiter (hier: A) hat seinen Standort am Endpunkt einer Linie, während die Landwirte gleichmäßig entlang dieser Linie im Raum verteilt sind. Die Entfernung zwischen dem Standort eines entsprechenden Landwirts und dem Standort des Verarbeiters wird mit  $r$  bezeichnet. Am Standort von A ist  $r$  gleich Null, d.h. ein Landwirt, der seinen Betrieb unmittelbar beim Standort des Verarbeiters hat, erhält je nach Preispolitik den Preis  $u_m^{UD}$ ,  $u^{OD}$  oder  $u_m^{FOB}$  (Index  $m$  steht für *mill*, d.h. Werk). Die lokalen Preise (an den Standorten der Landwirte)  $u(r)$  ändern sich mit zunehmender Entfernung zum Verarbeiter;  $u(r)$  sind also Nettopreise, d.h. Preise nach Berücksichtigung der Transportkosten. Unter FOB pricing trägt jeder Landwirt seine korrespondierenden Transportkosten selbst. An einem beliebigen Punkt  $r$  ist der Nettopreis eines Landwirts daher  $u^{FOB}(r) = u_m^{FOB} - tr$ , wobei  $t$  die Transportkosten pro Mengen- und Distanzeinheit sind (d.h. die Transportrate). Unter UD pricing sind die lokalen Preise für jeden Punkt  $r$  gleich:  $u^{UD}(r) = u_m^{UD}$ . Zwischen diesen beiden Extrema liegt der Nettopreis  $u^{OD}(r)$  unter OD pricing mit einer Aufteilung der Transportkosten zwischen Landwirt und Verarbeiter. Während weiter entfernt liegende Landwirte unter UD pricing aufgrund höherer Nettopreise besser gestellt sind als unter FOB pricing, ist es für Landwirte, die näher zum Standort des Verarbeiters sind, genau umgekehrt (siehe auch Beckmann und Thisse, 1986, S. 30f für den Monopolfall).



Quelle: Tribl (2012), nach Anderson et al. (1992, S. 323)

Abbildung 5:  
Räumliche  
Preispolitiken

Lediglich FOB pricing ist eine „nichtdiskriminierende“ Preispolitik, da jeder Landwirt exakt die korrespondierenden Transportkosten von seinem Standort zum Standort des Verarbeiters trägt (Durham et al., 1996). Jede andere Preispolitik, bei der zumindest Teile der Transportkosten vom Verarbeiter absorbiert wird, ist räumlich diskriminierend, da Unterschiede zwischen lokalen Preisen an den Standorten der Landwirte die Transportkosten nicht widerspiegeln (siehe auch Greenhut et al., 1987, S. 102; Alvarez et al., 2000; Graubner et al., 2011a). So ist UD pricing durch die vollständige Frachtübernahme ein Extremfall räumlicher Preisdiskriminierung, zugunsten von Landwirten, die weiter entfernt vom Verarbeiter sind und zulasten von Landwirten, welche näher beim Verarbeiter sind (Alvarez et al., 2000); nähere Landwirte subventionieren indirekt („cross-subsidize“) weiter entfernte Landwirte (Durham et al., 1996, S. 116). Durch UD pricing kann jedoch der Verarbeiter über größere Distanzen wettbewerbsfähig sein (und damit ein größeres Marktgebiet haben) als dies unter FOB pricing möglich wäre (Alvarez et al., 2000; Durham et al., 1996).

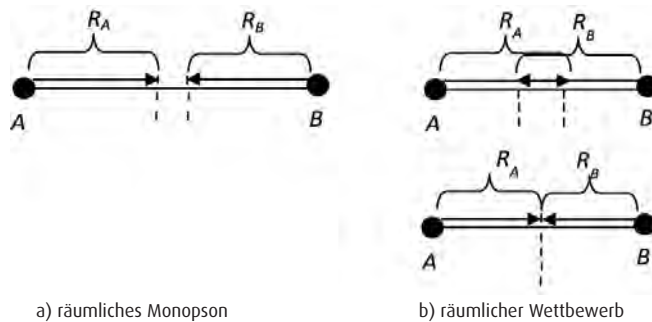
Im Allgemeinen zeigen die Ergebnisse aus der theoretischen Literatur, dass OD pricing die rationale Wahl eines räumlichen Monopsonisten wäre, da bei der Wahl dieser Preispolitik seine Gewinne am höchsten sind (siehe z.B. Beckmann, 1976; Greenhut und Ohta, 1975; oder Beckmann und Thisse, 1986, für den Fall des räumlichen Monopols). Dennoch können institutionelle Einschränkungen OD pricing ausschließen (z.B. per Gesetz), oder die Administration einer teilweisen Frachtübernahme ist mit hohen Kosten verbunden (siehe z.B. Beckmann, 1976). FOB pricing ist nach Greenhut et al. (1987, S. 19) die bevorzugte Preispolitik von politischen Entscheidungsträgern (siehe auch Norman, 1981). So merken Zhang und Sexton (2001) an, dass UD pricing wettbewerbsbeschränkend sein kann und in der Vergangenheit z.B. seitens der U.S. Federal Trade Commission und der Price Commission in Großbritannien kritisiert wurde. Dennoch zeigt sich eine bedeutende empirische Relevanz von UD pricing bzw. einer räumlichen Preisdiskriminierung (siehe z.B. Greenhut, 1981).<sup>32</sup> Schuler und Hobbs (1982) sowie Alvarez et al. (2000) sind der Ansicht, dass UD pricing aufgrund seiner administrativen Einfachheit bevorzugt wird. Ein wichtiges Beispiel dafür ist der Rohmilchmarkt (siehe auch Alvarez et al., 2000, für Asturien/Spanien, sowie Huck et al., 2006, Graubner et al., 2011a, und Koller, 2012, für Deutschland).

<sup>32</sup> Als Beispiele zu UD pricing nennt Iozzi (2004) z.B. Versorgungsunternehmen („utilities“, S. 514), den Versandhandel, Einrichtungshäusern oder - in einem nicht-räumlichen Zusammenhang - Versicherungen. Andere Beispiele sind der Zementmarkt in Belgien oder die Ziegelindustrie in Großbritannien (Phlips, 1983, S. 25). Für die Lebensmittel verarbeitende Industrie in den USA nennen Durham et al. (1996) die Beispiele Mandeln, Dosenfrüchte, Reis, Zuckerrüben, Tomaten und Weintrauben.

### 3.2.2 Das räumliche Monopson unter uniform delivered (UD) pricing

Auch wenn die Marktstruktur einer Region aus mehr als einem Verarbeitern besteht (z.B. Molkeereien in Deutschland oder Österreich), kann ein Verarbeiter in der Situation eines räumlichen Monospons sein. Das ist dann der Fall, wenn er ein exklusives Marktgebiet bedienen kann. In der Literatur der räumlichen Ökonomie (*spatial economics*) werden in den theoretischen Modellen unterschiedliche Marktformen angenommen, wobei oft der Einfachheit halber ein Linienmarkt angenommen wird, siehe Abbildung 6.

Abbildung 6:  
Räumliches  
Monopson und  
räumlicher  
Wettbewerb



Quelle: Tribl (2012)

In Abbildung 6 wird angenommen, dass zwei Verarbeiter A und B ihre jeweiligen Standorte an den Endpunkten eines Linienmarktes haben. Zusätzlich kann vereinfachend angenommen werden, dass Landwirte gleichmäßig entlang dieser Linie verteilt sind. Die Verarbeiter sammeln somit die Rohmilch entlang dieser Linie in jeweils eine Richtung.<sup>33</sup> Beide Verarbeiter sind nun in einer monopsonistischen Situation, wenn sie ihre jeweiligen Marktgebiete  $R_A$  und  $R_B$  (d.h. Erfassungsgebiete der Rohmilch) exklusiv bedienen (siehe Abbildung 6a). Die Ausdehnung des Marktgebietes ist unter anderem von der gewählten Preispolitik abhängig, wobei unter UD pricing die Verarbeiter selbst ihr optimales (d.h. gewinnmaximierendes Marktgebiet) auswählen. Zusätzlich sind die Entfernung zwischen den beiden Verarbeitern sowie die Höhe der Transportrate  $t$  entscheidend, ob eine Monopsonsituation vorliegt oder nicht: Beide Verarbeiter können räumlich separierte Monopsonen sein, wenn die Entfernung zwischen ihnen oder die Transportrate hinreichend groß ist (siehe z.B. Alvarez et al., 2000). In dieser Situation stehen die Verarbeiter nicht miteinander im räumlichen Wettbewerb. Umgekehrt führt jedoch der Eintritt von Unternehmen in den Markt (und damit einer kleineren Distanz zwischen den Verarbeitern,

<sup>33</sup> Diese Marktform eines begrenzten Linienmarktes geht auf Hotelling (1929, siehe Tirole, 1988, S. 97f) zurück. Modellergebnisse der dargestellten (duopsonistischen) Situation mit zwei Verarbeitern können im Allgemeinen direkt auf eine oligopsonistische Situation mit mehreren Verarbeitern übertragen werden, z.B. auf einen Linienmarkt mit mehr als zwei Verarbeitern (mit Marktgebieten - und somit Wettbewerb - in beide Richtungen) oder einen Kreismarkt in der Tradition von Salop, 1979; siehe Tirole, 1988, S. 282f), bei dem die Verarbeiter ihre Standorte entlang des Umkreises des Marktes haben (siehe dazu auch Modellergebnisse in Tribl, 2012). Auch zweidimensionale Märkte, in denen Landwirte auf einer Fläche verteilt sind, sind mögliche Modellvarianten (siehe z.B. Eaton und Lipsey, 1975, oder Schöler, 2001).

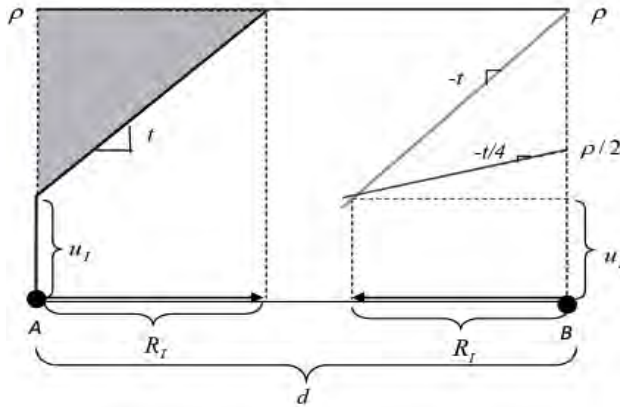
siehe Abbildung 6b) zu einer Wettbewerbssituation mit z.B. überlappenden Marktgebieten (obere Abbildung) oder einer gemeinsamen Marktgrenze (untere Abbildung). Dasselbe trifft zu, wenn die Transportrate  $t$  hinreichend sinkt.

Aufgrund der räumlichen Preispolitik im Rohmilchmarkt, wird UD pricing für das folgende einfache Modell des räumlichen Monopsons eines privaten (d.h. nicht-genossenschaftlichen) Verarbeiters angenommen (siehe Tribl, 2012). Basierend auf Alvarez et al. (2000) liegen weitere Annahmen dem Modell zugrunde (siehe dazu auch Abbildung 7 sowie Huck et al., 2006, und Tribl, 2012):

- ■ ■ Zwei private Verarbeiter A und B haben ihre Standorte an den beiden Endpunkten eines Linienmarktes; die Entfernung zwischen beiden Verarbeitern ist  $d$ .
- ■ ■ Entlang der Linie sind Landwirte als Rohmilchproduzenten gleichmäßig mit der Dichte  $D=1$  verteilt.
- ■ ■ Die Landwirte produzieren ein homogenes Rohprodukt entsprechend der einfachen elastischen Angebotsfunktion  $q_i = u_i$ , wobei  $u_i$  der einheitliche Auszahlungspreis unter UD pricing und  $q_i$  die von einem Landwirt zu diesem Preis angebotene Menge ist.<sup>34</sup>
- ■ ■  $p$  ist der Verkaufspreis für das verarbeitete Produkt abzüglich konstanter Verarbeitungskosten (siehe die obere horizontale Linie in Abbildung 7). Das Modell impliziert daher vollständigen Wettbewerb im Verkaufsmarkt des Verarbeiters. Da das verarbeitete Produkt über weitere Strecken als das Rohprodukt transportiert werden kann, stehen die Verarbeiter in diesem Markt nicht nur nationalen, sondern auch internationalen Konkurrenten gegenüber (Karantininis und Zago, 2001). Auf der anderen Marktseite, im Rohproduktemarkt, ist jedoch Marktmacht der Verarbeiter gegenüber Landwirten möglich.
- ■ ■  $t$  sind die Transportkosten pro Stück des Rohproduktes und pro Distanzeinheit  $r$  (siehe die steigende Linie für den Verarbeiter A in Abbildung 7 auf der linken Seite). Die Fläche unterhalb dieser Linie ergibt die Kosten des Transports von jeweils einer Mengeneinheit des Rohproduktes von jedem Punkt entlang  $r$ . Der entsprechende Gewinn des Verarbeiters, wenn er eine Einheit des Rohprodukts von jedem Landwirt innerhalb seines Marktgebiets  $R_i$  sammelt, ist gekennzeichnet durch die graue Fläche.

<sup>34</sup> Milchquoten wie in der GAP können durch die log-lineare Funktion  $q = \alpha u^\beta$  im Modell implementiert werden (siehe z.B. Huck und Salhofer, 2005; Graubner et al., 2011a). Solange  $\beta > 0$ , sind die qualitativen Ergebnisse im Allgemeinen gleich wie bei der Annahme  $q_i = u_i$  (siehe Huck und Salhofer, 2005, im Vergleich zu Alvarez et al., 2000). Die Annahme der Angebotsfunktion  $q_i = u_i$  impliziert daher entweder, dass die Quote nicht bindend ist, oder sie stellt eine Situation ohne Milchquote dar.

Abbildung 7:  
Der private  
Verarbeiter im  
räumlichen  
Monopson



Quellen: Huck et al. (2006); Tribl (2012)

Mathematisch kann die Gewinnfunktion eines privaten Verarbeiters (Index  $I$ )<sup>35</sup> in der räumlichen Monopsonsituation (Index  $M$ ) nun folgendermaßen dargestellt werden:

$$(7) \quad \Pi_I^M = \max_{R_I, u_I} \left[ \left( \int_0^{R_I} (\rho - u_I - t r) dr \right) u_I \right] = \max_{R_I, u_I} \left[ \left( \rho - u_I - \frac{t R_I}{2} \right) u_I R_I \right]$$

Da  $(tR_I)/2$  die durchschnittlichen Transportkosten sind, ist  $(\rho - u_I - (tR_I)/2)$  die Gewinnspanne pro Stück. Die Multiplikation dieses Terms mit  $R_I$  ergibt den Gewinn, wenn der Verarbeiter von jedem Landwirt bis zu seiner Marktgebietsgrenze  $R_I$  eine Einheit des Rohprodukts sammelt; die Multiplikation mit  $u_I$  ergibt entsprechend der Angebotsfunktion der Landwirte den Gesamtgewinn des Verarbeiters.

Ein privater Verarbeiter mit dem Ziel der Gewinnmaximierung trifft nun in der Monopsonsituation zwei Entscheidungen: Die Bedienung eines optimalen (d.h. Gewinn maximierenden) Marktgebiets ( $R_I^*$ ) und die Auszahlung eines optimalen Preises an die Landwirte ( $u_I^*$ ). Bezüglich Ersterem führt die Maximierung von Gleichung (7) nach  $R_I$  zum optimalen Marktgebiet bei einem gegebenen UD Preis  $u_I$ :

$$(8) \quad R_I^* = \frac{\rho - u_I}{t}$$

Der private Verarbeiter sammelt das Rohprodukt also bis zu dem Punkt  $r$  im Raum, an dem der Grenzgewinn Null ist, d.h. bis zu dem Punkt, an dem der lokale Gewinn pro Stück Null ist:  $\rho - u_I - t r = 0$  (siehe auch Gleichung (8)). Die Inverse von Gleichung (8) lautet  $u_I = \rho - t R_I$  und ist auf der rechten Seite von Abbildung 7 als die steil fallende Linie des Verarbeiters B dargestellt. Diese Linie ergibt den maximalen Auszahlungspreis  $u_I$ , den der Verarbeiter an einem beliebigen Punkt  $r$  zu zahlen bereit ist, sodass der lokale Pro-Stück-Gewinn aus dem Ankauf des Rohproduktes am Punkt  $r$  Null ist (siehe auch Zhang und Sexton, 2001). Bezüglich der zweiten Entscheidung des privaten Monopsonisten führt, gegeben ein bestimmtes Marktgebiet  $R_I$ , die Maximierung von Gleichung (7) nach  $u_I$  zum optimalen Auszahlungspreis:

35 Index  $I$  steht für den englischen Begriff für das private Unternehmen (hier: Verarbeiter), *investor-owned firm*.



$$(9) \quad u_i^* = \frac{\rho}{2} - \frac{t R_i}{4}$$

Gleichung (9) ist auf der rechten Seite von Abbildung 7 als die flacher fallende Linie des Verarbeiters B dargestellt. Die Substitution von Gleichung (8) und Gleichung (9) ergibt somit den optimalen monopsonistischen UD Preis und das optimale monopsonistische Marktgebiet:

$$(10) \quad u_i^M = \frac{\rho}{3}$$

$$(11) \quad R_i^M = \frac{2\rho}{3t}$$

Graphisch ergeben sich diese Lösungen durch den Schnittpunkt der beiden Linien auf der rechten Seite in Abbildung 7. Der Auszahlungspreis entsprechend Gleichung (10) verdeutlicht die relativ hohe Marktmacht im räumlichen Monopson: Die Preistransmission im Sinne einer Änderung des monopsonistischen Auszahlungspreises aufgrund einer Änderung des Verkaufspreises ist unvollständig:  $\partial u_i^M / \partial \rho = 1/3$ .

In Abbildung 7 wurde für die Transportrate  $t$  ein bestimmter Wert angenommen. Ebenso wurde eine bestimmte Distanz  $d$  zwischen beiden Verarbeitern angenommen. Beide Verarbeiter sind in einer monopsonistischen Situation, wenn  $R_i^M \leq d/2$ . Wird Gleichung (11) in diese Bedingung eingesetzt, so kann gezeigt werden, dass eine monopsonistische Situation dann vorliegt, wenn die „relative Bedeutung des Raumes“ hoch ist (siehe auch Alvarez et al., 2000). Diese relative Bedeutung des Raumes ist gegeben durch die (absolute) Bedeutung des Raumes  $s = td$  im Verhältnis zum Netto-Verkaufspreis, d.h.  $s/\rho$ . Für ein Monopson gilt demnach  $s/\rho \geq 4/3$ . Die relative Bedeutung des Raumes kann nun abnehmen ( $s/\rho < 4/3$ ), wenn beispielsweise die Transportrate  $t$  sinkt. Gleichung (11) zeigt, dass sich das optimale Marktgebiet ausdehnt, wenn  $t$  sinkt, wodurch die Marktgebietsgrenzen der beiden Verarbeiter aufeinander treffen (siehe Abbildung 6b) und die beiden Verarbeiter miteinander im räumlichen Wettbewerb stehen. Die relative Bedeutung des Raumes kann auch abnehmen, wenn die Distanz  $d$  zwischen den Verarbeitern sinkt (z.B. aufgrund des Eintritts eines weiteren Verarbeiters in den Markt). Auch dadurch verlassen die Verarbeiter die Situation des räumlichen Monopsons und treten miteinander in räumlichen Wettbewerb. Ebenso sinkt die relative Bedeutung des Raumes, wenn der Netto-Verkaufspreis  $\rho$  steigt.

### 3.2.3 Räumlicher Wettbewerb zwischen privaten Verarbeitern unter UD pricing

Sobald sich Verarbeiter in der Situation des direkten Wettbewerbs mit benachbarten Konkurrenten um das Rohprodukt (und damit um bestimmte Regionen eines Marktes) befinden, müssen sie die Reaktion der Konkurrenten auf eigene Entscheidungen berücksichtigen. Dies bedeutet, dass bei der Preissetzung von Verarbeiter A die zu erwartende Reaktion von Verarbeiter B auf eine Preisänderung entscheidend ist (und umgekehrt). In der Literatur wird dies als *conjecture* (oder *conjectural variation*) bezeichnet (siehe z.B. Capozza und Van Order, 1978; Greenhut et al., 1987, S. 20; Tirole, 1988, S. 244), wobei die Interaktion zwischen den Firmen mit spieltheoretischen Methoden analysiert wird. Das Ergebnis des räumlichen Wettbewerbs zwischen

den Verarbeitern ist nun durch die entsprechende Preispolitik sowie durch die entsprechende Verhaltensannahme der Verarbeiter bestimmt. Vor allem zwei bestimmte *conjectures* werden in der Literatur der räumlichen Ökonomie häufig angenommen (siehe auch Greenhut et al., 1987, S. 20): Hotelling-Smithies-Wettbewerb und Lösch-Wettbewerb.

- ■ ■ Hotelling-Smithies-Wettbewerb: Unter dieser Wettbewerbsform ignoriert eine Firma jegliche Preisänderung eines Konkurrenten. Im nicht-räumlichen Sinne ist das vergleichbar mit Bertrand-Wettbewerb (d.h. Preiswettbewerb im nicht-räumlichen Oligopol oder Oligopson). Jede Firma nimmt daher an, dass eigene Aktivitäten keinen Einfluss auf Preise von Konkurrenten haben (Sexton, 1990).
- ■ ■ Lösch-Wettbewerb: Die Firma nimmt an, dass der Konkurrent jede Preisänderung mit einer gleichgerichteten Preisänderung („*price matching*“; siehe auch Gronberg und Meyer, 1981) beantwortet. Das nicht-räumliche Äquivalent dazu wäre Kollusion (Alvarez et al., 2000).

Ein umfangreicher Teil der Literatur widmet sich der Analyse von Hotelling-Smithies-Wettbewerb unter FOB pricing. Unter UD pricing hingegen existiert im Regelfall kein Gleichgewicht in reinen Strategien, da ein Verarbeiter immer den Anreiz haben wird, den Auszahlungspreis des Konkurrenten zu überbieten, um das fragliche Marktgebiet im Wettbewerb um das Rohprodukt sich zu gewinnen (Gronberg und Meyer, 1981; Alvarez et al., 2000).<sup>36</sup> Hotelling-Smithies-Wettbewerb wird daher auch „nichtkooperativer“ Wettbewerb genannt (siehe z.B. Graubner et al., 2011a) und bedeutet eine sehr hohe Wettbewerbsintensität.

Im Gegensatz dazu wird Lösch-Wettbewerb auch „kooperativer“ Wettbewerb (Graubner et al., 2011a) genannt, da der Auszahlungspreis dem Niveau entspricht, das man bei Preisabsprachen (Kollusion) beobachten kann. Dabei muss es aber nicht notwendigerweise zu tatsächlichen Preisabsprachen kommen: Es reicht bereits aus, dass beide Firmen annehmen, dass der jeweils andere jede Preisänderung mitmachen würde. Lösch-Wettbewerb impliziert auch die Annahme eines fixen Marktgebietes (Sexton, 1990; Beckmann und Thisse, 1986, S. 46): Firmen reagieren auf Preisänderungen, um Änderungen des eigenen Marktgebietes zu verhindern und somit ein konstantes Marktgebiet zu gewährleisten. Unter UD pricing jedoch schwankt das Marktgebiet spiegelbildlich mit dem Preis (Alvarez et al., 2000; siehe auch Gleichung (8)). Daher bedeutet Lösch-Wettbewerb unter UD pricing die Annahme, dass die Verarbeiter Absprachen hinsichtlich ihrer Marktgebiete treffen bzw. eine Marktgebietsaufteilung stattfindet (Gronberg und Meyer, 1981) und ist daher ähnlich einem traditionellen Kartell (Graubner et al., 2011a). Das Marktgebiet eines Verarbeiters unter Lösch-Wettbewerb ist somit  $R_i = d / 2$  (siehe auch die untere Grafik in Abbildung 6b). Lösch-Wettbewerb unter UD pricing kann als Spezialfall der „*price-matching conjecture*“ (Gronberg und Meyer, 1981) betrachtet werden. Bei der *price-matching conjecture* ist die Antwort auf eine Preisänderung eines Konkurrenten eine gleichgerichtete Preisänderung (wie unter Lösch-Wettbewerb), aber das Marktgebiet ist unter

<sup>36</sup> Da Hotelling-Smithies-Wettbewerb unter UD pricing zu Instabilität und einem wohldefinierten Preiszyklus führt (siehe z.B. Schuler und Hobbs, 1982), wurden in der Literatur zur Problemlösung andere Zugänge wie z.B. Gleichgewichte in gemischten Strategien (z.B. Beckmann, 1973; Kats und Thisse, 1993) oder Produktdifferenzierung (z.B. Anderson et al., 1989) angenommen. Graubner et al. (2011a) finden ein Gleichgewicht in reinen Strategien durch die zusätzliche Annahme einer Erzeugergemeinschaft von Landwirten.

UD pricing variabel (siehe auch die Diskussion in Alvarez et al., 2000). Bei dieser Wettbewerbsform (die im Folgenden einfach als „price matching“ bezeichnet wird) kommt es somit nicht zu einer Marktgebietsaufteilung.

Da die Preise zwischen den Verarbeitern im Gleichgewicht gleich sein müssen, können sich bei fehlenden Marktgebietsabsprachen (unter price matching) die Marktgebiete von konkurrierenden Verarbeitern unter UD pricing überlappen (siehe auch Gronberg und Meyer, 1981). Im Bereich der Marktüberlappung wählen Landwirte zufällig ihren Verarbeiter aus (siehe Gronberg und Meyer, 1981 für den Oligopolfall) bzw. werden Landwirte gleichmäßig zwischen den Verarbeitern aufgeteilt (Alvarez et al., 2000). Unter FOB pricing wäre so eine Marktüberlappung nicht möglich, da in diesem Fall die Landwirte die Transportkosten übernehmen und daher die *Nettopreise* an der gemeinsamen Marktgrenze zweier benachbarter Verarbeiter im Gleichgewicht gleich sein müssen (Sexton, 1990). Diese gemeinsame Marktgrenze ist unter FOB pricing daher durch den Standort desjenigen Landwirts bestimmt, der zwischen beiden Verarbeitern indifferent ist. Eine Marktüberlappung ist unter allgemeinen Bedingungen auch unter Hotelling-Smithies-Wettbewerb nicht möglich, da ein Verarbeiter hier den Anreiz hat, den Konkurrenten zu unterbieten und damit das fragliche Marktgebiet einzunehmen (Alvarez et al., 2000).

Eine Überlappung der Marktgebiete benachbarter Molkereien kann in Deutschland (und vermutlich auch in manchen Regionen Österreichs) beobachtet werden. Überlappende Marktgebiete finden sich auf etwa der Hälfte der Fläche Deutschlands, vor allem in Regionen mit einer hohen Milchdichte (im Sinne von t Rohmilch/km<sup>2</sup>) und Molkereidichte wie beispielsweise dem Allgäu in Bayern (Huber, 2007, S. 43f). Regionen, welche nahezu exklusiv von einzelnen Molkereien bedient werden sind Regionen mit einer niedrigen Milchdichte wie Baden, die südliche Pfalz, das Ruhrgebiet oder der Raum Hannover (Huber, 2009, S. 36).

Als Gründe für diese beobachtete Marktüberlappung nennt Huber (2007, S. 45) Staffelpreise (d.h. eine Differenzierung der Auszahlungspreise für Landwirte nach deren Rohmilchmenge), vor allem in Westen und Norden Deutschlands, sowie individuelle Lieferverträge mit einzelnen - überwiegend großen - Betrieben im Osten Deutschlands. Aufgrund der Beobachtung von überlappenden (und damit größeren) Marktgebieten dürften nach Huber (2009, S. 34f) zwar damit einhergehende höhere Transportkosten in bestimmten Fällen eine eher untergeordnete Rolle spielen, der Vorteil einer höheren Milchdichte vermindert sich jedoch (aus Sicht der Molkereien) und die Wettbewerbsintensität zwischen benachbarten Molkereien nimmt zu. Regionen mit relativ kleinen Marktgebieten und damit weniger intensivem Wettbewerb als in Süddeutschland finden sich in Norddeutschland wie z.B. in Schleswig-Holstein, Niedersachsen oder Mecklenburg-Vorpommern (Bundeskartellamt, 2009, S. 47; siehe auch Huber, 2009, S. 36). Für die Tomatenverarbeitung in Kalifornien nennen Durham et al. (1995, 1996) als Gründe für eine Marktüberlappung z.B. lokale Ertragsunterschiede (und damit ein vermindertes Risiko bei bestimmten Ertragsausfällen), eine Ausdehnung der Verarbeitungsperiode oder lokale Qualitätsunterschiede.

Die Beobachtung von überlappenden Marktgebieten im Rohmilchmarkt legt daher nahe, dass die Molkereien price matching praktizieren, da sich unter UD pricing lediglich in dieser Wettbewerbssituation eine Marktüberlappung ergibt. Zusätzlich kann diese Vermutung

auch durch das in Deutschland praktizierte „Referenzpreissystem“ (Hellberg-Bahr et al., 2010, S. 14) begründet werden. Demnach werden Auszahlungspreise von (privaten) Molkereien durch durchschnittliche Preise anderer Molkereien oder Regionen bestimmt (Bundeskartellamt, 2009, S. 57f).<sup>37</sup> Diese Form der Preisbestimmung kann somit ein Hinweis auf kooperatives Verhalten wie unter price matching sein, was Graubner et al. (2011a) auch empirisch für den deutschen Rohmilchmarkt bestätigen können.

Zum räumlichen Wettbewerb in einem oligopsonistischen Markt unter UD pricing gibt es in der Literatur nur wenige Analysen (z.B. Alvarez et al., 2000, unter der Annahme einer speziellen Marktform oder Graubner et al., 2011a, unter der Annahme einer Erzeugergemeinschaft). Wie in Kapitel 3.2.2 beschrieben, befinden sich die Verarbeiter dann in der Situation des räumlichen Wettbewerbs, wenn die Bedeutung des Raumes (Entfernung zwischen den Verarbeitern  $d$  oder Transportrate  $t$ ) abnimmt ( $s/\rho < 4/3$ ). Für einen Markt, der ausschließlich aus privaten Verarbeitern besteht (ein Beispiel dazu wäre der Osten Deutschlands), analysiert Tribl (2012) für UD pricing die Wettbewerbssituation unter price matching (mit Marktüberlappung) und zum Vergleich Lösch-Wettbewerb (mit einer Marktgebietsaufteilung). Unter der Annahme, dass die Verarbeiter ihre Standorte an den Endpunkten eines Linienmarktes haben (siehe Abbildung 6b), zeigen die Modellergebnisse Folgendes:

- Der Auszahlungspreis für Landwirte steigt, wenn die Bedeutung des Raumes abnimmt (siehe Abbildung 8). Das bedeutet umgekehrt, dass eine steigende Distanz  $d$  zwischen den Verarbeitern aufgrund einer höheren Konzentration an Verarbeitern im Markt zu niedrigeren Auszahlungspreisen führt. Ebenso sinken die Auszahlungspreise bei einer zunehmenden Transportrate  $t$  bzw. bei einem abnehmendem Preis für das verarbeitete Produkt  $\rho$ .
- Aus der Sicht der Landwirte ist die Situation bei Marktüberlappung (price matching) einer Situation von Marktgebietsabsprachen (Lösch-Wettbewerb) zwischen privaten Verarbeitern vorzuziehen, da bei Marktüberlappung der Auszahlungspreis höher ist. Der Grund dafür ist der intensivere Wettbewerb zwischen den Molkereien. Auch kommt es in diesem Fall mit einer abnehmenden Bedeutung des Raumes zu einer vollständigen Preistransmission (d.h.  $\partial u_i / \partial \rho \rightarrow 1$  wenn  $s/\rho \rightarrow 0$ ) bzw. zu einem Auszahlungspreis, der sich dem Netto-Verkaufspreis  $\rho$  annähert. Das Modell strebt also in diesem Fall in die Richtung des Ergebnisses unter vollständigem Wettbewerb bzw. des Ergebnisses, wenn Transportkosten bzw. Distanzen zwischen Verarbeitern keine Rolle mehr spielen ( $t \rightarrow 0, d \rightarrow 0$ ).
- Die privaten Molkereien selbst würden jedoch Lösch-Wettbewerb vorziehen, da in diesem Fall ihre Gewinne höher als unter price matching sind. Die höhere Marktmacht unter Lösch-Wettbewerb (gegenüber price matching) zeigt sich auch in der unvollständigen Preistransmission von  $\partial u_i / \partial \rho = 1/2$ .

<sup>37</sup> Ein Beispiel dafür ist der Erzeugerorientierungspreis (EOP) in Bayern, welcher ab 2006 durch einen Durchschnittspreis bayerischer Milchverarbeiter ersetzt wurde und von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) veröffentlicht wird (Bundeskartellamt, 2009, S. 57f).

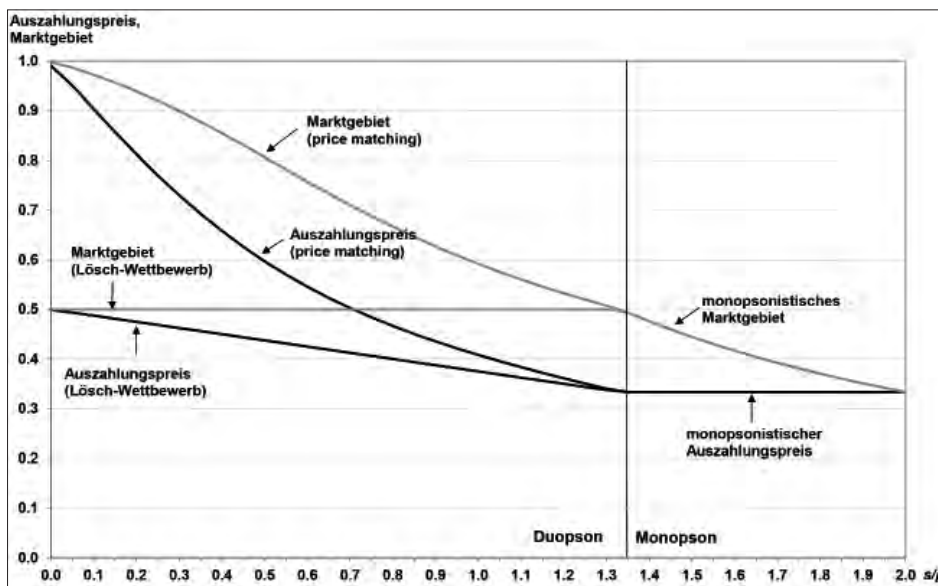


Abbildung 8: Auszahlungspreise und Marktgebiete in einem reinen Markt von privaten Verarbeitern

Anmerkung: In dieser Abbildung steigt die relative Bedeutung des Raumes ( $s/p$ ) aufgrund eines Anstiegs der Transportrate  $t$ . Die Distanz zwischen den Verarbeitern ( $d$ ) sowie der Netto-Verkaufspreis der Verarbeiter ( $\rho$ ) sind konstant; beide Variablen sind auf den Wert 1 normiert. Dadurch hat z.B. unter Lösch-Wettbewerb jeder Verarbeiter ein Marktgebiet von  $R_i=0,5$ .

Quelle: nach Tribl (2012)

### 3.3 Verarbeitungsgenossenschaften

In Kapitel 3.1 wurde die Bedeutung von Genossenschaften in der Milchverarbeitung beleuchtet. Aufgrund ihres hohen Anteils in der Milchverarbeitung, stehen in manchen Regionen nahezu ausschließlich Verarbeitungsgenossenschaften in direktem Wettbewerb miteinander. Ein Beispiel dafür ist Schleswig-Holstein in Norddeutschland (siehe Huck, Salhofer und Tribl, 2006). Bevor auf räumlichen Wettbewerb in so einem „reinen“ Genossenschaftsmarkt eingegangen wird und dem Wettbewerb in einem „reinen“ privaten Markt gegenübergestellt wird, werden im folgenden Abschnitt relevante Aspekte von Genossenschaften beleuchtet.

#### 3.3.1 Aspekte von Genossenschaften

Für Landwirte stellt die Bildung bzw. der Beitritt zu einer Verarbeitungsgenossenschaft eine Möglichkeit dar, der Marktmacht eines (alternativen) privaten Verarbeiters zu entgehen. Eine Verarbeitungsgenossenschaft erfasst das Rohprodukt ihrer Mitglieder, verarbeitet es und verkauft das verarbeitete Produkt an den Groß- und/oder Einzelhandel (Cotterill, 1987, S. 202).<sup>38</sup> Die Genossenschaft selbst hat keinen Anreiz, Marktmacht gegenüber ihren Mitgliedern auszuüben (Sexton und Lavoie, 2001, p. 876), vor allem da einerseits die Landwirte als Mitglieder Eigentümer der Genossenschaft sind (Tennbakk, 1995; Bundeskartellamt, 2009, S. 31) und aufgrund des genossenschaftlichen Ziels der Mitgliederförderung (Higl, 2003; Bundeskartellamt,

<sup>38</sup> Zusätzlich zu Verarbeitungsgenossenschaften sind im Milchsektor vor allem genossenschaftlich organisierte Milcherzeugergemeinschaften von großer Bedeutung (siehe auch Graubner et al., 2011a). Diese Genossenschaftsform wird jedoch in diesem Beitrag nicht behandelt.

2009, S. 85). Nach §1(1) des österreichischen Genossenschaftsgesetzes beispielsweise dient eine Genossenschaft „[...] der Förderung des Erwerbes oder der Wirtschaft ihrer Mitglieder [...]“ (GenG-A). Dementsprechend kann eine Genossenschaft definiert werden als „[...] a special type of business firm owned and operated for the mutual benefit by the users (member-patrons)“ (Rhodes, 1983, p. 1090). Im Unterschied zu einer privaten Firma dient das Rohprodukt selbst der Erwirtschaftung von Einkünften und ist nicht nur ein Input im Produktionsprozess (Lopez und Spreen, 1984). Eine Verarbeitungsgenossenschaft ist somit eine Form der vertikalen Integration, um Skaleneffekte zu generieren, um Risiken zu bündeln oder z.B. aufgrund institutioneller Überlegungen (Sexton und Sexton, 1987).

Die Unterschiede zwischen genossenschaftlichen und privaten Unternehmen sind vor allem durch die Genossenschaftsprinzipien (siehe z.B. ICA, 2011) geleitet und finden ihren Niederschlag in den nationalen Genossenschaftsgesetzen bzw. in den Statuten der einzelnen Genossenschaften.<sup>39</sup> Das Prinzip der offenen Mitgliedschaft findet sich im jeweiligen §1(1) des deutschen und österreichischen Genossenschaftsgesetzes (Genossenschaften als Gesellschaften “von nicht geschlossener Mitgliederzahl”; GenG-A, GenG-D). Strikt interpretiert impliziert eine offene Mitgliedschaft, dass kein neues Mitglied von der Genossenschaft abgelehnt werden kann: “An open membership cooperative admits producers when they apply for membership” (Cotterill, 1987, S. 175). Eine offene Mitgliedschaft begünstigt opportunistisches Verhalten und das Trittbrettfahrerproblem, da neue Mitglieder beispielsweise vom Erfolg bisherigen Investitionen einer Genossenschaft profitieren könnten ohne selbst einen Investitionsbeitrag geleistet zu haben (Cotterill, 1987, S. 175; Drivas and Giannakas, 2010). In der Praxis von Molkereigenossenschaften in Deutschland bedeutet eine “offene Mitgliedschaft”, dass sich jeder Landwirt um eine Mitgliedschaft bewerben kann; über die tatsächliche Aufnahme als Mitglied entscheidet jedoch die Genossenschaft (siehe dazu auch die Diskussion in Bundeskartellamt, 2009, S. 81). Im Regelfall sind bei Genossenschaften Andienungs- und Abnahmeverpflichtungen für die gesamten Rohmilch eines Mitglieds etabliert (siehe Bundeskartellamt, 2009, S. 89f); die Milchanlieferung eines Landwirts als Nichtmitglied ist aber ebenso möglich (Bundeskartellamt, 2009, S. 32).

Nach dem Prinzip der wirtschaftlichen Beteiligung der Mitglieder kann der Gewinn einer Genossenschaft als Rücklage für Investitionen verwendet werden und/oder an die Mitglieder ausgeschüttet werden (siehe auch Cotterill, 1987, S. 175f). Der Förderungsauftrag von Genossenschaften ist ein Grund, weshalb große Teile des Gewinns über den Auszahlungspreis an die Mitglieder verteilt werden (Bundeskartellamt, 2009, S. 86). Molkereigenossenschaften in Deutschland beklagen, dass der Wunsch der Landwirte nach hohen Auszahlungspreisen lang-

<sup>39</sup> Die International Cooperative Alliance (ICA) listet derzeit sieben Genossenschaftsprinzipien auf: 1. freiwillige und offene Mitgliedschaft, 2. Demokratieprinzip („ein Mitglied, eine Stimme“), 3. wirtschaftliche Beteiligung der Mitglieder, 4. Autonomie und Unabhängigkeit, 5. Ausbildung, Training und Information, 6. Kooperation zwischen Genossenschaften, 7. Sorge um die Gesellschaft (ICA, 2011; Übersetzung aus dem Englischen).

fristige Investitionen erschwert (Bundeskartellamt, 2009, S. 85).<sup>40</sup> Nach Schramm et al. (2005) ist im Milchbereich in Deutschland der Markenanteil unter den Genossenschaften bedeutend geringer als bei den anderen Rechtsformen. Das Bundeskartellamt stellt fest:

“Der für Genossenschaften geltende Förderungsauftrag der eigenen Mitglieder wird denn auch vielfach als Grund dafür angeführt, dass nahezu sämtliche Gewinne über die Milchauszahlungspreise an die milchliefernden Genossen wieder abgeführt werden. Als Folge verbleiben für größere, langfristige Investitionen und Rücklagen wenig Spielräume“ (Bundeskartellamt, 2009, S. 86).

So produzieren Molkereigenossenschaften in Deutschland vor allem Basisprodukte wie Trinkmilch, Butter und Milchpulver (Bundeskartellamt, 2009, S. 40). Der niedrige Markenanteil bei Genossenschaften kann institutionenökonomisch erklärt werden (Schramm et al., 2005, basierend auf Cook, 1995): Der Markenaufbau erfordert langfristige Entscheidungen und strategische Investitionen. Das *Free Rider*-Problem ergibt sich daraus, dass eine temporäre Diskriminierung der Mitglieder ausgeschlossen ist (d.h. keine unterschiedlichen Auszahlungspreise nach dem Eintrittszeitpunkt). Das sogenannte *Horizon*-Problem ergibt sich z.B. durch die Größenunterschiede der landwirtschaftlichen Betriebe der Mitglieder oder die geplante Restverweildauer in der Genossenschaft. So sind größere Betriebe eher an längerfristigen Investitionen interessiert, während sich kleinere Betriebe aufgrund der meist geringeren Rentabilität oft nur kurzfristig orientieren und an einem höheren Auszahlungspreis interessiert sind. Da der Stimmanteil aufgrund des Demokratieprinzips („eine Mitglied – eine Stimme“) nicht in Relation zur Produktionsleistung und zum eingebrachten Kapitalanteil steht bzw. wenn es absehbar ist, dass ein landwirtschaftlicher Betrieb nicht mehr vom möglichen Erfolg einer Investition profitieren kann, ist der Anreiz der Mitglieder für längerfristige Investitionen oft gering.

Im Allgemeinen genießen Genossenschaften in vielen Ländern eine ihnen gegenüber recht wohlwollende Politik, die sich beispielsweise in Ausnahmen im Steuer- und Wettbewerbsrecht zeigt (siehe z.B. Sexton, 1990, hinsichtlich der USA, oder Bergman, 1997, hinsichtlich verschiedener europäischer Länder). In Deutschland gibt es beispielsweise Befreiungen von der Körperschaftsteuer für Verarbeitungsgenossenschaften unter bestimmten Voraussetzungen wie z.B. ein maximaler Verarbeitungsgrad (Bundeskartellamt, 2009, S. 31). LeVay (1983) merkt an, dass die Gründe für so eine positive Haltung gegenüber Genossenschaften von der Politik nur selten angeführt werden. Auch Tennbakk (1995) argumentiert:

“Governments seldom specify the reasons why they are sympathetic to the formation of agricultural cooperatives, but seem to share the belief that cooperatives ensure better terms and greater security. In addition, cooperatives are believed to improve the overall market performance“ (Tennbakk, 1995, S. 33f).

40 Für die einzelnen Mitglieder mag jedoch die Einflussnahme auf Preise oder strategische Entscheidungen v.a. bei größeren Genossenschaften durch deren Auslagerung von beispielsweise Marketing, Vertrieb, etc. eher eingeschränkt sein (Bundeskartellamt, 2009, S. 31 und 86f). Auch österreichische Landwirte selbst sehen ihre Möglichkeiten zur Mitbestimmung bei Genossenschaften eher kritisch (siehe Schmid et al., 2011, S. 34).

(zu dem letztgenannten Punkt siehe Kapitel 3.4.1). Weitere Gründe für eine wohlwollende Politik gegenüber Genossenschaften können deren möglicherweise höheren Kosten<sup>41</sup> oder deren erschwerte Kapitalaufbringung (Tennbakk, 1995) oder die Wahrnehmung von Genossenschaften als demokratische, nicht-gewinnorientierte Unternehmen mit dem Ziel der Mitgliederförderung sein (LeVay, 1983).

Da es eine Genossenschaft einer Vielzahl von Landwirten ermöglicht, z.B. Preisstrategien zu koordinieren und Skaleneffekte auszunützen, ist eine Genossenschaft für manche kritischen Betrachter einem Kartell recht ähnlich (siehe die Diskussion in Bergman, 1997).<sup>42</sup> Dieser Ansicht widersprechen jedoch die fehlende Möglichkeit von Genossenschaften, die Produktion *individueller* Mitglieder zu steuern (Tennbakk, 2001) oder die Tatsache, dass Landwirte als Mitglieder die Eigentümer der Genossenschaft sind (Bergman, 1997). In der Literatur wird dennoch diskutiert, inwieweit Genossenschaften durch den wettbewerbsrechtlichen Schutz, den sie in vielen Ländern genießen, in der Lage sind, Angebotsmacht (gegenüber Konsumenten) ausüben zu können. Ein monopolistische/oligopolistische Marktmacht scheint aber seitens Genossenschaften unwahrscheinlich, da die Genossenschaft ihre Produktion nicht bewusst einschränken kann: Die Outputmenge wird durch die Form der Mitgliedschaft und durch die Angebotsentscheidungen der Mitglieder bestimmt (Sexton und Lavoie, 2001, S. 877), wobei die Genossenschaft ihren Abnahmeverpflichtungen nachkommen muss. Dennoch kann eine Genossenschaft aufgrund einer dominanten Marktposition oder bei Preisdiskriminierung wettbewerbsbeschränkend sein (Sexton und Lavoie, 2001, S. 877; Bergman, 1997). Vor allem in den skandinavischen Ländern mit einem sehr hohen Genossenschaftsanteil wird die Marktmacht von Verarbeitungsgenossenschaften gegenüber Konsumenten immer wieder diskutiert (siehe z.B. Tennbakk, 1995; Bergman, 1997; Azzam und Andersson, 2008).

### 3.3.2 Räumlicher Wettbewerb zwischen Genossenschaften unter UD pricing

In der Genossenschaftsliteratur wird der Unterschied zwischen Genossenschaften und anderen Rechtsformen vor allem durch die angenommene Zielfunktion der jeweiligen Rechtsform deutlich. Während bei privaten Unternehmen in den theoretischen Modellen üblicherweise Gewinnmaximierung als Zielfunktion angenommen wird, findet sich in der Genossenschaftsliteratur eine Vielzahl von Zielformulierungen (siehe Beispiele in Bateman et al., 1979; LeVay, 1983; oder Cotterill, 1987). Vor allem zwei Zielfunktionen haben sich in der jüngeren Literatur etabliert: Die Maximierung der Mitgliederwohlfahrt und die Maximierung des Auszahlungspreises.

<sup>41</sup> In der Literatur ist beispielsweise die mögliche Effizienz bzw. Ineffizienz von Genossenschaften im Vergleich zu Nicht-Genossenschaften ein oft diskutiertes Thema (Sexton und Iskow, 1993; Bergman, 1997). Während beispielsweise Genossenschaften von niedrigeren Transaktionskosten durch die vertikale Integration profitieren können (siehe z.B. Sexton und Iskow, 1993), können unterschiedliche Ziele innerhalb der Genossenschaft zu Ineffizienzen führen (siehe z.B. LeVay, 1983; Porter und Scully, 1987; Sorensen, 2005).

<sup>42</sup> Im Vertrag über die Arbeitsweise der EU (AEUV) gibt es Ausnahmen für die landwirtschaftliche Produktion und den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Für landwirtschaftliche Erzeugerorganisationen bzw. Genossenschaften gilt Art. 101 Abs. 1 AEUV (Kartellverbot) nicht. Allerdings dürfen der Wettbewerb nicht ausgeschlossen oder die Ziele der GAP gefährdet werden (schriftlicher Hinweis von BMLFUW, Abt. III/6 vom 8. April 2013). Für die USA merken beispielsweise Rogers und Sexton (1994) an, dass Genossenschaften als eine Vereinigung von Verkäufern ohne den Schutz durch den Capper-Volstead Act eine Verletzung des Sherman Acts (Kartellrecht) wären.



Wie Tennbakk (2004) für Genossenschaften in Norwegen ausführt, gestaltet sich die Herleitung der passendsten Zielfunktion zur Analyse von Genossenschaften eines bestimmten Sektors oft recht schwierig. Die beiden genannten Zielfunktionen scheinen jedoch auch für Verarbeitungsgenossenschaften in Deutschland zutreffend zu sein.

So beobachtet das Bundeskartellamt (2009, S. 48) für Deutschland, dass „Genossenschaftliche Molkereien [...] zunehmend wie ‚vertikal integrierte‘ Unternehmen geführt [werden], die eine Gesamtgewinnmaximierung betreiben und den Milchauszahlungspreis dabei lediglich wie einen internen Verrechnungsposten behandeln“. Vergleichbar ist das mit dem Ziel der Maximierung der Mitgliederwohlfaht: Die Genossenschaft als vertikal integriertes Unternehmen maximiert die Wohlfahrt der Mitglieder, indem sie den gemeinsamen Gewinn aus der Rohprodukt-Produktion der Mitglieder (d.h. der Landwirte) und aus Verarbeitung und Verkauf des verarbeiteten Produkts (d.h. der Genossenschaft selbst) maximiert (siehe z.B. Bateman et al, 1979 oder LeVay, 1983). Im Allgemeinen liefert dieses Ziel ein Pareto-optimales Ergebnis (LeVay, 1983; Sorensen, 2005), die Genossenschaft macht jedoch Gewinne bzw. Verluste, welche die Mitglieder als Teil ihres Preises antizipieren können und dementsprechend ihr Angebot anpassen werden (Sexton et al., 1989; Sexton, 1990). Daher wird diese Lösung nicht als Gleichgewicht im herkömmlichen Sinne betrachtet, und das Optimum kann nur durch, beispielsweise, mehrteilige Preise etabliert werden (siehe dazu Sexton et al., 1989, und Sexton, 1990).

Laut Bundeskartellamt haben Molkereigenossenschaften in Deutschland im Allgemeinen das Ziel, ihren Mitgliedern den höchstmöglichen Auszahlungspreis anzubieten (Bundeskartellamt, 2009, S. 85f). In der theoretischen Literatur ist dieses Ziel vergleichbar mit einer Genossenschaft unter „*net average revenue product (NARP) pricing*“: Unter dieser Preissetzung maximiert die Genossenschaft den Auszahlungspreis bei gleichzeitiger Kostendeckung in der Verarbeitung (siehe z.B. Youde und Helmberger, 1966; Cotterill, 1987, S. 206, oder Sexton, 1990), wobei NARP definiert ist als der Verkaufspreis der Genossenschaft abzüglich ihrer Durchschnittskosten (exklusive der Kosten für den Ankauf des Rohprodukts). Aus diesem Grund sind theoretisch die Gewinne der Genossenschaft aus der Verarbeitungstätigkeit (vergleichbar mit dem Gewinn eines privaten Verarbeiters) gleich Null. Anders gesagt, maximiert so eine Genossenschaft die Gesamtwohlfahrt der Mitglieder unter der Nebenbedingung, den break-even einzuhalten (Sexton, 1990) bzw. es kann NARP pricing so interpretiert werden, dass die Genossenschaft sämtliche Gewinne über den Rohproduktpreis an ihre Mitglieder auszahlt (Tennbakk, 2004). Diese Lösung stellt für eine Genossenschaft das langfristige Gleichgewicht dar, wenn die Mitglieder den „erwarteten“ Auszahlungspreis (d.h. inklusive Gewinnbeteiligung) in ihrer Produktionsentscheidung berücksichtigen (Cotterill, 1987, S. 206).

In deutschen Molkereigenossenschaften werden Auszahlungspreise nach dem sogenannten „Verwertungssystem“ (Hellberg-Bahr et al., 2010, S. 13; siehe dazu auch Steffen et al., 2009, S. 3) bestimmt: Genossenschaften bezahlen ihre Mitglieder ex post und entsprechend der Verwertung im Markt des verarbeiteten Produkts, wodurch die Auszahlungspreise erst dann feststehen, wenn die Erlöse der Genossenschaft bekannt sind (Bundeskartellamt, 2009, S. 39

und 59).<sup>43</sup> Dieser „upside-down“ Zugang impliziert einen unmittelbaren Einfluss des Lebensmitteleinzelhandels auf die Höhe des Auszahlungspreises, da „der Erzeuger bekommt, was je nach Umsatz auf den Absatzmärkten übrig bleibt“ (Bundeskartellamt, 2009, S. 56). Das Bundeskartellamt (2009, S. 58) argumentiert daher, dass diese Preissetzung zwar das Risiko einer Genossenschaft minimiert, diese Risikominimierung aber gleichzeitig das Eigeninteresse an der Erzielung eines möglichst hohen Verkaufspreis einschränkt. Auch kann die Auszahlung des höchstmöglichen Preises die Möglichkeiten langfristiger Investitionen (z.B. in den Markenaufbau) einschränken (siehe Schramm et al., 2005, sowie Kapitel 3.3.1).

Der hohe Anteil von Molkereigenossenschaften in Deutschland und Österreich impliziert, dass in manchen Regionen nahezu ausschließlich Genossenschaften miteinander um Rohmilch konkurrieren. In anderen Regionen stehen Molkereigenossenschaften in direktem Wettbewerb mit privaten Molkereien (siehe dazu Kapitel 3.4). In der Literatur findet der Aspekt des räumlichen Wettbewerbs zwischen Genossenschaften kaum Berücksichtigung. Ausnahmen dazu ist die Arbeit von Huck et al. (2006) mit einer empirischen Analyse für die Region Schleswig-Holstein sowie die theoretischen Beiträge von Fousekis (2011) unter der Annahme von Hotelling-Smithies-Wettbewerb und von Tribl (2012).

Tribl (2012) analysiert den räumlichen Wettbewerb zwischen Verarbeitungsgenossenschaften unter UD pricing und unterscheidet in den theoretischen Modellen zwischen verschiedenen Zielfunktionen (Maximierung der Mitgliederwohlfahrt und NARP pricing), Wettbewerbsformen (price matching und Lösch-Wettbewerb) sowie Formen der Mitgliedschaft (geschlossene und offene Mitgliedschaft). Wie in der (nicht-räumlichen) Genossenschaftsliteratur üblich, wird die Genossenschaft als vertikal integrierte Organisation betrachtet. Im Gegensatz zur Gewinnfunktion eines privaten Verarbeiters (siehe Gleichung (7)) zeigt Gleichung (12) für die räumlich-monopsonistische Genossenschaft die Gesamtwohlfahrtsfunktion der Mitglieder:

$$(12) \quad \begin{aligned} \Pi_C^M &= [\Pi_C^f + \Pi_C^p] = \left[ \left( \int_0^{R_C} \left( \frac{u_C}{2} \right) dr + \int_0^{R_C} (\rho - u_C - t r) dr \right) u_C \right] \\ &= \left[ \left( \int_0^{R_C} \left( \rho - \frac{u_C}{2} - t r \right) dr \right) u_C \right] = \left[ \left( \rho - \frac{u_C}{2} - \frac{t R_C}{2} \right) R_C u_C \right] \end{aligned}$$

Die Gesamtwohlfahrt der Mitglieder einer Genossenschaft (Index C)<sup>44</sup> besteht aus den Gewinnen der Landwirte aus der Produktion des Rohproduktes ( $\Pi_C^f$ ) und aus den Gewinnen der Genossenschaft aus dem Ankauf und Sammlung des Rohproduktes, der Verarbeitung und Verkauf ( $\Pi_C^p$ , „Gewinn aus der Verarbeitung“). Während Letzteres formal ident mit dem Gewinn eines privaten Verarbeiters ist (siehe Gleichung (7)), ergibt sich Ersteres formal aus der Annahme einer quadratischen Kostenfunktion eines Landwirtes  $c_C^f = q_C^2 / 2$  bzw. kann mithilfe der angenommenen Angebotsfunktion  $q_C = u_C$  hergeleitet werden (siehe Details in Tribl, 2012;

43 Trotz einer positiven Einstellung gegenüber Genossenschaften zeigen Befragungen unter deutschen und österreichischen Landwirten, dass sie so einem System der Preisbestimmung eher kritisch gegenüberstehen (siehe die Studien von Steffen et al., 2009, S. 9 für Deutschland und Schmid et al., 2011, S. 51f für Österreich).

44 Index C steht dabei für den englischen Begriff für eine Genossenschaft, *cooperative*.

siehe auch Huck et al., 2006). Dementsprechend ist der Gewinn eines einzelnen Landwirts aus der Produktion des Rohprodukts  $\pi_C^f = u_C^2 / 2$ . Abhängig von Ziel der Genossenschaft wird entweder Gleichung (12) maximiert („Maximierung der Gesamtwohlfahrt der Mitglieder“) oder aus Gleichung (12) die NARP-Funktion hergeleitet (NARP pricing).<sup>45</sup>

Wesentlich ist aber auch die Form der Genossenschaft hinsichtlich ihrer Mitgliedschaftspolitik. Die in Deutschland und Österreich etablierte „offene Mitgliedschaft“ bedeutet nicht zwangsläufig, dass jeder Landwirt, der die Genossenschaft beliefern möchte, als Mitglied aufgenommen werden muss, in der Praxis bestehen also Einschränkungen (siehe Kapitel 3.3.1). Daher stellt Tribl (2012) zwei verschiedene Zugänge zur Berücksichtigung der Mitgliedschaft in den Modellen einander gegenüber. Im Folgenden wird wieder ein Linienmarkt unterstellt, an dessen beiden Endpunkten sich die Verarbeitungsstandorte der Genossenschaften befinden.

Wird eine geschlossene (oder „eingeschränkte“ Mitgliedschaft) angenommen, so impliziert das für das theoretische Modell, dass die Genossenschaft, ähnlich wie eine private Firma, über ihr optimales Marktgebiet  $R_C$  bestimmen kann. Dementsprechend wird sie - wie ein privater Verarbeiter - Landwirte, die ihre Standorte über ihre optimale Marktgrenze hinaus haben, nicht bedienen (d.h. nicht als Mitglieder akzeptieren).<sup>46</sup> Für diese Form der Genossenschaft kommt Tribl (2012) für den räumlichen Wettbewerb in einem reinen Genossenschaftsmarkt zu folgenden Modellergebnissen:

- Der Auszahlungspreis im reinen Genossenschaftsmarkt ist höher als in einem Markt, der nur aus privaten Verarbeitern besteht. Unter der Annahme, dass die Genossenschaft die Gesamtwohlfahrt ihrer Mitglieder maximiert, ist ihr Marktgebiet gleich groß wie im Fall des privaten Verarbeiters.
- Im räumlichen Monopson sowie unter Lösch-Wettbewerb (mit einer Marktaufteilung zwischen den Genossenschaften) führen die beiden Ziele (Maximierung der Gesamtwohlfahrt der Mitglieder und NARP pricing) zum gleichen Ergebnis.
- Unter price matching (mit Marktüberlappung) führen beide Zielfunktionen zu unterschiedlichen Ergebnissen:
  - i) Wenn die Genossenschaften das Ziel verfolgen, die Gesamtwohlfahrt der Mitglieder zu maximieren, ist der Auszahlungspreis so hoch, dass die Gewinne aus der Verarbeitung negativ sind. Wenn in einer zweiten Stufe der Preis mit diesen Verlusten korrigiert wird, so ist der dementsprechend angepasste Preis niedriger als unter Lösch-Wettbewerb zwischen Genossenschaften.
  - ii) NARP pricing hingegen bedeutet a priori, dass die Gewinne aus der Verarbeitung Null sind. Der Auszahlungspreis ist niedriger als unter Lösch-Wettbewerb zwischen Genossenschaften (er ist auch niedriger als der „korrigierte“ Preis unter i).

■■■ Auch im reinen Genossenschaftsmarkt ist die Preistransmission (d.h. die Durchrei-

45 Tribl (2012) diskutiert auch die Annahme positiver Fixkosten für die Genossenschaft und ihren Einfluss auf beispielsweise die NARP-Funktion.

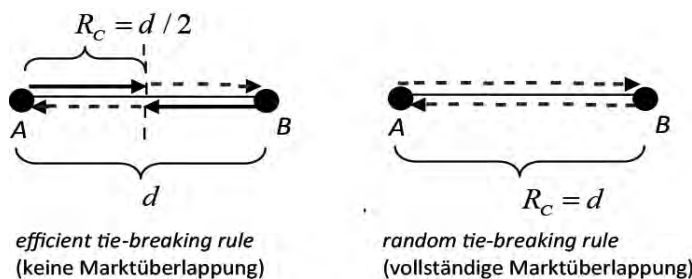
46 Dieser Zugang kann jedoch weniger strikt auch als „offene Mitgliedschaft innerhalb eines bestimmten Marktgebietes“ interpretiert werden.

chung des Preises für das verarbeitete Produkt zum Auszahlungspreis) nicht zwingend vollständig; sie ist aber im Allgemeinen höher als im rein privaten Markt. Unter Lösch-Wettbewerb zwischen Genossenschaften ist die Preistransmission vollständig.

- Die Schlussfolgerung für den privaten Markt, dass Lösch-Wettbewerb und damit exklusive Marktgebiete der Verarbeiter zum Nachteil für Landwirte sind, können die Modellergebnisse für den rein genossenschaftlichen Markt daher nicht bestätigen. Im Verhältnis zu price matching führt Lösch-Wettbewerb im genossenschaftlichen Markt zu einer höheren Gesamtwohlfahrt der Mitglieder und höheren Auszahlungspreisen. Aus der Sicht der Landwirte werden daher im genossenschaftlichen Markt exklusive Marktgebiete der Genossenschaften vorgezogen, da Marktüberlappung durch die höheren durchschnittlichen Transportkosten die Gesamtwohlfahrt der Mitglieder (sowie das NARP) reduziert.

Wird hingegen das Prinzip einer „offenen Mitgliedschaft“ strikt interpretiert, so kann die Genossenschaft keinen Landwirt im räumlichen Markt ablehnen, d.h. die Genossenschaft kann ihr Marktgebiet nicht selbst festlegen. Das ist vergleichbar mit der Annahme der Nichtrationierung (siehe dazu Iozzi, 2004).<sup>47</sup> Jede Genossenschaft muss daher die gesamte Entfernung  $d$  zu ihrem Konkurrenten als ihr potenzielles Marktgebiet betrachten. Während die Genossenschaft eine Preissetzungsfunktion bestimmt (d.h. der Preis in Abhängigkeit des Marktgebietes), entscheiden die Landwirte nun selbst, welche Genossenschaft sie bedienen wollen und bestimmen dadurch das resultierende Marktgebiet einer Genossenschaft selbst (siehe Abbildung 9): Wenn jeder Landwirt entlang der Linie seine jeweils nächstgelegene Molkerei aussucht, kommt es implizit zu einer Marktaufteilung zwischen den Genossenschaften („*efficient tie-breaking rule*“). Wenn jedoch jeder Landwirt seine Molkerei zufällig auswählt, erstreckt sich das Marktgebiet jeder Genossenschaft bis zum Standort der anderen Genossenschaft, d.h. es kommt zu einer vollständigen Marktüberlappung („*random tie-breaking rule*“).<sup>48</sup>

Abbildung 9:  
Marktgebiete bei  
einer offenen  
Mitgliedschaft von  
Genossenschaften  
(Nichtrationierung)



Quelle: Tribl (2012)

<sup>47</sup> In manchen Sektoren müssen Firmen beispielsweise aufgrund regulatorischer Erfordernisse die gesamte mögliche Nachfrage von Konsumenten bedienen können, wodurch Firmen ihr Angebot räumlich gesehen nicht rationieren können (Iozzi, 2004). Kein Konsument kann daher aufgrund seiner Entfernung zum Standort der Firma abgelehnt werden. Beispiele dazu sind Netzwerkindustrien wie der Elektrizitätsmarkt oder Autoversicherungen. Iozzi (2004) analysiert die Nichtrationierungsannahme für einen oligopolistischen Markt unter UD pricing.

<sup>48</sup> Tribl (2012) analysiert auch einen weiteren Ansatz zur Modellierung einer offenen Mitgliedschaft: eine *outside option* für Landwirte, d.h. die Möglichkeit, dass Landwirte eine Alternative (z.B. Produktionsumstieg) wahrnehmen können.

Mit diesem Ansatz zur Modellierung einer offenen Mitgliedschaft kommt Tribl (2012) zu folgenden Ergebnissen:

- ■ ■ Die Zielfunktion der Genossenschaft hat bei der offenen Mitgliedschaft keinen Einfluss auf das Ergebnis, d.h. Maximierung der Gesamtwohlfahrt der Mitglieder und NARP-pricing führt zum gleichen Ergebnis.
- ■ ■ Die Lösung, bei der Landwirte ihre jeweils nächstgelegene Genossenschaft auswählen, ist ident mit der unter Lösch-Wettbewerb bei einer geschlossenen Mitgliedschaft.
- ■ ■ Kommt es aufgrund der zufälligen Auswahl der Genossenschaft zu einer vollständigen Marktüberlappung, so sind die resultierenden Auszahlungspreise niedriger, da die größeren Marktgebiete höhere durchschnittliche Transportkosten erfordern. Der Auszahlungspreis ist jedoch immer noch höher als im Fall des räumlichen Wettbewerbs zwischen privaten Verarbeitern.
- ■ ■ Unter beiden Zuteilungen der Landwirte zu den Genossenschaften ist die Preistransmission vollständig.

Marktüberlappung ist daher für Landwirte im genossenschaftlichen Markt eher ein Nachteil. Man könnte somit argumentieren, dass es nicht rational wäre, wenn Landwirte bei einer offenen Mitgliedschaft *nicht* die jeweils nächstgelegene Genossenschaft auswählen. Da Marktüberlappung allerdings im Molkereisektor beobachtbar ist, könnten sich die Landwirte bei Genossenschaften mit einer offenen Mitgliedschaft auch in einem Gefangenendilemma befinden: Der einzelne Landwirt könnte Wechselkosten haben (wobei auch das Vertrauen in die bisherige Genossenschaft eine Rolle spielen kann) und der erwartete Nutzen aus dem Wechsel könnte niedriger als die damit verbundenen Kosten eingeschätzt werden. Dann mag es individuell rational sein, nicht zur jeweils nächstgelegenen Genossenschaft zu wechseln, solange der Landwirt nicht weiß oder annimmt, ob alle anderen auch wechseln würden. Der Auszahlungspreis wäre jedoch höher, wenn alle Landwirte zur jeweils nächstgelegenen Genossenschaft wechseln würden.

### 3.4 Gemischte Märkte

Aufgrund der Bedeutung von Genossenschaften in der Milchverarbeitung stehen in vielen Regionen, beispielsweise in Bayern oder Baden-Württemberg (Huck et al., 2006) bzw. in manchen Regionen Österreichs Genossenschaften mit privaten Verarbeitern in direktem Wettbewerb. Der Literatur nach soll durch diese Art des Wettbewerbs in einem „gemischten Markt“ eine Genossenschaft die Marktmacht eines privaten Verarbeiters gegenüber Landwirten abschwächen können. In der räumlich-ökonomischen Literatur ist die Analyse der Wirkung einer Genossenschaft in einem gemischten Markt bisher eher vernachlässigt worden. Ausnahmen dazu sind beispielsweise Sexton (1990) unter der Annahme von FOB pricing, Fousekis (2010) unter der Annahme von Hotelling-Smithies-Wettbewerb und Tribl (2012) unter der Annahme von UD pricing. In den folgenden beiden Abschnitten werden die Literatur zu vorwiegend nicht-räumlichen gemischten Märkten diskutiert und wichtige theoretische Ergebnisse für einen gemischten Markt unter UD pricing von Tribl (2012) zusammengefasst.

### 3.4.1 Die Genossenschaft als eine wettbewerbsfördernde Rechtsform

Auch wenn eine wohlwollende Politik gegenüber Genossenschaften nicht oft begründet wird (siehe Kapitel 3.3.1), so herrscht die Vermutung vor, dass Genossenschaften - neben der Schaffung besserer Bedingungen für Landwirte im Vergleich zu einem privaten Verarbeiter - das Marktergebnis verbessern können (siehe auch Tennbakk, 1995). Die Ansicht, dass Genossenschaften einen prokompetitiven Effekt auf das Marktergebnis bei direktem Wettbewerb mit privaten Firmen haben, hat sich in der Literatur als „*yardstick of competition*“-Hypothese etabliert:

„Cooperatives are directly relevant to market conduct in agriculture because they enable their members to integrate around oligopsony processors. They may also influence oligopsonists' behavior by acting as a 'yardstick of competition' [...]“ (Rogers und Sexton, 1994, S. 1146).

Diese „competitive yardstick school“ (Cotterill, 1987, S. 179), welche Genossenschaften als ein mögliches Instrument zur Korrektur von unvollkommenen Märkten ansieht, geht auf Nourse (1922) zurück. In diesem Sinne können Zahlungen für Mitglieder von anderen Landwirten, die einen privaten Verarbeiter beliefern, als Barometer (oder eben „yardstick“) betrachtet werden, um ihre eigene Position möglicherweise zu verbessern (Sexton und Lavoie, 2001, S. 876). Da sich das private Unternehmen an Leistungen (*performance*) der Genossenschaft anpassen muss (Cotterill, 1987, S. 182), kann die Genossenschaft das private Unternehmen bis zu einem gewissen Grad „disziplinieren“ (Fousekis, 2010, S. 2) und die Marktmacht des privaten Unternehmens gegenüber Landwirten abschwächen (Cotterill, 1987, S. 179; Sexton, 1990). Genossenschaften sind demnach ein indirektes Mittel, um oligopolistische bzw. oligopsonistische Märkte zu regulieren (Tennbakk, 1995).

Dieser „competitive yardstick effect“ (Sexton, 1990, S. 718) von Genossenschaften beim direkten Wettbewerb mit privaten Unternehmen rechtfertigt demnach eine günstige Politik gegenüber Genossenschaften (siehe Sexton und Sexton, 1987; siehe auch Staatz, 1987). Kritiker gegenüber der *yardstick of competition*-Hypothese jedoch argumentieren, dass diese Hypothese zu vereinfacht sei oder dass Genossenschaften in einer bestimmten Position sein müssen, um das Verhalten der privaten Firma zu ändern (siehe Anmerkungen dazu in Cotterill, 1987, S. 182f).

Die *yardstick of competition*-Hypothese betrachtet somit nicht die Genossenschaft im Vergleich zu einem privaten Unternehmen, sondern im direkten Wettbewerb mit diesem, d.h. in einem „gemischten Markt“. <sup>49</sup> In einem „gemischten Markt“ stehen Unternehmen unterschiedlicher Rechtsformen und daher mit unterschiedlicher Zielfunktionen miteinander im Wettbewerb (De Fraja und Delbono, 1990). In der Literatur sind Modelle von gemischten Märkten entwickelt worden, um diesen vermuteten *competitive yardstick effect* von Genossenschaften zu überprüfen und zu analysieren. Beispiele für theoretische Beiträge zum (nicht-räumlichen)

<sup>49</sup> Nach Cotterill (1987, S. 208) kann jedoch das Konzept des *yardstick of competition* auch auf die monopolistische/monopsonistische Genossenschaft (d.h. die Genossenschaft ohne direktem Wettbewerb mit einem privaten Unternehmen) übertragen werden.

Wettbewerb zwischen privaten Firmen und Genossenschaften sind Tennbakk (1995, 2001, 2004), Albaek und Schutz (1998), Karantininis und Zago (2001), Higl (2003) oder Sorensen (2005). Bei diesen Modellen liegen jeweils unterschiedliche Annahmen zugrunde hinsichtlich der Zielfunktion der Genossenschaft (Maximierung der Gesamtwohlfahrt der Mitglieder oder NARP pricing), Art der Genossenschaft (geschlossenen oder offenen Mitgliedschaft), Entscheidungsvariable der Unternehmen (Preis oder Menge) oder Verkaufsmarkt der Verarbeiter (vollständiger oder unvollständiger Wettbewerb). Eine empirische Arbeit zu gemischten Märkten ist der Beitrag von Azzam und Andersson (2008) in Bezug auf Rinderschlachtbetriebe in Schweden.

Ein Ergebnis, das sich in vielen theoretischen Beiträgen wiederfindet, ist die höhere Produktion der Genossenschaft im Vergleich zur privaten Firma sowie die höhere Gesamtmenge im gemischten Markt als in einem rein privaten Markt. Im Allgemeinen ist der gemischte Markt kompetitiver als der rein private Markt, d.h. im gemischten Markt sind positive Wohlfahrtseffekte zu erwarten. Neben der Analyse des *competitive yardstick effect* widmet sich ein Zweig der Literatur der Frage, inwieweit und unter welchen Bedingungen ein gemischter Markt ein stabiles Gleichgewicht darstellt, d.h. ein Gleichgewicht, in dem beide Rechtsformen im Markt bestehen können und keine durch die jeweils andere aus dem Markt gedrängt wird (siehe z.B. Tennbakk, 2001 und 2004, oder Sorensen, 2005).

Analysen von gemischten Märkten sind in der räumlich-ökonomischen Literatur nur äußerst spärlich vertreten. Dies ist insofern bemerkenswert, als der Artikel von Sexton (1990) einer der frühen Beiträge zur Überprüfung des *competitive yardstick effects* ist und räumlichen Wettbewerb in einem gemischten Markt (unter der Annahme von FOB pricing) analysiert, seitdem aber die räumliche Dimension von Rohproduktemärkten in der Literatur zu gemischten Märkten vernachlässigt wurde. Sexton (1990) untersucht den *competitive yardstick effect* einer Genossenschaft mithilfe der relativen Preisspanne zwischen Landwirt und privatem Verarbeiter. Je niedriger diese Preisspanne, desto geringer ist die Marktmacht in dem entsprechenden Markt. Sexton (1990) zeigt, dass diese Spanne in einem rein privaten Markt unter Lösch-Wettbewerb am höchsten ist. Sie ist jedoch am niedrigsten, wenn einer der konkurrierenden Verarbeiter eine Genossenschaft ist, die eine offene Mitgliedschaft hat und NARP pricing verfolgt. Das bedeutet, dass die Genossenschaft in dem Markt ein kompetitiveres Ergebnis hervorruft als eine private Firma.<sup>50</sup> Sexton (1990) kommt zu dem Schluss, dass günstige Politiken gegenüber Genossenschaften gerechtfertigt sind, solange die Genossenschaft eine offene Mitgliedschaft hat.<sup>51</sup> Fousekis (2010) scheint einer der wenigen Beiträge zu sein, in welchem ein gemischter Markt auch unter der Annahme von UD pricing analysiert wird. Seine Analyse der Wahl der

---

50 Unter der Annahme von Fixkosten hat die NARP-Funktion ein Maximum. Der *competitive yardstick effect* der Genossenschaft mit einer offenen Mitgliedschaft ist dann gegeben, wenn die Genossenschaft entlang des ansteigenden Bereichs der NARP-Funktion operiert. Wenn sie jedoch entlang des absteigenden Bereichs operiert, dann ist die Preisspanne in einem rein privaten Markt unter Hotelling-Smithies-Wettbewerb am niedrigsten (siehe Sexton, 1990).

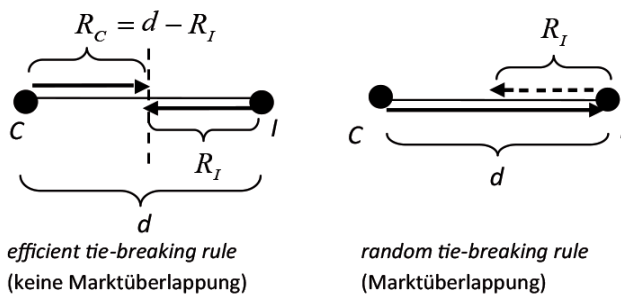
51 Eine weiterführende Analyse für einen gemischten Markt unter FOB pricing ist der Beitrag von Rogers und Sexton (1994). Der Beitrag von Drivas und Giannakas (2007) kann ebenso als ein gemischter Markt unter FOB pricing betrachtet werden. Empirische Arbeiten zu räumlich gemischten Märkten sind Wann und Sexton (1992) zur Verarbeitung von Birnen in Kalifornien oder Gallagher et al. (2005) zur Ethanolproduktion in den USA.

räumlichen Preispolitik (UD pricing oder FOB pricing) kann einen *competitive yardstick effect* unter der Annahme von Hotelling-Smithies-Wettbewerb nachweisen. Im Folgenden werden die Ergebnisse von Tribl (2012) für einen gemischten Markt unter UD pricing zusammengefasst.

### 3.4.2 Räumlicher Wettbewerb im gemischten Markt unter UD pricing

Die Modellergebnisse von Tribl (2012) für einen gemischten Markt unter UD pricing können im Allgemeinen einen *competitive yardstick effect* von Genossenschaften bestätigen. Die Stärke dieses Effektes hängt jedoch vom Verhalten des privaten Verarbeiters im gemischten Markt ab. Wird eine offene Mitgliedschaft seitens der Verarbeitungsgenossenschaft angenommen, so bestimmt diese eine Preissetzungsfunktion ( $u_C$  als Funktion von  $R_C$ ), wobei diese Preissetzungsfunktion unabhängig von der Zielfunktion der Genossenschaft ist (siehe auch Kapitel 3.3.2). Aufgrund der Annahme der Nichtrationierung (siehe Kapitel 3.3.2) betrachtet die Genossenschaft wiederum die Distanz  $d$  bis zum privaten Verarbeiter als ihr mögliches Marktgebiet. Im Gegensatz zur Genossenschaft mit offener Mitgliedschaft kann jedoch der private Verarbeiter Landwirte über seine optimale Marktgebietsgrenze hinweg ablehnen; die Genossenschaft bedient somit alle übrigen Landwirte im Raum. Die *efficient tie-breaking rule* für die Genossenschaft (C) kann im gemischten Markt nun dahingehend interpretiert werden, dass kein Landwirt innerhalb des Marktgebietes des privaten Verarbeiters (I) die Genossenschaft wählt, wodurch  $R_C = d - R_I$  (siehe Abbildung 10). Unter der *random tie-breaking rule* hingegen wird der Bereich der Marktüberlappung durch das Marktgebiet des privaten Verarbeiters bestimmt.

Abbildung 10:  
Räumlicher  
gemischter Markt



Quelle: Tribl (2012)

Die Modellergebnisse von Tribl (2012) für die *efficient tie-breaking rule* zeigen, dass der private Verarbeiter seinen (relativ niedrigen) monopsonistischen Auszahlungspreis setzen kann, wenn die relative Bedeutung des Raumes hoch ist ( $s/\rho > 2$ ). In dieser Situation kann der private Verarbeiter sein optimales (monopsonistisches) Marktgebiet bestimmen und somit die Bedienung von Landwirten darüber hinaus ablehnen. Aus diesem Grund kann dieser Preis auch höher sein als der entsprechende Auszahlungspreis der Genossenschaft, die alle übrigen Landwirte bedient. Wenn nun die Bedeutung des Raumes sinkt (z.B. durch eine sinkende Transportrate oder Distanz zwischen den Verarbeitern), dann steigt (sinkt) das Marktgebiet des privaten Verarbeiters (der Genossenschaft), wodurch der Auszahlungspreis der Genossenschaft entsprechend ihrer Preissetzungsfunktion steigt. Ist dieser Preis zumindest gleich hoch wie der monopsonis-



tische Preis des privaten Verarbeiters, dann kann sich der private Verarbeiter nicht mehr wie ein Monopsonist verhalten, da es für Landwirte vorteilhafter wird, zur Genossenschaft zu wechseln. Ab diesem Punkt ( $s/\rho < 2$ ) befinden sich somit beide Verarbeiter im räumlichen Wettbewerb.

Beim räumlichen Wettbewerb im gemischten Markt müssen im Gleichgewicht die Auszahlungspreise des privaten Verarbeiters und der Genossenschaft gleich sein. Tribl (2012) analysiert verschiedene Annahmen hinsichtlich des Verhaltens des privaten Verarbeiters (gegenüber der Genossenschaft) und kommt zu folgenden Ergebnissen:

- ■ ■ Wenn der private Verarbeiter die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft kennt, kann er diese in einer zweiten Stufe in einem sequentiellen Spiel antizipieren, d.h. in seiner Gewinnfunktion berücksichtigen und ein optimales Marktgebiet bestimmen. Dieser Informationsvorteil führt unter allen analysierten Annahmen zum höchsten Gewinn für den privaten Verarbeiter; der Auszahlungspreis im gemischten Markt liegt jedoch unter den analysierten Annahmen im mittleren Bereich.
- ■ ■ Wenn hingegen der private Verarbeiter die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft nicht kennt, kann er in einem simultanen Spiel entweder den Auszahlungspreis oder das Marktgebiet als gegeben annehmen. In beiden Fällen wird die Marktgebietsgrenze zwischen Genossenschaft und privatem Verarbeiter durch den Standort desjenigen Landwirts bestimmt, der in seiner Wahl zwischen beiden Verarbeitern indifferent ist; der Auszahlungspreis im gemischten Markt ergibt sich aufgrund der Aufteilung der Landwirte zwischen beiden Verarbeitern.
  - i) Wenn der private Verarbeiter den Preis als gegeben annimmt (was vergleichbar mit Hotelling-Smithies-Wettbewerb ist), dann bestimmt er lediglich den maximalen Auszahlungspreis für jeden Punkt im Raum. In diesem Fall ist der resultierende Auszahlungspreis im gemischten Markt am höchsten, die Preistransmission in diesem Markt ist vollständig und das Marktgebiet der Genossenschaft am kleinsten.
  - ii) Wenn der private Verarbeiter das Marktgebiet als gegeben annimmt, dann ist das vergleichbar mit der offenen Mitgliedschaft einer Genossenschaft. In diesem Fall ist der Auszahlungspreis am niedrigsten (und ebenso der Gewinn für den privaten Verarbeiter), die Preistransmission mit einem Wert von  $2/3$  nur unvollständig und das Marktgebiet der Genossenschaft am größten.

Folgende Schlussfolgerungen können aufgrund der Ergebnisse von Tribl (2012) abgeleitet werden:

- ■ ■ Ein fehlender Informationsstand des privaten Verarbeiters hinsichtlich der Preissetzungsfunktion der Genossenschaft ist zum Vorteil der Landwirte im gemischten Markt: Wenn der private Verarbeiter sein Marktgebiet wie unter i) in die Gewinnmaximierungsentscheidung einbezieht, ist der Auszahlungspreis am höchsten.
- ■ ■ Im gemischten Markt kann die quasi „geschlossene Mitgliedschaft“ des privaten Verarbeiters verhindern, dass die Genossenschaft - räumlich betrachtet - zu groß wird und der Auszahlungspreis aufgrund der damit einhergehenden relativ hohen durchschnittlichen Transportkosten niedrig ausfällt.

Bei allen analysierten Annahmen zeigt sich der *competitive yardstick effect* der Genossenschaft im gemischten Markt: Bei räumlichem Wettbewerb im gemischten Markt sind die entsprechenden Auszahlungspreise höher als diejenigen im Fall des Wettbewerbs zwischen ausschließlich privaten Verarbeitern (siehe Kapitel 3.2.3).

- Der *competitive yardstick effect* kann nur dann nachgewiesen werden, wenn die relative Bedeutung des Raumes eher niedrig ist ( $s/\rho < 2$ ), d.h. wenn die Distanzen zwischen den Verarbeitern bzw. die Transportrate hinreichend niedrig ist oder der Preis, den die Verarbeiter für das verarbeitete Produkt erhalten, hinreichend hoch ist.
- Dieser Effekt ist dann am höchsten, wenn der private Verarbeiter keine Information über die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft hat, den Preis im gemischten Markt als gegeben annimmt und die Genossenschaft im Markt einen privaten Verarbeiter unter Lösch-Wettbewerb ersetzt. Der *competitive yardstick effect* ist somit dann am höchsten, wenn die Genossenschaft Kollusion zwischen privaten Verarbeitern auflösen kann.
- Ein *competitive yardstick effect* kann jedoch nicht nachgewiesen werden, wenn die relative Bedeutung des Raumes sehr hoch ist ( $s/\rho > 2$ ). In diesem Fall kann der Auszahlungspreis der Genossenschaft sogar unter dem (monopsonistischen) Auszahlungspreis des privaten Verarbeiters liegen. Relativ hohe Transportraten, eine hohe Konzentration im Verarbeitungssektor (und damit große Distanzen zwischen den Verarbeitern) oder eine starke Nachfragemacht des Lebensmitteleinzelhandels (und somit niedrigere Verkaufspreise für die Verarbeiter) reduzieren daher diesen Effekt bzw. können die prokompetitive Wirkung von Genossenschaft sogar vollständig zunichtemachen.

Schließlich deuten die Modellergebnisse von Tribl (2012) darauf hin, dass eine Überlappung von Marktgebieten unter der *random tie-breaking rule* im gemischten Markt am ehesten dann etabliert werden kann, wenn dem privaten Verarbeiter die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft bekannt ist. Eine empirische Beobachtung von überlappenden Marktgebieten in bestimmten Regionen könnte demnach ein Indiz dafür sein, dass Informationen zur Preissetzung im gemischten Markt den (privaten) Verarbeitern zur Verfügung stehen.

## 4 Zusammenfassung und Diskussion

Das Thema der Marktmacht entlang der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln ist in jüngster Zeit verstärkt in den Fokus der öffentlichen Diskussion gerückt. Dies trifft vor allem auf den Milchbereich zu: Landwirte in Deutschland und Österreich haben immer wieder mit Demonstrationen und Lieferboykotts auf starke Preisschwankungen und einen zeitweise sinkenden Trend der Auszahlungspreise für Rohmilch aufmerksam gemacht. In den Diskussionen wird dabei die Marktmacht des stark konzentrierten Lebensmitteleinzelhandels gegenüber Molkereien als eine der Ursachen für diese Entwicklungen angeführt. So wird beispielsweise argumentiert, dass Milchprodukte vom Einzelhandel als Lockangebote eingesetzt werden (Bundeskartellamt, 2009, S. 92f) und der Einzelhandel aufgrund dessen einen gewissen Preisdruck auf Molkereien ausübt.

Dem deutschen Bundeskartellamt (2009, S. 10) sind jedoch auch Hinweise vorgebracht worden, die vermuten lassen, dass auch der Wettbewerb auf der Molkereiebene eingeschränkt ist. Der Rohmilchmarkt ist insbesondere ein räumlicher Markt, da die Sammlung des rasch verderblichen Rohprodukts relativ hohe Transportkosten (im Verhältnis zum Wert des Produktes) verursacht und deshalb nur über eine begrenzte Distanz transportiert werden kann. Aufgrund dessen stehen Landwirte als Produzenten der Rohmilch einer nur geringen Anzahl an Milchverarbeitern als möglichen Abnehmern gegenüber. Diese räumliche Dimension des Rohmilchmarktes begünstigt die Ausübung von Marktmacht seitens der Molkereien gegenüber Landwirten. Der Molkereisektor in Deutschland und Österreich ist jedoch auch durch einen hohen Anteil an Verarbeitungsgenossenschaften charakterisiert. Diese Rechtsform wird allgemein hin als eine Möglichkeit für Landwirte gesehen, der Marktmacht eines nicht-genossenschaftlichen („privaten“) Verarbeiters zu entgehen. Vielmehr noch wird in der Literatur entsprechend der „*yardstick of competition*“ Hypothese vermutet, dass Genossenschaften im direkten Wettbewerb mit privaten Verarbeitern die Marktmacht von Letzteren gegenüber Landwirten abschwächen können (siehe z.B. Cotterill, 1987; Sexton, 1990).

Der vorliegende Beitrag widmet sich der Frage der Marktmacht entlang der Wertschöpfungskette von Milch. Neben Ergebnissen aus der Literatur greift dieser Beitrag auf eigene Forschungsergebnisse zurück und diskutiert dabei zum einen empirische Ergebnisse zur Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels in Österreich im Bereich Milchprodukte (basierend auf Salhofer, Tribl und Sinabell, 2012) und zum anderen theoretische Ergebnisse zum räumlichen Wettbewerb zwischen Molkereien mit unterschiedlichen Rechtsformen (basierend auf Tribl, 2012). Die Relevanz dieser Arbeiten ergibt sich daraus, dass einerseits wissenschaftliche Arbeiten zur Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels für Österreich bislang kaum vorlagen. Andererseits ist die Literatur zum räumlichen Wettbewerb überwiegend auf Anbietermarktmacht in oligopolistischen Märkten beschränkt; zum räumlichen Wettbewerb zwischen Genossenschaften bzw. zwischen Genossenschaften und privaten Verarbeitern (in einem sogenannten „gemischten Markt“) lagen bisweilen kaum Ergebnisse vor.

#### 4.1 Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel

Der Lebensmitteleinzelhandel in Österreich ist durch einen hohen Konzentrationsgrad gekennzeichnet. So betrug z.B. im Jahr 2010 der Marktanteil der drei größten Einzelhändler Österreichs über 80 % (BMLFUW, 2012b, S. 8). Eine hohe Konzentration gibt Anlass zur Diskussion, inwieweit der Einzelhandel Marktmacht ausübt und seine Preise diskretionär setzen kann, sodass sie nicht mehr die gesellschaftlichen Opportunitätskosten widerspiegeln (siehe auch Sinabell, 2005). Eine hohe Konzentration ist zwar eine notwendige Voraussetzung, aber kein hinreichendes Indiz für die tatsächliche Ausübung von Marktmacht. Nach Sexton und Lavoie (2001, S. 915ff) gibt es in der Literatur keinen Konsens hinsichtlich der *Bedeutung* von Marktmacht im Lebensmittelsektor bzw. hinsichtlich der damit einhergehenden tatsächlichen Wohlfahrtsverluste. So wird einerseits argumentiert, dass Marktmacht (als ein Beispiel von Marktversagen) zu Ineffizienzen und Wohlfahrtsverlusten führt, während andererseits argumentiert wird, dass Marktmacht überwiegend „effizienzgetrieben“ (S. 917) ist. Anders ausgedrückt, eine höhere Konzentration aufgrund von Konsolidierungen von Unternehmen kann Marktmacht hervorrufen, gleichzeitig aber auch zu höherer Kosteneffizienz führen (siehe z.B. Beiträge von Azzam, 1997, und Azzam und Andersson, 2008)

Der Einzelhandelssektor kann Marktmacht sowohl gegenüber Lebensmittel verarbeitenden Unternehmen (Nachfragemacht in einem oligopsonistischem Markt) als auch gegenüber Konsumenten (Angebotsmacht in einem oligopolistischen Markt) ausüben. Durch Nachfragemacht (auch: Verhandlungsmacht) kann der Einzelhandel seine Einkaufspreise gewinnbringend unter das kompetitive Niveau drücken. Nachfragemacht kann mit den niedrigeren Opportunitätskosten des Einzelhandels erklärt werden (Bundewettbewerbsbehörde, 2007): Im Gegensatz zu einem Verarbeiter ist es für den Einzelhändler weniger nachteilig, wenn es zwischen beiden nicht zu einem Verhandlungsergebnis kommt. Zu den Indikatoren für das Vorliegen von Nachfragemacht im Einzelhandel zählen neben bestimmten Konditionen (wie z.B. Listungsgebühren, „pay-to-stay“-Zahlungen, etc.) auch starke wirtschaftliche Abhängigkeiten der Verarbeiter von den Einzelhändlern. So generieren österreichische Milchverarbeiter teilweise zwischen 30 und 40 % der Umsätze aus der Geschäftsbeziehung mit einem einzelnen Abnehmer (Bundewettbewerbsbehörde, 2007; siehe dazu auch Aiginger et al., 1999). Hinzu kommt, dass durch seinen hohen Eigenmarkenanteil der Einzelhandel ein direkter Konkurrent der Verarbeiter wird und letztere dadurch austauschbarer werden (Bundewettbewerbsbehörde, 2007; siehe auch Bundeskartellamt, 2009, S. 101ff, und von Schlippenbach und Pavel, 2011).

Durch Angebotsmacht kann der Einzelhandel Verbraucherpreise über seinen Grenzkosten ansetzen. Da es sich bei Milch wie bei anderen Lebensmitteln um ein notwendiges Gut handelt, können Preissteigerungen aufgrund von Angebotsmacht eine stärkere finanziellen Belastung für vor allem einkommensschwache Konsumenten darstellen (siehe dazu auch Wettbewerbskommission, 2008). Die steigende Konzentration kann jedoch auch den Preiswettbewerb derart intensivieren, dass sich die Verbraucherpreise an den tatsächlichen Kosten orientieren oder sogar nur einen Teil der Kosten decken. So wird immer wieder argumentiert, dass Milchprodukte im Einzelhandel oft als Lockangebote eingesetzt werden. Das deutsche Bundeskar-

tellamt (2009, S. 92 und S. 127f) hat Beschwerden hinsichtlich eines vermuteten Verkaufs von Molkereiprodukten unter dem Einstandspreis erhalten, es wurde aber keiner Beschwerde stattgegeben (siehe dazu auch Bundeskartellamt, 2012, S. 107).

Die gesamtwirtschaftliche Wirkung von Nachfrage- und Angebotsmacht bleibt jedoch in konkreten Fällen unklar (Dobson et al., 2001; siehe auch von Schlippenbach und Pavel, 2011). Ein Verdrängungswettbewerb im Verbrauchermarkt kann für Konsumenten positiv sein, solange der Konzentrationsgrad noch einen intensiven Preiswettbewerb zulässt bzw. solange erzielte Preisvorteile im Einkauf des Einzelhandels an Konsumenten weitergegeben werden. Allerdings kann eine steigende Konzentration im Einzelhandel auch zu einer relativ niedrigen Wettbewerbsintensität führen. Bei einer möglichen steigenden Angebotsmacht müssen in diesem Fall die Einkaufspreise im Beschaffungsmarkt nicht zwingend zum Nachteil der Verarbeiter sinken. Für Deutschland argumentiert Anders (2008), dass der hohe Anteil an Diskontern und der starke Wettbewerb zwischen den Einzelhändlern oligopolistische Renten durch Angebotsmacht zwar nur schwer ermöglicht, die Ausübung von Nachfragemacht gegenüber Verarbeitern damit aber umso wahrscheinlicher ist.

Liegt Marktmacht vor, so kann eine unvollständige bzw. asymmetrische Preistransmission über die einzelnen Marktstufen hinweg beobachtet werden. Fernández-Amador et al. (2010) zeigen in ihrer Analyse zur Preistransmission für Milchprodukte in Österreich, dass Anpassungen von Verbraucherpreisen an Senkungen der Erzeugerpreise weniger rasch erfolgen als bei Erhöhungen und der Einzelhandel damit zumindest kurzfristig gewisse Zusatzgewinne lukrieren kann. Sinabell (2010) kommt in seiner Analyse der Marktspannen und des Erzeugeranteils von Lebensmitteln in Österreich zu der Schlussfolgerung, dass der Anteil der Landwirtschaft an den Ernährungsausgaben einen abnehmenden Trend verzeichnet und dass Preisrückgänge bei Rohmilch nicht vollständig an Verbraucher weitergegeben wurden. Eine asymmetrische Preistransmission bedeutet aber nicht zwangsläufig, dass die Ursache dafür Marktmacht ist. Andere mögliche Gründe für eine unvollständige Preistransmission sind Lagerbestände, Produktverderblichkeit, Such- und Anpassungskosten oder eine öffentliche Intervention.

Zur empirischen Analyse von Marktmacht kommen neben der Analyse der Preistransmission sowie einzelnen Fallstudien bestimmter Industrien auch der *structure-conduct-performance* (SCP) Ansatz sowie Modelle der *New Empirical Industrial Organization* (NEIO) zum Einsatz (siehe z.B. Digal und Ahmadi-Esfahani, 2002). Der traditionelle SCP-Ansatz ist in der Literatur den Kritiken ausgesetzt, dass höhere Gewinne in einer stark konzentrierten Industrie nicht zwingend durch Marktmacht sondern auch durch Effizienz der Unternehmen verursacht sein können (Demsetz, 1973) und dass mit diesem Ansatz keine Kausalität zwischen Marktstruktur und der Abweichung vom vollständigen Wettbewerb hergestellt werden kann (Clarke und Davies, 1982). Im Gegensatz zum SCP-Ansatz versuchen Modelle aus dem Bereich der NEIO den Grad an unvollständigem Wettbewerb direkt zu schätzen. Aus der Gewinnmaximierungsbedingung für ein Unternehmen kann im einfachen Fall der Preis als Funktion der Grenzkosten und einem Parameter, der die mögliche Abweichung vom vollständigen Wettbewerb abbildet, hergeleitet werden. Dieser Parameter wird entweder als die strategischen Interaktionen zwischen den Unternehmen (*conjectural variation*) oder als der mögliche *mark up* auf den Preis interpretiert (siehe z.B. Sexton und Lavoie, 2001,

S. 888f; Sheldon und Sperling, 2003). Basierend auf den Arbeiten von Appelbaum (1982) und Bresnahan (1982) wurden im Laufe der Zeit unterschiedlichste Modelle mithilfe des NEIO-Ansatzes – vor allem für unterschiedliche Sektoren in den USA – entwickelt. Die wenigen empirischen Studien für den europäischen Einzelhandel zeigen, dass Marktmacht in Richtung Konsumenten und Verarbeiter in verschiedenen Bereichen nachgewiesen werden kann. Beispiele dazu sind Gohin und Guyomard (2000) für Milch, Fleisch und anderen Lebensmitteln in Frankreich, Anders (2008) für Fleisch in Deutschland sowie Sckokai et al. (2012) für Käse in Italien.

Speziell für Österreich liegen kaum empirische Studien zur Marktmacht des Einzelhandels vor. Die Arbeit von Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) versucht diese Lücke zu schließen und analysiert die Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels im Bereich Milchprodukte. Das entwickelte Modell aus dem Bereich der NEIO unterscheidet dabei zwischen Angebotsmacht (in Richtung Konsumenten) und Nachfragemacht (in Richtung Milchverarbeiter). Als Datengrundlage dienen, unter anderem, Daten aus dem Haushaltspanel RollAMA für den Zeitraum Jänner 1997 bis Dezember 2008, mithilfe dessen drei Kategorien an Milchprodukten gebildet wurden: Trinkmilch, Käse und „andere Milchprodukte“ (inklusive Butter aber auch Margarine und pflanzliche Fette). Während Verbraucherpreise diesem Datensatz entnommen wurden, wurden Einkaufspreise des Einzelhandels mithilfe von Werksabgabepreisen des Molkereisektors angenähert.

Salhofer et al. (2012) schätzen Angebotsfunktionen für die Molkereiebene, ein *Almost Ideal Demand System* (AIDS) für die Verbraucherseite und die Spanne zwischen Werksabgabepreisen von Molkereien und Verbraucherpreisen, die aus der Gewinnmaximierungsbedingungen des Lebensmitteleinzelhandels hergeleitet ist und durch Kostenfaktoren und Marktmacht erklärt werden kann. Neben einer hohen Marktkonzentration wird eine Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels durch ein unelastisches Angebot seitens der Verarbeiter (siehe auch Sexton und Lavoie, 2001, S. 915ff im Zusammenhang mit Marktmacht von Verarbeitern) und durch eine relative unelastische Nachfrage der Konsumenten begünstigt. Die Schätzergebnisse von Salhofer et al. (2012) liefern einen Nachweis dieser beiden relativ unelastischen Angebots- und Nachfragerreaktionen für Milchprodukte in Österreich. Weitere Schätzergebnisse von Salhofer et al. (2012) deuten auf eine gewisse Marktmacht des österreichischen Einzelhandels hin, welche sich jedoch produktspezifisch gestaltet. So sind die Abweichungen vom vollständigen Wettbewerb eher moderat, sie sind signifikant in Richtung Konsumenten bei Trinkmilch und in Richtung Molkereien für die Kategorie „andere Milchprodukte“. Für alle Produktkategorien zusammen ist Marktmacht in Richtung Konsumenten statistisch signifikanter als in Richtung Molkereien; Marktmacht in beide Richtungen gemeinsam ist am stärksten signifikant in der Kategorie „andere Milchprodukte“ und am schwächsten signifikant bei Käse. Die Größenordnung der Marktmacht ist jedoch stärker in Richtung Molkereien als in Richtung Konsumenten: Simulationen zeigen, dass der gewichtete Verbraucherpreis für Milchprodukte bei einer fehlenden Marktmacht in Richtung Konsumenten im Durchschnitt um 3 % niedriger wäre. Der gewichtete Werksabgabepreis für Milchprodukte wäre im Durchschnitt um etwa 12 % höher.

Wie für jede derartige Analyse sind diese genannten Prozentsätze mit der nötigen Vorsicht zu interpretieren, da hier Einschränkungen wie Datenmängel hinsichtlich der Kostenstruktur des Einzelhandels, fehlende Daten für Werksabgabepreise (im Fall von Trinkmilch) oder

die Definition der Produktkategorie „andere Milchprodukte“, die neben Butter auch Margarine (d.h. ein Substitut) enthält, berücksichtigt werden müssen. Dennoch geben die Ergebnisse Hinweise auf die Ausübung von Marktmacht bei Milchprodukten.

#### 4.2 Räumlicher Wettbewerb und Marktmacht von Molkereien

Wie der Lebensmitteleinzelhandel ist auch der Lebensmittel verarbeitende Sektor, insbesondere der Molkereisektor, durch eine steigende Konzentration und zunehmende Fusionen zwischen Unternehmen gekennzeichnet. So haben derzeit die drei größten Milchverarbeiter Österreichs einen Anteil an der gesamten Milchverarbeitungsmenge von über 60 % inne (siehe auch Bauernzeitung, 2011). Der Rohmilchmarkt ist ein Beispiel für einen oligopsonistischen Markt, in dem eine Vielzahl von Landwirten einer nur geringen Anzahl an Milch verarbeitenden Unternehmen gegenübersteht.

Dieser Umstand einer relativ hohen Konzentration von Molkereien, welcher deren mögliche Ausübung von Marktmacht gegenüber Landwirten begünstigt, wird dadurch verschärft, dass der Rohmilchmarkt ein räumlicher Markt ist, in dem die Sammlung der relativ rasch verderblichen Rohmilch mit relativ hohen Transportkosten (im Verhältnis zum Wert der Rohmilch) verbunden ist. Molkereien praktizieren die Preispolitik *uniform delivered* (UD) *pricing* (einheitliche Ortspreise), d.h. die Molkerei übernimmt die Transportkosten vom Landwirt zum Verarbeitungsstandort und Landwirte erhalten einen einheitlichen Auszahlungspreis, unabhängig von ihrer jeweiligen individuellen Entfernung zum Verarbeitungsstandort (siehe dazu auch Bundeskartellamt, 2009, S. 30 und S. 56, für Deutschland). Aufgrund struktureller Unterschiede sind die durchschnittlichen Sammelkosten in Deutschland mit 1,15 Cent/kg Rohmilch niedriger als in Österreich mit 1,81 Cent/kg (Weindlmaier und Betz, 2009, S. 43ff). Diese Transportkosten beschränken das Erfassungsgebiet einer Molkerei für Rohmilch (im Durchschnitt 170 km in Deutschland; Bundeskartellamt, 2009, S. 42f), wodurch sich die Anzahl möglicher Abnehmer der Rohmilch für einen Landwirt zusätzlich reduziert. Dies bedeutet jedoch auch, dass der Wettbewerb um Rohmilch oft nur auf einige wenige, direkt benachbarte Molkereien beschränkt ist und somit oft nur auf einer sehr regionalen Ebene stattfindet. Transportkosten können somit zu einer räumlichen Marktmacht führen (siehe auch Philips, 1983, S. 23; Greenhut et al., 1987, S. 2). Unter UD pricing kann der Verarbeiter – räumlich gesehen – „rationieren“ (Beckmann und Thisse, 1986, S. 30), d.h. er kann die Bedienung von Landwirten über eine bestimmte optimale Marktgebietsgrenze hinaus ablehnen. Aufgrund des einheitlichen Auszahlungspreises ist UD pricing ein Extrembeispiel räumlicher Preisdiskriminierung, zugunsten von weiter entfernten Landwirten und zu Lasten von näheren Landwirten (Alvarez et al., 2000). Würden Landwirte im anderen Extremfall für ihre individuellen Transportkosten selbst aufkommen müssen, wäre dies die (nicht-diskriminierende) *free-on-board* (FOB) Preispolitik: Landwirte erhalten in diesem Fall denselben Ab-Werks-Preis, der tatsächliche (lokale) Nettopreis ergibt sich jedoch nach Abzug der individuellen Transportkosten und sinkt mit einer zunehmenden Entfernung zum Verarbeiter (siehe z.B. Beckmann und Thisse, 1986, pp. 30).

Entsprechend der theoretischen Literatur zu UD pricing trifft ein gewinnmaximierender Verarbeiter zwei Entscheidungen (siehe z.B. Alvarez et al., 2000; Zhang und Sexton, 2001; siehe auch die Diskussion in Tribl, 2012): Die Auszahlung eines optimalen UD Preises und die Bedienung eines optimalen Marktgebietes. Theoretisch ist dadurch eine Marktstruktur möglich, bei der Molkereien räumlich getrennte Monopsonie (ohne direktem Wettbewerb mit benachbarten Molkereien) sein können. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist eine hohe „Bedeutung des Raumes“, d.h. eine hohe Entfernung zwischen den Molkereien (aufgrund einer geringen Anzahl an Unternehmen im Markt) und/oder relativ hohe Transportraten pro Mengen- und Distanzeinheit. In dieser Situation zeigt sich die relativ hohe räumliche Marktmacht gegenüber Landwirten durch einen relativ niedrigen Auszahlungspreis und eine niedrige Preistransmission (im Sinne einer Durchreichung des Verkaufspreises der Molkerei zum Auszahlungspreis für Landwirte).

Wenn nun die Bedeutung des Raumes sinkt, dann befinden sich die Verarbeiter aufgrund steigender Marktgebiete in der Situation des räumlichen Wettbewerbs. Die theoretische Literatur unterscheidet im Wesentlichen zwischen zwei Formen des Wettbewerbs, die spieltheoretisch durch die Annahme (*conjecture*) einer Firma hinsichtlich der Reaktion des Konkurrenten auf eigene Preisänderungen abgebildet wird (siehe z.B. Greenhut et al., 1987, S. 20). Unter dem nicht-kooperativem „Hotelling-Smithies-Wettbewerb“ ignoriert eine Firma jede Preisänderung eines Konkurrenten, was vergleichbar mit dem nicht-räumlichen Bertrand Wettbewerb ist. Unter dem kooperativem „Lösch-Wettbewerb“ wird vom Konkurrenten eine gleichgerichtete Preisänderung erwartet, was vergleichbar mit Kollusion ist. Hinzu kommt, dass unter Lösch-Wettbewerb eine Marktgebietsaufteilung zwischen den Verarbeitern stattfindet (siehe auch Gronberg und Meyer, 1981). In diesem Sinne bedient jeder Verarbeiter ein exklusives Marktgebiet, dessen Ausdehnung als konstant angenommen wird. Erfolgt jedoch keine Marktgebietsabsprache, kommt es unter UD pricing und unter der Annahme einer gleichgerichteten Preisänderungsreaktion zu einer Überlappung der Marktgebiete benachbarter Firmen. Diese Form des Wettbewerbs wird *price matching conjecture* genannt (Gronberg und Meyer, 1981). Unter Hotelling-Smithies-Wettbewerb wäre eine Marktüberlappung nicht möglich, da ein Verarbeiter den Anreiz hätte, den Auszahlungspreis des Konkurrenten zu überbieten und somit das fragliche Gebiet im Wettbewerb um das Rohprodukt einzunehmen (Gronberg und Meyer, 1981; Alvarez et al., 2000). Im Rohmilchmarkt kann diese Marktgebietsüberlappung benachbarter Molkereien in der Realität beobachtet werden (siehe Huber, 2007 und 2009 für Deutschland), weshalb angenommen werden kann, dass Molkereien price matching praktizieren. Diese Annahme kann auch mit der Beobachtung begründet werden, dass (v.a. private) Molkereien in Deutschland sich bei ihren Auszahlungspreisen an durchschnittlichen Preisen anderer Molkereien orientieren („Referenzpreissystem“; siehe Bundeskartellamt, 2009, S. 57f, und Hellberg-Bahr et al., 2010, S. 14).

Die Modellergebnisse von Tribl (2012) für den räumlichen Wettbewerb zwischen privaten Verarbeitern zeigen, dass der Auszahlungspreis mit einer sinkenden Bedeutung des Raumes steigt. Die price-matching Annahme mit Marktüberlappung führt aufgrund des intensiveren Wettbewerbs zu höheren Auszahlungspreisen als dies bei Lösch-Wettbewerb mit Marktgebietsabsprachen der Fall wäre. Auch ist die Preistransmission unter price matching höher. Dennoch würden die Verarbeiter Lösch-Wettbewerb den Vorzug geben, da in diesem Fall



ihre Gewinne höher wären. Empirisch konnte für Deutschland die Wettbewerbsform des price matching durch Graubner (2011a) bestätigt werden. Die Beobachtung von Marktüberlappung im Rohmilchmarkt deutet darauf hin, dass zwischen den Molkereien keine Koordination hinsichtlich ihrer Marktgebiete stattfindet, z.B. aufgrund von damit verbundenen Transaktionskosten (Graubner et al., 2011a) oder aufgrund fehlender Informationen (siehe Schöler, 1988, S. 164). Auch könnte der Umstand der Marktüberlappung und dem damit einhergehenden relativ hohen Grad an Wettbewerb darauf hindeuten, dass – dynamisch betrachtet – kurzfristig eine Marktüberlappung zugelassen wird, um Konkurrenten zu verdrängen.

Neben der steigenden Konzentration im Molkereisektor und der räumlichen Dimension des Rohmilchmarktes ist ein weiteres Charakteristikum im Milchbereich der hohe Anteil an Molkereigenossenschaften (etwa 29 % der Molkereiunternehmen in Deutschland im Jahr 2006 und etwa 47 % der Molkereien bzw. Käseereien in Österreich im Jahr 2008; siehe BMELV, 2008 Kapitel F, und BMLFUW, 2009, S. 27). Für Landwirte stellen der Beitritt zu (bzw. die Bildung) einer Verarbeitungsgenossenschaft eine Möglichkeit dar, der Marktmacht eines privaten (d.h. nicht-genossenschaftlichen) Verarbeiters zu entgehen. Der hohe Anteil an Molkereigenossenschaften impliziert, dass in manchen Regionen fast ausschließlich genossenschaftliche Molkereien miteinander im Wettbewerb stehen (wie z.B. in Schleswig-Holstein in Norddeutschland; siehe Huck et al., 2006), während in anderen Regionen Genossenschaften in direktem Wettbewerb mit privaten Molkereien (z.B. im Süden Deutschlands) in einem sogenannten „gemischten Markt“ stehen.

Die Unterschiede zu einem privaten Verarbeiter werden vor allem durch die Genossenschaftsprinzipien (siehe z.B. ICA, 2011) verdeutlicht. Eine (Verarbeitungs-)Genossenschaft ist eine Form der vertikalen Integration, bei der die Landwirte als Mitglieder Eigentümer der Genossenschaft sind. Der genossenschaftliche Auftrag der Mitgliederförderung spiegelt sich im genossenschaftlichen Prinzip der „wirtschaftlichen Beteiligung der Mitglieder“ wider und ist ein Grund, weshalb der Gewinn einer Genossenschaft entweder als Rücklage für Investitionen verwendet und/oder z.B. über den Auszahlungspreis an Mitglieder ausgeschüttet werden kann (Cotterill, 1987, S. 175f; Bundeskartellamt, 2009, S. 86). In der Praxis scheint der Wunsch der Mitglieder nach hohen Auszahlungspreisen zu überwiegen, weshalb Genossenschaften in Deutschland einen relativ niedrigen Markenanteil aufweisen (Schramm et al., 2005), eher Basisprodukte produzieren (Bundeskartellamt, 2009, S. 40) und die Entscheidung für längerfristige Investitionen nur schwer durchsetzbar scheint (Bundeskartellamt, 2009, S. 85). Das Prinzip der „offenen Mitgliedschaft“ findet sich im §1 des österreichischen und deutschen Genossenschaftsgesetzes (GenG-A, GenG-D). In der Praxis bedeutet eine offene Mitgliedschaft jedoch nicht zwangsläufig, dass jeder Landwirt *als Mitglied* aufgenommen werden muss (siehe auch Bundeskartellamt, 2009, S. 81).

Auch wenn Genossenschaften teilweise gewisse Ähnlichkeiten mit einem Kartell unterstellt werden (siehe Bergman, 1997) und bei einer dominanten Marktposition Marktmacht gegenüber Konsumenten ausüben können (Tennbakk, 1995; Bergman, 1997; Azzam und Andersson, 2008), so genießen sie dennoch eine ihnen gegenüber wohlwollende Politik. Diese zeigt sich z.B. durch Ausnahmen im Steuer- und Wettbewerbsrecht (siehe auch z.B. Sexton, 1990; Bergman, 1997; Bundeskartellamt, 2009, S. 31). Zu den Gründen dafür zählen unter

anderem die Annahme, dass Genossenschaften im Vergleich zu privaten Firmen entweder Kostennachteile haben bzw. die Kapitalaufbringung erschwert ist (LeVay, 1983) oder dass Genossenschaften ihren Mitgliedern bessere Konditionen bieten können (Tennbakk, 1995).

In der Genossenschaftsliteratur unterscheiden sich Genossenschaften von privaten Firmen vor allem durch die Annahme der Zielfunktion: Während bei einer privaten Firma im Allgemeinen das Ziel der Gewinnmaximierung unterstellt wird, findet man in der Literatur zu Genossenschaften unterschiedliche, davon abweichende Zielformulierungen (siehe z.B. Bateman et al., 1979; LeVay, 1983; Cotterill, 1987; Sexton, 1990). Für (deutsche) Molkereigenossenschaften scheinen vor allem zwei davon relevant zu sein: Zum einen die Maximierung der Gesamtwohlfahrt der Mitglieder, wobei die vertikal integrierte Genossenschaft den gemeinsamen Gewinn aus der Produktion der Landwirte und der Verarbeitungstätigkeit maximiert („Gesamtgewinnmaximierung“ in Bundeskartellamt, 2009, S. 48), und zum anderen *net average revenue product* (NARP) pricing, wobei die Genossenschaft den Auszahlungspreis bei gleichzeitiger Kostendeckung in der Verarbeitung maximiert (siehe dazu auch Bundeskartellamt, 2009, S. 84f, sowie die Preisbestimmung entsprechend des „Verwertungssystems“, Hellberg-Bahr et al., 2010, S. 13).

In seiner Analyse des räumlichen Wettbewerbs zwischen Genossenschaften berücksichtigt Tribl (2012) verschiedene Genossenschaftsformen (geschlossene, offene Mitgliedschaft), Zielfunktionen (Maximierung der Gesamtwohlfahrt der Mitglieder, NARP pricing) und Wettbewerbssituationen (price matching, Lösch-Wettbewerb). Die Modellergebnisse zeigen, dass die Auszahlungspreise im reinen Genossenschaftsmarkt im Allgemeinen höher als in einem rein privaten Wettbewerbsmarkt liegen, dass aber die Preistransmission in einem reinen Genossenschaftsmarkt nicht zwingend vollständig aber zumindest höher als unter rein privatem Wettbewerb ist. Im Gegensatz zum Ergebnis in einem rein privaten Markt würden jedoch Landwirte eine Marktgebietsaufteilung zwischen Genossenschaften einer Situation mit Marktüberlappung vorziehen, da exklusive Marktgebiete die durchschnittlichen Transportkosten reduzieren und somit die Gesamtwohlfahrt der Mitglieder (und den Auszahlungspreis) erhöhen. Die Beobachtung von überlappenden Marktgebieten deutet somit darauf hin, dass sich Landwirte bei einer offenen Mitgliedschaft in einem Gefangenendilemma befinden könnten: Es mag individuell nicht rational sein, zur nächstgelegenen Genossenschaft zu wechseln (z.B. aufgrund von Wechselkosten), alle Landwirte wären jedoch besser gestellt, wenn dies jeder tun würde. Auch wenn Marktgebietsaufteilungen zwischen Unternehmen üblicherweise kritisch eingeschätzt werden (d.h. im Fall von privaten Firmen), da sie die Wechseloptionen von Landwirten einschränken, so scheint dies im reinen Genossenschaftsmarkt von Vorteil zu sein, da von Genossenschaften keine Marktmacht gegenüber Landwirten erwartet wird.

Ein weiterer Grund, weshalb Genossenschaften in vielen Ländern eine bevorzugte politische Behandlung genießen, ist die in der Literatur formulierte „*yardstick of competition*“-Hypothese (siehe z.B. Cotterill, 1987, S. 179; Sexton, 1990; Rogers und Sexton, 1994): In einem Markt, in dem Genossenschaften mit privaten Firmen im Wettbewerb stehen (d.h. in einem „gemischten Markt“), sollen Genossenschaften private Firmen gewissermaßen „disziplinieren“ und deren Marktmacht gegenüber Landwirten abschwächen können. Diese Hypothese wurde bereits in nicht-räumlichen Wettbewerbssituationen analysiert (siehe z.B. Tennbakk, 1995,

2001 und 2004; Albaek und Schultz, 1998; Sorensen, 2005) und im Allgemeinen bestätigt. Für räumlichen Wettbewerb in gemischten Märkten gab es bisher jedoch kaum Ergebnisse (Ausnahmen sind Sexton, 1990, oder Fousekis, 2010).

Für den räumlichen Wettbewerb im gemischten Markt unter UD pricing analysiert Tribl (2012) den *competitive yardstick effect* einer Genossenschaft und kann diesen im Allgemeinen auch bestätigen: Die Genossenschaft hat einen positiven Einfluss auf den Auszahlungspreis, da dieser im gemischten Markt höher sein wird als in einem Markt, in dem ausschließlich private Verarbeiter miteinander im Wettbewerb stehen. Die Stärke dieses Effektes ist jedoch vom Verhalten der privaten Firma im gemischten Markt abhängig. So zeigen die Ergebnisse, dass dieser Effekt dann am höchsten ist, wenn die Genossenschaft einen privaten Verarbeiter unter Lösch-Wettbewerb ersetzt (also Kollusion auflösen kann) und wenn der private Verarbeiter keine Informationen über die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft hat. In diesem Fall wird der Auszahlungspreis im gemischten Markt simultan (d.h. durch gleichzeitige Entscheidungen der Verarbeiter) bestimmt, wobei der private Verarbeiter – ähnlich wie unter Hotelling-Smithies-Wettbewerb – den Preis als gegeben annimmt. Den höchsten Gewinn hingegen hat der private Verarbeiter dann, wenn er die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft kennt, diese Information nutzen kann und der Auszahlungspreis in einem sequentiellen Spiel bestimmt wird. Die Analysen zeigen aber auch, dass die quasi „geschlossene Mitgliedschaft“ eines privaten Verarbeiters einen positiven Effekt auf den Auszahlungspreis im gemischten Markt hat: Die Bestimmung eines optimalen Marktgebietes des privaten Verarbeiters verhindert, dass die Genossenschaft bei einer offenen Mitgliedschaft räumlich gesehen „zu groß“ wird und dadurch zu hohe Transportkosten entstehen.

Neben Kooperationen zwischen Molkereien (die eine Marktaufteilung oder „Verhaltenskoordinierung der beteiligten Molkereien“ bewirken können; Bundeskartellamt, 2012, S. 29) und zunehmenden Konsolidierungen ortet das deutsche Bundeskartellamt (2012, S. 10) auch in der hohen „Markttransparenz über aktuelle betriebsbezogene Auszahlungspreise unmittelbar benachbarter Molkereien“ einen wesentlichen Grund für die Wettbewerbsbeschränkungen im Rohmilchmarkt. Insbesondere stuft das Bundeskartellamt (2012, S. 55 und S. 62f) die Veröffentlichung betriebsbezogener Daten („identifizierende Marktinformationssysteme“ sowie entsprechende Referenzpreismodelle) als wettbewerbsrechtlich kritisch ein (im Gegensatz zu historischen, aggregierten Daten, S. 58f). Diese Sichtweise kann auch durch die Modellergebnisse von Tribl (2012) hinsichtlich des Informationsstandes von Konkurrenten unterstützt werden. Wie oben erwähnt hat in einem gemischten Markt der private Verarbeiter dann den höchsten Gewinn, wenn dieser die Preissetzungsfunktion der Genossenschaft kennt und in seiner Entscheidung antizipieren kann.

Während Erzeugerorganisationen durch eine hohe Markttransparenz indirekte Preisabsprachen der Molkereien befürchten, spricht sich z.B. der Deutsche Bauernverband für mehr Markttransparenz aus mit der Argumentation, dass Preisinformationen Landwirte bei einem Molkereiwechsel unterstützen würden (Bundeskartellamt, 2012, S. 49f). Vor allem aufgrund einer unvollständigen Preistransmission im Milchbereich spricht sich auch die Hochrangige Expertengruppe im Milchbereich auf EU-Ebene (*High Level Group (HLG) on Milk*) für eine höhere

Transparenz aus und empfiehlt einen weiteren Ausbau des „European Food Price Monitoring Tools“ (HLG, 2010; siehe auch Eurostat, 2009). Die Empfehlungen der HLG mündeten im Jahr 2012 im sogenannten „Milchpaket“ auf EU-Ebene, im Rahmen dessen EU-Mitgliedstaaten Branchenorganisationen anerkennen können, deren Funktion auch die Erhöhung der Transparenz durch eine Veröffentlichung von z.B. Preisstatistiken beinhalten kann (siehe Verordnung (EU) Nr. 261/2012). Auch in seiner wettbewerbsrechtlichen Bewertung des Milchpakets betont das Bundeskartellamt (2012, S. 114), dass – auch wenn es in diesem Zusammenhang offenbar nicht angestrebt wird – die Veröffentlichung aktueller, betriebsbezogener Preise wettbewerbsrechtlich kritisch ist.

Die Stärke des Einflusses von Genossenschaften auf das Marktergebnis wird aber auch durch die jeweilige Bedeutung des Raumes beeinflusst. Der *competitive yardstick effect* ist entsprechend der Modellergebnisse von Tribl (2012) im Regelfall dann am höchsten, wenn die Bedeutung des Raumes eher niedrig ist. Bei einer steigenden Bedeutung des Raumes reduziert sich jedoch dieser Effekt bzw. verschwindet dieser, sobald sich die private Firma z.B. aufgrund einer großen Distanz zur Genossenschaft in einer monopsonistischen Position befindet. Eine der Voraussetzungen für den *competitive yardstick* Effekt ist daher eine hinreichende Anzahl an Verarbeitern im Markt, sodass es zu einer wettbewerblichen Interaktion kommen kann. Auch eine große Marktmacht des Einzelhandels gegenüber den Verarbeitern (und damit niedrigere Verkaufspreise für das verarbeitete Produkt) würde den *competitive yardstick* Effekt abschwächen.

Eine stärkere Konzentration im Molkereisektor wird mit dem Argument für eine bessere Verhandlungsposition gegenüber dem Lebensmitteleinzelhandel und daraus resultierenden Vorteilen für die Landwirte („Leuchtturmmolkereien“; siehe Bundeskartellamt, 2009, S. 67 und S. 104f) unter anderem vom Deutschen Bauernverband befürwortet. Das Bundeskartellamt (2009, S. 104f und S. 118) in Deutschland hingegen argumentiert, dass zwar Konsolidierungen im Molkereibereich die Verhandlungsbasis gegenüber dem Einzelhandel stärken können, dadurch jedoch der Wettbewerb zwischen den Molkereien im Rohmilchmarkt zu Lasten der Landwirte eingeschränkt würde; die Rohmilchmärkte sollten offengehalten werden, um den Landwirten eine Auswahl aus mehreren Milchverarbeitern zu bieten. Die Modellergebnisse von Tribl (2012) deuten in eine ähnliche Richtung: Eine höhere Konzentration der Verarbeiter mag zwar deren Verhandlungsposition gegenüber dem Einzelhandel stärken, zur selben Zeit aber reduzieren sich einerseits die Wettbewerbsintensität zwischen den Verarbeitern (und damit auch der Auszahlungspreis) und andererseits der positive Einfluss von Genossenschaften auf die oligopsonistische Marktmacht der privaten Verarbeiter in einem gemischten Markt.

## Literaturverzeichnis

- Agra-Europe (2011): Raiffeisen-Genossenschaften zurück in der Erfolgsspur. Deutschland – Situationsberichte. Agra-Europe 10/11 (7. März 2011), 1-2.
- Aiginger, K.; Wieser, R. und Wüger, M. (1999): Marktmacht im Lebensmitteleinzelhandel. WIFO Monatsberichte 12/1999, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, 797-809.
- Albaek, S. und Schultz, C. (1998): On the relative advantage of cooperatives. Economics Letters 59, 397-401.
- Alvarez, A.M.; Fidalgo, E.G.; Sexton, R.J. und Zhang, M. (2000): Oligopsony power with uniform spatial pricing: theory and application to milk processing in Spain. European Review of Agricultural Economics 27(3), 347-364.
- Anders, S. (2008): Imperfect competition in German food retailing: evidence from state level data. Atlantic Economic Journal 36, 441-454.
- Anderson, S.P.; De Palma, A. und Thisse, J.-F. (1989): Spatial price policies reconsidered. The Journal of Industrial Economics XXXVIII(1), 1-18.
- Anderson, S.P.; De Palma, A. und Thisse, J.-F. (1992): Discrete choice theory of product differentiation. Cambridge, London: The MIT Press.
- Appelbaum, E. (1982): The estimation of the degree of oligopoly power. Journal of Econometrics 19, 287-299.
- Azzam, A.M. (1997): Measuring market power and cost-efficiency effects of industrial concentration. The Journal of Industrial Economics XLV(4), 377-386.
- Azzam, A. und Andersson, H. (2008): Measuring price effects of concentration in mixed oligopoly: an application to the Swedish beef-slaughter industry. Journal of Industry, Competition and Trade 8(1), 21-31.
- Azzam, A.M. und Pagoulatos, E. (1990): Testing oligopolistic and oligopsonistic behaviour: an application to the US meat-packing industry. Journal of Agricultural Economics 41, 362-370.
- Badinger, H. und Breuss, F. (2004): Has Austria's accession to the EU triggered an increase in competition? A sectoral markup study. WIFO Working Papers, No. 220. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Bateman, D.I.; Edwards, J.R. und LeVay, C. (1979): Agricultural cooperatives and the theory of the firm. Oxford Agrarian Studies 8, 63-81.
- Bauernzeitung (2011): In Österreich „Milchriesen“ - international „Milchzwerge“. Online-Artikel vom 17. Februar 2011. <http://www.bauernzeitung.at/?id=2500%2C107952%2C%2C>.
- Baumgartner, J. (2008): Statistische Zerlegung produktspezifischer Inflationsraten in Österreich und in der Eurozone. Endbericht. Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.

- Beckmann, M.J. (1973): Spatial oligopoly as a noncooperative game. *International Journal of Game Theory* 2, 263-268.
- Beckmann, M.J. (1976): Spatial price policies revisited. *The Bell Journal of Economics* 7, 619-630.
- Beckmann, M.J. und Thisse, J.-F. (1986): The location of production activities. In: Nijkamp, P. (Hrsg.): *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. I. Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV, 21-95.
- Bergman, M. A. (1997): Antitrust, marketing cooperatives, and market power. *European Journal of Law and Economics* 4, 73-92.
- Bettendorf, L. und Verboven, F. (2000): Incomplete transmission of coffee bean prices: evidence from The Netherlands. *European Review of Agricultural Economics* 27(1), 1-16.
- Bhuyan, S. und Lopez, R.A. (1997): Oligopoly power in the food and tobacco industries. *American Journal of Agricultural Economics* 79, 1035-1043.
- Bundeskartellamt (2009): Sektoruntersuchung Milch. Zwischenbericht Dezember 2009. Bonn. [www.bundeskartellamt.de](http://www.bundeskartellamt.de) (12. März 2010).
- Bundeskartellamt (2012): Sektoruntersuchung Milch. Endbericht Januar 2012. Bonn. [www.bundeskartellamt.de](http://www.bundeskartellamt.de) (20. Januar 2012).
- BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008): Die Unternehmensstruktur der Molkereiwirtschaft in Deutschland. Bonn. <http://www.bmelv-statistik.de> (6. April 2009).
- BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2011. Münster: Landwirtschaftsverlag GmbH.
- BMLFUW - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2008): Lebensmittelbericht Österreich 2008. Wertschöpfungskette Agrarerzeugnisse - Lebensmittel und Getränke. Wien.
- BMLFUW - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2009): Grüner Bericht 2009 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Wien.
- BMLFUW - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2010): Lebensmittelbericht Österreich 2010. Wien.
- BMLFUW - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2012a): Grüner Bericht 2012 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Wien.
- BMLFUW - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2012b): Lebensmittel in Österreich: Zahlen-Daten-Fakten 2011. Vom Erzeuger bis zum Verbraucher. <http://www.lebensministerium.at/publikationen/lebensmittel/Lebensmittel-zdf2011.html> (17. Mai 2013).

- BMLFUW - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2012c): Wohin die Milch in Österreich im Jahr 2011 floss - Österreichische Milchbilanz und Selbstversorgungsgrad. Unveröffentlichter Artikel von BMLFUW, Abt. III/6. Wien.
- Boysen, O. und Schröder, C. (2006): Economies of Scale in der Produktion versus Diseconomies im Transport. Zum Strukturwandel im Molkereisektor. *Agrarwirtschaft* 55(3), 152-167.
- Bouamra-Mechemache, Z.; Réquilart, V.; Soregaroli, C. und Trévisiol, A. (2008a): Demand for dairy products in the EU. *Food Policy* 33, 644-656.
- Bouamra-Mechemache, Z.; Jongeneel, R. und Réquilart, V. (2008b): Impact of a gradual increase in milk quotas on the EU dairy sector. *European Review of Agricultural Economics* 35, 461-491.
- Bresnahan, T.F. (1982): The oligopoly solution concept is identified. *Economics Letters* 10(1-2), 87-92.
- Bresnahan, T.F. (1989): Empirical studies of industries with market power. In: Schmalensee, R. und Willig, R.D. (Hrsg.): *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V., 1011-1057.
- Brümmer, B.; von Cramon-Taubadel, S. und Spiller, A. (2008): Landwirtschaftliches Preiskartell kein sinnvolles Instrument der Agrarpolitik. *Göttinger Agrarökonomien zum aktuellen Milchstreik*. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen.
- Bunte, F. (2006): Pricing and performance in agri-food supply chains. In: Ondersteijn, C.J.M.; Wijnands, J.H.M.; Huine, R.B.M. und van Kooten, O. (Hrsg.): *Quantifying the Agri-Food Supply Chain*. Dordrecht: Springer, 37-45.
- Buschendorf, H. (2007): Ermittlung und Konsequenzen einer optimierten Betriebsstättenstruktur im Molkereisektor in Deutschland. In: Meyer, H.; Kulozik, U.; Scherer, S; Weindlmaier, H. und Vereinigung der Förderer der milchwissenschaftlichen Forschung an der Technischen Universität München in Freising-Weihenstephan e.V. (Hrsg.): *Milchwissenschaftliche Forschung Weihenstephan - Jahresbericht 2006 der milchwissenschaftlichen Forschungseinheiten am Wissenschaftszentrum Weihenstephan*, Band 49. Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Technische Universität München, 38-43.
- Bundeswettbewerbsbehörde (2007): Allgemeine Untersuchung des österreichischen Lebensmittelhandels unter besonderer Berücksichtigung des Aspektes der Nachfragemacht, Zusammenfassung. Wien. <http://www.bwb.gv.at> (18. Juni 2009).
- Capozza, D.R. und van Order, R. (1978): A generalized model of spatial competition. *American Economic Review* 68(5), 896-908.
- Clarke, R. und Davies, S.W. (1982): Market structure and price-cost margins. *Economica* 49, 277-287.
- COGECA - General Committee for Agricultural Cooperation in the European Union (2010): *Agricultural cooperatives in Europe. Main issues and trends*. COGECA, Brussels. [www.copa-cogeca.be](http://www.copa-cogeca.be) (5. Juli 2011).

- Colman, D.; Solomon, A. und Gil, L. (2005): Supply response of U.K. milk producers. *Agricultural Economics* 32, 239-251.
- Cook, M.L. (1995): The future of U.S. agricultural cooperatives: a neo-institutional approach. *American Journal of Agricultural Economics* 77(5), 1153-1159.
- Cotterill, R.W. (1987): Agricultural cooperatives: a unified theory of pricing, finance and investment. In: Royer, J.S. (Hrsg.): *Cooperative Theory: New Approaches*. Washington DC: U.S. Department of Agriculture, ASC Serv. Rep. No. 18, 171-258.
- Cotterill, R.W. (1999): Continuing concentration in food industries globally: strategic challenges to an unstable status quo. Research Report No. 49. Food Marketing Policy Center, University of Connecticut.
- Cowling, K. und Waterson, M. (1976): Price-cost margins and market structure. *Economica* 43, 267-274.
- Deaton, A. und Muellbauer, J. (1980a): *Economics and consumer behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Deaton, A. und Muellbauer, J. (1980b): An almost ideal demand system. *The American Economic Review* 70, 312-326.
- De Fraja, G. und Delbono, F. (1990): Game theoretic models of mixed oligopoly. *Journal of Economic Surveys* 4(1), 1-17.
- Demsetz, H. (1973): Industry structure, market rivalry, and public policy. *Journal of Law and Economics* 16, 1-10.
- Digal, L.N. und Ahmadi-Esfahani, F.Z. (2002): Market power analysis in the retail food industry: a survey of methods. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 64(4), 559-584.
- Dobson, P.W.; Clarke, R.; Davies, S. und Waterson, M. (2001): Buyer power and its impact on competition in the food retail distribution sector of the European Union. *Journal of Industry, Competition and Trade* 1(3), 247-281.
- Dobson, P.W.; Waterson, M. und Davies, S.W. (2003): The patterns and implications of increasing concentration in European food retailing. *Journal of Agricultural Economics* 54(1), 111-125.
- Drivas, K. und Giannakas, K. (2007): The effect of marketing cooperatives on cost-reducing process innovation activity. Selected paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland, OR, July 29-August 1, 2007.
- Durham, C.A.; Sexton, R.J. und Song, J.H. (1995): Transportation and marketing efficiency in the California processing tomato industry. Giannini Foundation Research Report 343. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Davis.
- Durham, C.A.; Sexton, R.J. und Song, J.H. (1996): Spatial competition, uniform pricing and transportation efficiency in the California processing tomato industry. *American Journal of Agricultural Economics* 78(1), 115-125.



- Eaton, B.C. und Lipsey, R.G. (1975): The principle of minimum differentiation reconsidered: some new developments in the theory of spatial competition. *Review of Economic Studies* 42(1), 27-49.
- Europäische Kommission (2009): Die Lage auf dem Milchmarkt im Jahr 2009. Mitteilung der Kommission an den Rat, KOM(2009) 385 endgültig, Brüssel.
- European Commission (2009): Competition in the food supply chain. Accompanying document to the communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – A better functioning food supply chain in Europe. Commission Staff Working Paper, Brussels. [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/publication16065\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication16065_en.pdf) (28. September 2012).
- Eurostat (2009): A European food prices monitoring tool. A first design. Luxembourg, October 2009. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/hicp/documents/Tab/Tab/European%20Food%20Prices.pdf> (11. Dezember 2012).
- Fahlbusch, M.; Bahr, A.; Brümmer, B. und Spiller, A. (2009): Der Markt für Milch und Milcherzeugnisse. *Agrarwirtschaft* 58, 36-52.
- Fernández-Amador, O.; Baumgartner, J. und Crespo-Cuaresma, J. (2010): Milking the prices: the role of asymmetries in the price transmission mechanism for milk products in Austria. WIFO Working Papers, No. 371. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Fousekis, P. (2010): Free-on-board and uniform delivery pricing strategies in a mixed duopsony. *European Review of Agricultural Economics*. First published online December 21, 2010, DOI: 10.1093/erae/jbq048.
- Fousekis, P. (2011): Spatial price competition between cooperatives under Hotelling-Smithies conjectures. *Agricultural Economics Review* 12(2), 5-15.
- Fritzer, F.; Gnan, E.; Köhler-Töglhofer W.; Rumler, F. und Stiglbauer, A. (2008): Zur aktuellen Inflationsentwicklung in Österreich. *Geldpolitik und Wirtschaft* Q1/2008. Österreichische Nationalbank. [http://www.oenb.at/de/img/gewi\\_2008\\_1\\_fritzer\\_tcm14-83437.pdf](http://www.oenb.at/de/img/gewi_2008_1_fritzer_tcm14-83437.pdf) (28. September 2012).
- Gallagher, P.; Wisner, R. und Brubacker, H. (2005): Price relationships in processors' input market areas: testing theories for corn prices near ethanol plants. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 53, 117-139.
- GenG-A (Genossenschaftsgesetz, Österreich): Gesetz vom 9. April 1873, über Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften. StF: RGBl. Nr. 70/1873; zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 70/2008.
- GenG-D (Genossenschaftsgesetz, Deutschland): Genossenschaftsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2230), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Mai 2009 (BGBl. I S. 1102) geändert worden ist.
- Gohin A. und Guyomard H. (2000): Measuring market power for food retail activities: French evidence. *Journal of Agricultural Economics* 51, 181-195.

- Graubner, M.; Koller, I.; Salhofer, K. und Balmann, A. (2011a): Cooperative versus non-cooperative spatial competition for milk. *European Review of Agricultural Economics* 38(1), 99-118.
- Graubner, M.; Balmann, A. und Sexton, R.J. (2011b): Spatial price discrimination in agricultural procurement markets: a computational economics approach. *American Journal of Agricultural Economics* 93(4), 949-967.
- Greenhut, M.L. (1981): Spatial pricing in the U.S., West Germany and Japan. *Economica* 71, 79-86.
- Greenhut, M.L.; Norman, G. und Hung, C.-S. (1987): *The economics of imperfect competition. A spatial approach.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Greenhut, M.L. und Ohta, H. (1975): Discriminatory and nondiscriminatory spatial prices and outputs under varying market conditions. *Weltwirtschaftliches Archiv* 111(2), 310-332.
- Gronberg, T. und Meyer, J. (1981): Competitive equilibria in uniform delivered pricing models. *The American Economic Review* 71(4), 758-763.
- Handelsblatt (2011): Deutsches Milchkontor startet am 1. Mai. Online-Artikel vom 29. April 2011. <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/deutsches-milchkontorstartet-am-1-mai/4116840.html>.
- Hellberg-Bahr, A.; Pfeuffer, M.; Steffen, N.; Spiller, A. und Brümmer, B. (2010): *Preisbildungssysteme in der Milchwirtschaft. Ein Überblick über die Supply Chain Milch.* Discussion Paper Nr. 1006. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Universität Göttingen.
- Hendrikse, G.W.J. (1998): Screening, competition and the choice of the cooperative as an organisational form. *Journal of Agricultural Economics* 49(2), 202-217.
- Higl, M. (2003): *Vertikale Kooperation im Oligopol: Die Gestaltung der Genossenschaftsorganisation als strategischer Zug.* Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, Beitrag Nr. 243. Institut für Volkswirtschaftslehre, Universität Augsburg.
- HLG – High Level Group on Milk (2010): *Report of the High Level Group on Milk. Final version 15 June 2010.* [http://ec.europa.eu/agriculture/markets/milk/hlg/report\\_150610\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/markets/milk/hlg/report_150610_en.pdf) (26. Januar 2012).
- Hotelling, H. (1929): Stability in competition. *Economic Journal* 39, 41-57.
- Huber, A. (2007): *Entwicklungstendenzen in den Milcherfassungsgebieten deutscher Molkereiunternehmen.* In: Meyer, H.; Kulozik, U.; Scherer, S; Weindlmaier, H. und Vereinigung der Förderer der milchwissenschaftlichen Forschung an der Technischen Universität München in Freising-Weihenstephan e.V. (Hrsg.): *Milchwissenschaftliche Forschung Weihenstephan - Jahresbericht 2006 der milchwissenschaftlichen Forschungseinheiten am Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Band 49.* Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Technische Universität München, 43-45.

- Huber, A. (2009): Milcherfassungsgebietskarte deutscher Molkereiunternehmen. In: Meyer, H.; Kulozik, U.; Scherer, S; Weindlmaier, H. und Vereinigung der Förderer der milchwissenschaftlichen Forschung an der Technischen Universität München in Freising-Weihenstephan e.V. (Hrsg.): Milchwissenschaftliche Forschung am Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittelforschung Weihenstephan (ZIEL) - Jahresbericht 2008 der milchwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen am ZIEL, Band 51. Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Technische Universität München, 34-36.
- Huck, P. und Salhofer, K. (2005): Spatial competition in milk processing under inelastic raw milk supply. Mimeo.
- Huck, P.; Salhofer, K. und Tribl, C. (2006): Spatial competition of milk processing cooperatives in Northern Germany. Contributed paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18, 2006.
- Hyde, C.E. und Perloff, J.M. (1995): Can market power be estimated? Review of Industrial Organization 10, 465-485.
- Hyde, C.E. und Perloff, J.M. (1998): Multimarket market power estimation: The Australian retail meat sector. Applied Economics 30, 1169-1176.
- ICA – International Cooperative Alliance (2011): Statement on the co-operative identity. <http://www.ica.coop/coop/principles.html> (27. Mai 2011).
- Iozzi, A. (2004): Spatial duopoly under uniform delivered pricing when firms avoid turning customers away. The Annals of Regional Science 38, 513-529.
- Janz, C.U. (2002): Unternehmenszusammenschlüsse in der Milch- und Zuckerindustrie unter wettbewerbsrechtlichen und ökonomischen Gesichtspunkten. Dissertation, Georg-August-Universität Göttingen.
- Jongeneel, R. und Tonini, A. (2009): The impact of quota rent and supply elasticity estimates for EU dairy policy evaluation: a comparative analysis. Agrarwirtschaft 58(5/6), 269-278.
- Karantininis, K. und Zago, A. (2001): Endogenous membership in mixed duopsonies. American Journal of Agricultural Economics 83(5), 1266-1272.
- Kats, A. und Thisse, J.-F. (1993): Spatial oligopolies with uniform delivered pricing. In: Ohta, H. und Thisse, J.-F. (Hrsg.): Does economic space matter? Essays in honour of Melvin L. Greenhut. New York: St. Martin's Press, 274-302.
- Koller, I. (2012): An empirical analysis of spatial pricing and competition in the raw milk market in Germany. Dissertation, Technische Universität München.
- Komaki, T. und Penzer, J. (2005): Estimation of time-varying price elasticity in 1970-1997 Japanese raw milk supply by structural time-series model. Agricultural Economics 32, 1-14.
- LeVay, C. (1983): Agricultural co-operative theory: a review. Journal of Agricultural Economics 34, 1-44.

- Löfgren, K.G. (1986): The spatial monopsonist: a theoretical analysis. *Journal of Regional Science* 26(4), 707-730.
- Lopez, R.E. (1984): Measuring oligopoly power and production responses of the Canadian food processing industry. *Journal of Agricultural Economics* 35(2), 219-230.
- Lopez, R.A. und Spreen, T.H. (1984): The impact of alternative payment arrangements on the performance of Florida sugarcane cooperatives. *Southern Journal of Agricultural Economics* 16(2), 99-107.
- McClouskey, D.N. und Ziliak, S.T. (1996): The standard error of regressions. *Journal of Economic Literature* 34, 97-114.
- Murray, B.C. (1995) Measuring oligopsony power with shadow prices: U.S. markets for pulpwood and sawlogs. *The Review of Economics and Statistics* 77, 486-498.
- Nielsen Company (2012): Handel in Österreich - Basisdaten 2011. Konsumententrends 2011/2012. [http://at.nielsen.com/site/documents/Nielsen\\_Universen\\_OE\\_Komplett.pdf](http://at.nielsen.com/site/documents/Nielsen_Universen_OE_Komplett.pdf) (4. September 2012).
- Norman, G. (1981): Spatial competition and spatial price discrimination. *Review of Economic Studies* 48, 345-372.
- Nourse, E.G. (1922): The economic philosophy of co-operation. *The American Economic Review* 12(4), 577-597.
- Oevermann, N. (2008): Potenziale im Lebensmitteleinzelhandel. Leistungsmerkmale und Entwicklungsmöglichkeiten aus Verbrauchersicht auf Basis einer empirischen Untersuchung. Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Perloff, J.M.; Karp, L.S. und Golan, A. (2007): Estimating market power and strategies. Cambridge: Cambridge University Press.
- Phlips, L. (1983): The economics of price discrimination. Cambridge: Cambridge University Press.
- Porter, P.K. und Scully, G.W. (1987): Economic efficiency in cooperatives. *Journal of Law and Economics* 30(1), 489-512.
- Rhodes, V.J. (1983): The large agricultural cooperative as competitor. *American Journal of Agricultural Economics* 65, 1090-1095.
- Rogers, R.T. und Sexton, R.J. (1994): Assessing the importance of oligopsony power in agricultural markets. *American Journal of Agricultural Economics* 76, 1143-1150.
- Salhofer, K.; Tribl, C. und Sinabell, F. (2012): Market power in Austrian food retailing: the case of milk products. *Empirica – Journal of European Economics* 39(1), 109-122.
- Salop, S.C. (1979): Monopolistic competition with outside goods. *Bell Journal of Economics* 10(1), 141-156.
- Schmalensee, R. (1989): Inter-industry studies of structure and performance. In: Schmalensee, R. und Willig, R. (Hrsg.): *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V., p. 952-1009.

- Schmid, E.; Larcher, M.; Schönhart, M. und Stiglbauer, C. (2011): Ende der Milchquote - Perspektiven und Ziele österreichischer Molkereien und MilchproduzentInnen. Forschungsendbericht. Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Universität für Bodenkultur, Wien.
- Schöler, K. (1988): Räumliche Preistheorie. Eine partialanalytische Untersuchung kontinuierlicher Wirtschaftsräume. Volkswirtschaftliche Schriften Heft 378. Berlin: Dunckner & Humblot.
- Schöler, K. (2001): Zweistufige Märkte bei zweidimensionaler räumlicher Verteilung der Nachfrage. Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge - Diskussionsbeitrag Nr. 42. Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam.
- Schramm, M.; Spiller, A. und Staak, T. (2005): Zur Brand Orientation genossenschaftlicher Unternehmen der Ernährungsindustrie. Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 14, 141-152.
- Schroeter, J.R. (1988): Estimating the degree of market power in the beef packing industry. *The Review of Economics and Statistics* 70(1), 158-162.
- Schroeter, J. und Azzam, A. (1990): Measuring market power in multi-product oligopolies: the US meat industry. *Applied Economics* 22, 1365-1376.
- Schuler, R.E. und Hobbs, B.F. (1982): Spatial price duopoly under uniform delivered pricing. *The Journal of Industrial Economics* 31(1/2), 175-187.
- Sckockaj, P.; Soregaroli, C. und Moro, D. (2009): Estimating market power by retailers in the Italian Parmigiano Reggiano and Grana Padano cheese market. Contributed paper at the International Association of Agricultural Economists Conference, Beijing, China, 16-22 August 2009.
- Sckockaj, P.; Soregaroli, C. und Moro, D. (2012): Estimating market power by retailers in a dynamic framework: the Italian PDO cheese market. *Journal of Agricultural Economics*. First published online October 5, 2012, DOI: 10.1111/j.1477-9552.2012.00368.x.
- Selten, R. (1973): A simple model of imperfect competition where four are few and six are many. *International Journal of Game Theory* 2, 141-201.
- Sexton, R.J. (1990): Imperfect competition in agricultural markets and the role of cooperatives: a spatial analysis. *American Journal of Agricultural Economics* 72(3), 709-720.
- Sexton, R.J. und Iskow, J. (1993): What do we know about the economic efficiency of cooperatives: an evaluative survey. *Journal of Agricultural Co-operation* 8, 15-27.
- Sexton, R.J. und Lavoie, N. (2001): Food processing and distribution: an industrial organization approach. In: Gardner, B. und Rauser, G. (Hrsg.): *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 1B. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 863-932.
- Sexton, R.J. und Sexton, T.A. (1987): Cooperatives as entrants. *RAND Journal of Economics* 18(4), 581-595.
- Sexton, R.J.; Wilson, B.M. und Wann, J.J. (1989): Some tests of the economic theory of cooperatives. Methodology and application to cotton ginning. *Western Journal of Agricultural Economics* 14(1), 56-66.

- Sheldon, I. und Sperling, R. (2003): Estimating the extent of imperfect competition in the food industry: what have we learned? *Journal of Agricultural Economics* 54(1), 89-109.
- Sinabell, F. (2005): Marktspannen und Erzeugeranteil an den Ausgaben für Nahrungsmittel. Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Sinabell, F. (2010): Marktspannen und Erzeugeranteil an den Ausgaben für Nahrungsmittel unter besonderer Berücksichtigung von Milchprodukten. Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Sorensen, A. (2005): Mixed markets in the food processing industry. Paper prepared for presentation at the 11th Congress of the EAAE (European Association of Agricultural Economists), Copenhagen, Denmark, August 24-27, 2005.
- Staatz, J.M. (1987): Recent developments in the theory of agricultural cooperation. *Journal of Agricultural Cooperation* 2, 74-95.
- Steen, F. und Salvanes, K.G. (1999): Testing for market power using a dynamic oligopoly model. *International Journal of Industrial Organization* 17, 149-177.
- Steffen, N.; Schlecht, S. und Spiller, A. (2009): Ausgestaltung von Milchverträgen nach der Quote. Discussion Paper Nr. 0909. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Universität Göttingen.
- Tennbakk, B. (1995): Marketing cooperatives in mixed Duopolies. *Journal of Agricultural Economics* 46(1), 33-45.
- Tennbakk, B. (2001): Determining the size of an open marketing cooperative in duopoly. In: Borgen, S. O. (Hrsg.): Proceedings of the NJF Seminar No. 313, June 2000, "The Food Sector in Transition – Nordic Research". NILF-report 2001:2. Norwegian Agricultural Economics Research Institute, Oslo, 189-201.
- Tennbakk, B. (2004): Cooperatives, regulation and competition in Norwegian agriculture. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section C - Economy* 1(4), 232-240.
- Tirole, J. (1988): *The theory of industrial organization*. Cambridge, London: The MIT Press.
- Tribl, C. (2012): Spatial competition of food processors in pure and mixed markets under uniform delivered pricing. Dissertation, Technische Universität München.
- Tribl, C. und Salhofer, K. (2005): Promoting organic food: information policy versus production subsidy. Paper prepared for presentation at the EAAE XIth Congress (European Association of Agricultural Economists), Copenhagen, Denmark, August 24-27, 2005.
- von Cramon-Taubadel, S.; Brümmer, B. und Spiller A. (2008): Landwirtschaftliches Preiskartell kein sinnvolles Instrument der Agrarpolitik. *Agrar Aktuell* Ausgabe 1 (November), 14-15.
- von Schlippenbach, V. und Pavel, F. (2011): Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel: Hersteller sitzen am kürzeren Hebel. *Wochenbericht*, 78. Jahrgang, Nr. 13/2011, korrigierte Fassung, DIW Berlin, 2-9.

- Wann, J.J. und Sexton, R.J. (1992): Imperfect competition in multiproduct food industries with application to pear processing. *American Journal of Agricultural Economics* 74, 980-989.
- Weindlmaier, H. und Betz, J. (2009): Zur aktuellen Situation der Milcherfassung in Deutschland und Österreich im Jahr 2007. In: Meyer, H.; Kulozik, U.; Scherer, S; Weindlmaier, H. und Vereinigung der Förderer der milchwissenschaftlichen Forschung an der Technischen Universität München in Freising-Weihenstephan e.V. (Hrsg.): *Milchwissenschaftliche Forschung am Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittelforschung Weihenstephan (ZIEL) - Jahresbericht 2008 der milchwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen am ZIEL, Band 51. Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Technische Universität München, 43-47.*
- Wettbewerbskommission (2008): Gutachten der Wettbewerbskommission gemäß § 16 Abs. 1 Wettbewerbsgesetz an den Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit. Wien, am 14. Juli 2008. <http://www.bwb.gv.at> (18. Februar 2009).
- Wilder, S. (2001): Quantifizierung der Preis- und Ausgabenelastizitäten für Nahrungsmittel in Deutschland: Schätzung eines LA/AIDS. *Agrarwirtschaft* 50(5), 275-285.
- Youde, J.G. und Helmlberger, P.G. (1966): Marketing co-operatives in the U.S.: membership policies, market power and antitrust policy. *Journal of Farm Economics* 46(1), 23-35.
- Zhang, M. und Sexton, R.J. (2001): FOB or uniform delivered prices: strategic choice and welfare effects. *The Journal of Industrial Economics* XLIX(2), 197-221.

## Impressum:

Schriftenreihe Nr. 105

Eigentümer, Herausgeber, Verlag:

AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft

1030 Wien, Marxergasse 2

E-mail: [office@awi.bmlfuw.gv.at](mailto:office@awi.bmlfuw.gv.at)

Web: [www.awi.bmlfuw.gv.at](http://www.awi.bmlfuw.gv.at)

Gestaltung: [frey:grafik](http://freygrafik.com), Wien. [www.freygrafik.at](http://www.freygrafik.at)

Für den Inhalt verantwortlich: Christoph Tribl, Klaus Salhofer

Titelbild: BMLFUW - AMA-Bioarchiv/Dall

Lektorat: Hubert Schlieber

Layout: Martina Wimmer

Druck: Bundesanstalt für Agrarwirtschaft

Copyright © 2013 by AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, Vervielfältigung - auch auszugsweise -

nur nach Zustimmung und mit Quellenangabe

ISBN: 978-3-901338-33-5











Eine mögliche Ausübung von Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels und des Lebensmittel verarbeitenden Sektors ist in den vergangenen Jahren in der öffentlichen Diskussion vor allem in Bezug auf den Milchbereich angesprochen worden. Die vorliegende Schriftenreihe greift diese Diskussion auf und widmet sich der Frage, inwieweit Preise von Lebensmitteln im Allgemeinen bzw. von Milch und Milchprodukten im Besonderen durch Marktmacht entlang der Wertschöpfungskette beeinflusst werden. In dieser Schriftenreihe werden einerseits eine empirische Arbeit zur Marktmacht des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels im Bereich Milchprodukte und andererseits eine theoretische Arbeit über Marktmacht und räumlichen Wettbewerb von Milchverarbeitern vorgestellt.