



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# Regionaler Strukturwandel in der deutschen Milchproduktion

## Regional changes in German dairy production

Birthe J. Lassen, Folkhard Isermeyer und Carina Friedrich

Johann Heinrich von Thünen-Institut Braunschweig

### Zusammenfassung

Anhand von agrarstatistischen Analysen werden im vorliegenden Beitrag Einschätzungen zur zukünftigen regionalen Verlagerung der Milchproduktion in Deutschland gewonnen. Dabei finden unterschiedliche methodische Ansätze Anwendung (Marktanteilsanalyse, Standortanalyse, Produktionskostenanalyse), deren Ergebnisse zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden. Es zeigt sich, dass eine eindeutige Gesamtaussage zur künftigen Entwicklung der Milchproduktion auf Grund sich teilweise widersprechender Ergebnisse nicht erfolgen kann. Dennoch stellen die gewonnenen Erkenntnisse eine wichtige Orientierungshilfe dar.

### Schlüsselwörter

Milchproduktion; Milchquoten; regionale Verlagerung; Standortfaktoren

### Abstract

Results of analysis of agricultural statistics offer estimations about the future regional relocation of dairy production in Germany. Different methodologies are used within this paper to have a full overview on the most important aspects (analysis of market shares, site factor analysis, analysis of production costs). Analysis show partly conflicting results which do not allow exact predictions on future relocations of dairy production. But the results still give important guidelines on future changes.

### Key words

milk production; milk quota; regional relocation; location factors

## 1. Einleitung

Der europäische Milchmarkt war in den vergangenen Jahrzehnten durch starke politische Eingriffe reglementiert. Die zunehmende Liberalisierung der Gemeinsamen Agrarpolitik führt nun auch im Milchsektor dazu, dass sich Landwirte und Verarbeitungsbetriebe im überregionalen Wettbewerb neu orientieren müssen.

Den deutlichsten Einschnitt in das derzeitige Marktgefüge wird die zu erwartende Abschaffung der Milchquotenregelung im Jahr 2015 darstellen. Bisher wurden die nationalen Produktionsmengen durch die Quotenregelung festgeschrieben, so dass es zwischen den einzelnen europäischen Staaten kaum zu Marktanteilsverschiebungen kommen konnte. Mit der Abschaffung der Milchquote treten die europäischen Länder in einen direkten Wettbewerb um Produktionsanteile auf den nationalen und internationalen Milchmärkten.

Die Liberalisierung der Milchmarktpolitik führt aber nicht nur international, sondern auch auf der nationalen Ebene zu einem verstärkten interregionalen Wettbewerb. In Deutschland wurde der regionale Strukturwandel bis zum Sommer 2007 durch 21 kleinregionale Quotenhandelsgebiete stark eingeschränkt. Mit der Zusammenlegung dieser kleinräumigen Quotenregionen zu zwei Handelsgebieten (Ost und

West) wurden die einzelnen Milcherzeuger innerhalb Deutschlands bereits im vergangenen Jahr einem verstärkten überregionalen Wettbewerb ausgesetzt.

In dieser Situation stellen Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft vermehrt die Frage, wie sich mittel- und langfristig die Marktanteile der Milchproduktion innerhalb Deutschlands verschieben werden. Zur Beantwortung dieser Frage werden in der Literatur unterschiedliche Prognosen vorgetragen. So führt beispielsweise eine Analyse der bisher zu beobachtenden (intraregionalen) Trends zu der Einschätzung, dass sich die Milchproduktion weiter in den Grünlandregionen in Nord- und Süddeutschland konzentrieren und in Ackerbauregionen weiter zurückgehen wird (GÖMANN et al., 2006). Einige Experten gehen allerdings eher davon aus, dass die Milchproduktion tendenziell aus den süddeutschen Regionen in den Norden abwandern wird (z. B. GÖBBEL, 2008), während andererseits aber auch die Einschätzung vertreten wird, dass die Milchproduktion beispielsweise in Bayern konstant bleiben wird (BAUHBUBER, 2006; DORFNER, 2008). Produktionskostenanalysen führen zu dem Ergebnis, dass die Milchproduktion in Ostdeutschland durch die großbetriebliche Struktur Kostenvorteile generieren kann, so dass hier möglicherweise auch in Gebieten mit geringen Grünlandanteilen eine nachhaltig wettbewerbsfähige Milchproduktion aufrechterhalten werden kann (ISERMEYER et al., 2006; ISERMEYER, 2007).

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel,

- (a) die unterschiedlichen methodischen Ansätze, auf denen Aussagen über die regionalen Verlagerungen der Milchproduktion fußen, theoretisch einzuordnen und zu systematisieren,
- (b) die verschiedenen Ansätze auf die aktuelle Fragestellung anzuwenden und
- (c) durch die Bündelung der Einzelansätze zu einer abgewogenen Einschätzung zur künftigen regionalen Verlagerung der Milchviehhaltung in Deutschland zu gelangen.

## 2. Analytisches Konzept

Die Milchproduktion verlagert sich im Laufe der Zeit zwischen Regionen, sowohl innerhalb eines Landes als auch international. Dabei gewinnen die für den Produktionszweig Milch relativ wettbewerbsfähigen Standorte Produktionsanteile hinzu, während andere Standorte Produktionsanteile verlieren.

Wettbewerbsfähigkeit wird in diesem Kontext aus der Perspektive „Wie wettbewerbsfähig ist die Milchproduktion einer Region?“ (im Wettbewerb mit der Milchproduktion anderer Regionen) analysiert. Diese Fragestellung ist also auf ein bestimmtes Produkt bezogen und insofern grundsätzlich abzugrenzen von der Fragestellung „Wie wettbewerbsfähig ist die Wirtschaft einer Region/Nation?“, zu der

es umfangreiche Forschungsergebnisse gibt (PORTER, 1990; CELLINI and SOCI, 2002; KITSON, 2004; THOMPSON and WARD, 2005; VIASSONE, 2008).

Die Forschungsfrage ist ebenfalls klar abzugrenzen von der Fragestellung „Wie wettbewerbsfähig sind die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe der Region?“. Es ist nämlich durchaus möglich, dass landwirtschaftliche Betriebe ihre individuelle Wettbewerbsfähigkeit dadurch verbessern, dass sie ihre Milchviehhaltung abschaffen und auf andere Produktionsverfahren umsteigen, die an ihrem Standort rentabler sind. In solch einem Fall verbessert sich die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe, während der Rückgang der Milchproduktion in einer Region eine Verschlechterung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milchviehhaltung anzeigt.

Die meisten Forschungsarbeiten, die sich produktbezogen (hier konkret mit Bezug zur Milcherzeugung) mit der künftigen Wettbewerbsfähigkeit von Produktionsregionen auseinandersetzen, tun dies auf der regionalen Ebene von Nationen (MURPHY, 1989; SCKOKAI, 2007; RÉQUILLART et al., 2008). Hier ist auch auf zahlreiche Anwendungen von Agrarsektor- und Agrarmarktmodellen zu verweisen, mit denen in der Vergangenheit die Folgen einer Liberalisierung der Agrarhandelspolitik sowie der EU-Agrarpolitik abgeschätzt wurden (z. B. ISERMEYER et al., 2006; AGMEMOD CONSORTIUM, forthcoming).

Modellanalysen, die die künftige Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in regional disaggregierter Form für die Regionen Deutschlands analysieren, sind demgegenüber selten. Derzeit existiert mit dem Modell RAUMIS nur ein Modellansatz, der entsprechende Ergebnisse generiert und durch regelmäßige Updates auf relativ aktuellem Stand gehalten wird (KREINS und GÖMANN, 2008; ISERMEYER et al., 2006). Dieses Modell kann zu seinen regional differenzierten Ergebnissen aber nur gelangen, indem es neben den agrarstatistischen Inputdaten auch zahlreiche Annahmen über funktionale Zusammenhänge enthält und verarbeitet. Es ist unvermeidbar, dass mit diesen Annahmen implizit auch die Modellergebnisse hinsichtlich der interregionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion beeinflusst werden.

Vor diesem Hintergrund soll im Rahmen des vorliegenden Beitrags analysiert werden, welche Erkenntnisse sich zur interregionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion mit Hilfe anderer Analysemethoden gewinnen lassen.

Hierfür kommen zahlreiche Methoden in Betracht, die sich im Detail stark ausdifferenzieren lassen, jedoch nach ihrem grundlegenden analytischen Ansatz einer der folgenden übergeordneten Methodengruppen zugeordnet werden können (vgl. ISERMEYER, 2003):

- Analyse der Entwicklung von Produktionsanteilen
- Analyse der Standortansprüche und Standortfaktoren
- Analyse der Produktionskosten, Erlöse und Gewinne.

Für jede der drei Methodengruppen gilt, dass sie neben den jeweiligen Stärken auch Schwächen haben, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Auf diese grundlegenden Stärken und Schwächen soll zunächst in einem kurzen Überblick eingegangen werden.

Die Analyse der **Entwicklung der Produktionsanteile** ist im Grundsatz ein tautologisches Konzept. Wettbewerbs-

fähigkeit wird definiert als Fähigkeit von Betrieben bzw. Regionen, im Wettbewerb mit anderen Betrieben bzw. Regionen Marktanteile zu erringen und nachhaltig zu behaupten. Wenn nun bei der Analyse der Veränderungen von Produktionsanteilen festgestellt wird, dass ein Betrieb bzw. eine Region Marktanteile errungen und diese nachhaltig erfolgreich verteidigt hat, dann ist nach dieser Definition Wettbewerbsfähigkeit vorhanden.

Der Vorteil dieser Messmethode besteht darin, dass exakt jener Sachverhalt gemessen wird, der auch ermittelt werden soll. Das Messergebnis ist somit per definitionem korrekt. Es wäre z. B. unsinnig, eine Region, für die relativ hohe Produktionskosten gemessen werden, für nicht wettbewerbsfähig zu erklären, wenn diese Region sich nachweislich über Jahrzehnte hinweg trotz hoher Produktionskosten erfolgreich in einem Markt behauptet hat. In diesem Fall führt die Produktionskostenanalyse zu falschen Ergebnissen, während die Marktanteilsanalyse für die untersuchte Periode das korrekte Ergebnis anzeigt. Sie ist insoweit für zurückliegende Zeiträume als Referenzmethode für die anderen methodischen Ansätze anzusehen.

Der Nachteil dieser Messmethode besteht darin, dass sie ein Black-Box-Verfahren ist, welches lediglich feststellt, dass ein Betrieb bzw. eine Region wettbewerbsfähig ist, aber keinerlei weiteren Aufschluss über die Ursachen der Wettbewerbsfähigkeit ermöglicht. Gerade in Umbruchsituationen, in denen sich politische, wirtschaftliche oder technologische Rahmenbedingungen stark wandeln, ist die Erklärungskraft der Methode im Hinblick auf die künftige Wettbewerbskraft sehr gering.

Bei der **Analyse der Standortfaktoren** geht es darum, die Standortansprüche bestimmter Produktionsverfahren mit den Standorteigenschaften bestimmter Regionen zu vergleichen und daraus Schlussfolgerungen über die relative Eignung der Standorte für das Produktionsverfahren abzuleiten. Wenn z. B. die Milchproduktion in der Lage ist, auch absolutes Grünland zu verwerten, während die meisten anderen landwirtschaftlichen Produktionsverfahren auf das Vorhandensein von Ackerland angewiesen sind, und wenn die Preise für die Ackerbauprodukte steigen, dann lässt sich aus der mikroökonomischen Theorie ableiten, dass die relative Wettbewerbskraft der Grünlandstandorte für die Milcherzeugung zunimmt.

Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass die Bestimmungsgründe der Wettbewerbsfähigkeit zumindest qualitativ erfasst werden und deshalb auch Aussagen darüber getroffen werden können, wie sich erwartete Änderungen dieser Determinanten auf die künftige Standortorientierung der Milchproduktion auswirken werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass im Grundsatz auch solche Determinanten einbezogen werden, die einer exakten Quantifizierung (z. B. im Rahmen von Produktionskostenanalysen) nur schwer zugänglich sind (z. B. die sogenannten weichen Standortfaktoren).

Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass die interessierenden Zusammenhänge zumeist nur qualitativ und als partieller Wirkungszusammenhang analysiert (bzw. postuliert) werden können, während eine „harte“ ökonomische Analyse oft nicht möglich ist. Selbst wenn die Daten für eine derartige Analyse beschaffbar wären, könnten aus den Ergebnissen keine belastbaren Einschätzungen für die künftige Entwicklung der Milchproduktion gewon-

nen werden, wenn damit zu rechnen ist, dass es zu gravierenden Umbrüchen der Rahmenbedingungen kommt und die entsprechenden Variablen weit außerhalb des Beobachtungsbereichs der Vergangenheit liegen werden. Nachteilig ist ferner, dass bei einer bloßen Addition der qualitativen Abschätzungen des Einflusses verschiedener Standortbedingungen (jeweils *ceteris paribus*) nicht deutlich wird, welche Bedeutung die einzelnen Wirkungszusammenhänge für die Standortorientierung der Milchviehhaltung haben. Das kann in der Gesamtschau, bei der eine summarische Betrachtung aller Effekte erforderlich ist, zu Fehleinschätzungen über den zu erwartenden Gesamteffekt führen.

Die **Analyse von Produktionskosten, Erlösen und Gewinnen für typische oder für repräsentativ ausgewählte Betriebe** verschiedener Regionen wird zumeist nur für zurückliegende Perioden vorgenommen. Ergänzend besteht, allerdings zumeist nur für eine eng begrenzte Zahl von Betrieben, grundsätzlich auch die Möglichkeit, in Modellrechnungen zukunftsbezogene Projektionen der Produktionskostenentwicklung durchzuführen.

Der Vorteil dieser Messmethode besteht darin, dass die Wirkung der einzelnen Standortfaktoren (z. B. Lohnhöhe, Futterqualität, Schlaggröße) auf die Wettbewerbsfähigkeit simultan ermittelt wird. Mit Hilfe von Variationsrechnungen ist es relativ einfach möglich, die Bedeutung der verschiedenen Standortfaktoren zu ermitteln. Außerdem ist es vorteilhaft, dass zukunftsbezogene Analysen mit diesem Ansatz grundsätzlich möglich sind. Auf diese Weise können gerade in Umbruchsituationen wichtige Hinweise auf die mögliche Veränderung der künftigen Wettbewerbssituation gewonnen werden.

Diesen Vorteilen stehen allerdings auch gravierende Nachteile gegenüber. Zumeist ist es nicht möglich, eine repräsentative Stichprobe von Betrieben der Region zu erfassen. Die Anpassungsreaktion dieser Betriebe lässt sich zumeist modellendogen (z. B. mittels LP-Rechnungen) nicht realitätsgetreu vorhersagen. Ersatzweise müssen mögliche Reaktionen aus Panel-Diskussionen, Beratergesprächen etc. ermittelt werden, die dann in Modellrechnungen hinsichtlich ihrer betriebswirtschaftlichen Wirkungen zu untersuchen sind. Bei derartigen zukunftsbezogenen Modellrechnungen werden bisher in der Regel nur die einzelbetrieblichen Entwicklungslinien analysiert, während die Erfahrung zeigt, dass in der Realität oft die Wechselwirkungen zwischen den Betrieben (Kooperation, Verpachtung, ...) ausschlaggebend für die Entwicklung der regionalen Milchproduktion sind. Ferner wird die Aussagekraft dieser Ansätze dadurch begrenzt, dass zumeist nur die Kostenseite der landwirtschaftlichen Produktion betrachtet wird, nicht jedoch die jenseits des Hoftores liegenden Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit regionaler Milchproduktion (z. B. Absatzmärkte, Effizienz der Molkereiwirtschaft, Milcherfassungskosten).

### Zwischenfazit

Wie die Erörterung der einzelnen Ansätze gezeigt hat, gibt es keine Methode, die für sich genommen ein voll befriedigendes Ergebnis liefern kann. Jeder der verfügbaren Ansätze hat auch unvermeidbare Schwächen, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Aus diesem Grunde wird im Folgenden ein Methoden-Mix ein-

gesetzt, mit dem die partiellen Stärken der einzelnen Ansätze (Analyse der Entwicklung von Produktionsanteilen, Standortfaktorenanalyse und Produktionskostenanalyse) kumulativ genutzt werden können.

## 3. Ergebnisse der regional differenzierten, flächendeckenden Analysen in Deutschland

### 3.1 Analyse der Produktionsentwicklung in der Vergangenheit

Eine auf Landkreisebene disaggregierte Analyse der regionalen Produktionsentwicklung wurde für den Zeitraum zwischen 1999 und 2007 vorgenommen. Da die amtliche Agrarstatistik auf diesem Disaggregationsniveau nur bis 2003 vorliegt, mussten für die Gesamtanalyse zwei verschiedene Datenquellen herangezogen werden:<sup>1</sup>

- Für den Zeitraum 1999 bis 2003 konnte auf die Auswertung der amtlichen Agrarstatistik zurückgegriffen werden. Durch Multiplikation der Kuhzahl mit der durchschnittlichen Milchleistung<sup>2</sup> wurde die Milchproduktion auf Landkreisebene und ihre Veränderung im Zeitablauf geschätzt.
- Für den Zeitraum von 2003 bis 2007 wurden einzelbetriebliche Daten (Angebot/Nachfrage) der Quotenbörsen auf Landkreisebene aggregiert und die Differenzen zwischen Quotenabfluss und Quotenzukauf in dem jeweiligen Landkreis ermittelt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist die Veränderung der Quotenhandelsgebiete im Sommer 2007 zu beachten.

Die Analyse führt zu dem Ergebnis, dass die Milch bis zum Sommer 2007 innerhalb der kleinräumigen Quotenhandelsgebiete tendenziell in Regionen gewandert ist, in denen

- bereits eine hohe Milch- und Milchviehbetriebsdichte vorherrscht (➔ ~2 400 kg Milch/ha<sup>3</sup>),
- ein relativ hoher Grünlandanteil herrscht (➔ ~40 %),
- größere Milchviehbestände existieren als in den Abwanderungsregionen (➔ ~90 Kühe/Betrieb).

Diese Kernregionen der deutschen Milchproduktion sind überwiegend Grünlandstandorte entlang der Nordseeküste, in Mittelgebirgslagen, im Voralpenbereich und entlang der tschechischen Grenze. Als eine weitere Kernregion, in der allerdings ackerfähige Flächen dominieren, ist das Grenzgebiet zu den Niederlanden zu nennen (Münsterland, Niederrhein).

Die genannten Kernregionen haben auch nach dem Übergang zu zwei Quotenhandelsgebieten im Sommer 2007 weiterhin Milchmengen hinzugewonnen. Ein durch den

<sup>1</sup> Um die unterschiedlichen Größen der Landkreise (LKR) zu berücksichtigen, werden die Daten jeweils auf Basis der verfügbaren Landwirtschaftlichen Nutzfläche (LF) standardisiert.

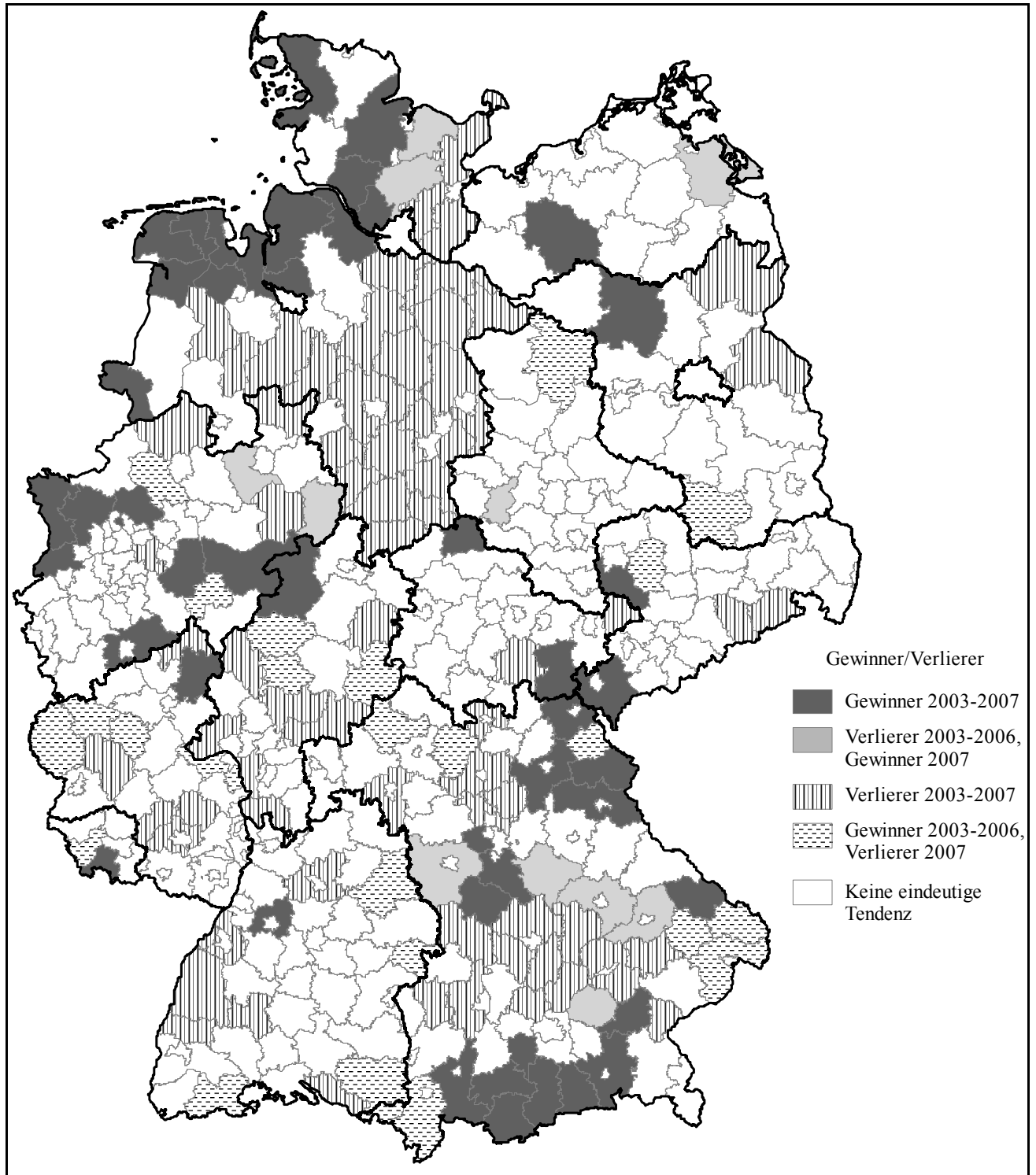
<sup>2</sup> Für Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Thüringen liegen keine Milchleistungsdaten auf Landkreisebene vor. Hier werden die durchschnittlichen Milchleistungen der Bundesländer herangezogen.

<sup>3</sup> Zahlen entsprechen den durchschnittlichen Werten der Gewinnerregionen (ermittelt für den Zeitraum 2003 bis 2007).

Politikwechsel induzierter Trendbruch deutet sich hingegen für die bisherigen Gewinnerregionen<sup>4</sup> in Hessen, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz an. In diesen drei Ländern haben sich die meisten der früheren Gewinnerregionen zu Verliererregionen entwickelt.

Für jene Regionen, die bereits seit längerer Zeit ihre Milchproduktion einschränken,<sup>5</sup> ist hingegen die Wahrscheinlichkeit einer Trendumkehr gering. Sie bleiben auch nach dem Politikwechsel zumeist Verliererregionen (vgl. Abbildung 1).

**Abbildung 1. Milchquotenbörse – Gewinner- und Verliererregionen zwischen 2003 und April 2007, inkl. Abweichungen vom Trend in 2007**



Quelle: eigene Berechnungen, Quotenbörsendaten des BMELV (2002-2007)

<sup>4</sup> Gewinnerregionen werden in diesem Zusammenhang definiert als LKR, die bei jedem Quotenhandelstermin (2003 bis 04/2007) Quote in den LKR gezogen haben.

<sup>5</sup> Diese Verliererregionen werden in diesem Zusammenhang als LKR definiert, die bei jedem Quotenhandelstermin (2003 bis 04/2007) Quote abgegeben haben.

Die Analyse der Milchquotenpreise, die für den Zeitraum 2000 bis 2007 vorgenommen wurde, bestätigt diese Einschätzungen. Dabei wurden die Quotenpreise einer Region mit dem für das jeweilige Jahr ermittelten deutschen Durchschnittspreis<sup>6</sup> verglichen. Die Bundesländer Hessen, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, die zwischen Juli 2007 und April 2008 Quoten abgegeben haben (-2 % ihrer Gesamtproduktion), wiesen zuvor unterdurchschnittliche Quotenpreise auf, während die Region Niedersachsen/Schleswig-Holstein, die nach dem Übergang zu zwei Handelsgebieten Quoten aufgenommen hat (+2 % ihrer Gesamtproduktion), zuvor überdurchschnittlich hohe Quotenpreise hatte.

Ein Zusammenhang zwischen den Quotenpreisen bis April 2008 und den Quotenwanderungen ab 2007 ist jedoch nicht in allen Regionen gegeben. So wäre für Bayern nach der Quotenpreisanalyse eine Zuwanderung von Milchquoten zu erwarten gewesen. Tatsächlich hat sich die Quotenmenge bis Ende 2007 jedoch rückläufig entwickelt. In den neuen Bundesländern hat sich innerhalb des einheitlichen Handelsgebietes Ost in den ersten Monaten Mecklenburg-Vorpommern als Gewinnerregion (+1,3 %) und Thüringen als Verliererregion (-1,5 %) herausgestellt; aus den vorhergehenden Quotenpreisen ließ sich jedoch erst seit 2005 eine leicht erhöhte Wettbewerbsfähigkeit Mecklenburg-Vorpommerns ablesen (vgl. Tabelle 1). Künftige Veränderungen bei Milchquotenpreisen erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen zu ziehen, da auf Grund des erwarteten Quotenausstiegs der Quotenpreis in allen Regionen sinken müsste (RÉQUILLARDT et al., 2008).

Insgesamt ist es für eine abschließende Bewertung der länderübergreifenden Produktionsverlagerungen noch zu früh. Es ist zu berücksichtigen, dass der Politikwechsel erst kürzlich erfolgt ist und viele Betriebe vermutlich noch in der Orientierungsphase sind. Darüber hinaus haben sich auch die allgemeinen Rahmenbedingungen für die Milchwirtschaft in den zurückliegenden Monaten vergleichsweise turbulent entwickelt.

### 3.2 Analyse der Standortansprüche und Standortfaktoren

Die Analyse der Standortfaktoren ergänzt die rückschauende Analyse der Wanderungsbewegungen. In die Analyse werden jene Standortfaktoren einbezogen, deren Bedeutung für die künftige Standortorientierung der Milchviehhaltung besonders hoch eingeschätzt wird und für die eine regional differenzierte Datengrundlage zur Verfügung steht. Für die einzelnen Standortfaktoren werden die jeweiligen Kennzahlen der Gewinnerregionen mit denen der Verliererregionen verglichen und so die Bedeutung der Kennzahl für die Milchproduktion abgeleitet.

Die Auswertungen zeigen, dass der Grünlandanteil einer Region einen großen Einfluss auf die Standortorientierung der Milchproduktion hat. Die Milchproduktion wanderte zwischen 1999 und 2003 aus Regionen mit einem Grünlandanteil von unter 20 % ab, während Regionen mit höherem Grünlandanteil Zuwächse verzeichneten (vgl. Tabelle 2). Es gibt allerdings auch einzelne Regionen mit hohem Grünlandanteil, in denen die Milchproduktion zurückging: Sauerland/Westerwald, Vogelsberg, Pfälzer Wald, Thüringer Wald.

**Tabelle 1. Abweichungen des Quotenpreises vom deutschen Mittelwert für die Bundesländer im Vergleich zu den Wanderungsbewegungen der Milchquote in % in den neuen Handelsgebieten**

	Abweichungen des Quotenpreises vom deutschen Mittelwert 10/00 bis 04/08	Veränderung der Milchquoten in % der Milchproduktion in 07/08
Bayern	7,6	-0,14
Schleswig-Holstein	5,5	2,13
Niedersachsen	3,8	
Nordrhein-Westfalen	3,0	-0,32
Rheinland-Pfalz	-1,6	-2,29
Baden-Württemberg	-6,2	-2,86
Hessen	-7,8	-2,46
Sachsen	-14,7	0,08
Thüringen	-19,5	-1,50
Sachsen-Anhalt	-19,7	-0,36
Mecklenburg-Vorpommern	-19,8	1,26
Brandenburg	-23,8	-0,03

Quelle: eigene Berechnungen; Deutscher Bauernverband (versch. Jgg.); MLUV Brandenburg; Stat. Bundesamt, Fachserie 3, Reihe 3

Für die Abschätzung der künftigen Wettbewerbsfähigkeit wäre es hilfreich, genauere Informationen darüber zu haben, welcher Anteil des regionalen Grünlandes ackerfähig ist und inwiefern Grünland in den einzelnen Regionen noch umgebrochen werden darf oder die 5 %-Grenze der EU bereits erreicht ist. Dann wäre die Umbruchfähigkeit des Grünlandes unerheblich, da dieses nach EU-Vorgaben nicht mehr umgebrochen werden darf. Die Frage, wie ein hoher regionaler Anteil umbruchfähigen Grünlandes für die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Milcherzeugung zu beurteilen ist, kann nur unter Berücksichtigung der Weltmarktpreise für pflanzliche Produkte beantwortet werden: Sind die Weltmarktpreise niedrig, bedeutet dies, dass Ackerflächen relativ preiswert für den Futterbau zur Verfügung stehen. Dann überwiegen die Vorteile von Ackerflächen (flexiblerer Futterbau, bessere Mechanisierbarkeit) gegenüber schwierigen Grünlandflächen. Dies würde dazu führen, dass die schwierigen Grünlandflächen allmählich brach fallen und die Milchproduktion eher auf die besser mechanisierbaren Gemischtlagen wandert. Sind die Weltmarktpreise hingegen hoch, ist zu erwarten, dass die Milchproduktion (oder Teile davon, z. B. Jungviehaufzucht) konsequenter als bisher auf die absoluten Grünlandstandorte verlagert wird, da die Nutzungskonkurrenz auf Ackerböden hoch ist.

<sup>6</sup> Aus den jeweiligen Abweichungen der einzelnen Jahre konnte dann für die einzelnen Bundesländer eine durchschnittliche Abweichung vom deutschen Durchschnitt für den Zeitraum Oktober 2000 bis April 2008 ermittelt werden.

Dieser Wirkungszusammenhang wird überlagert vom Betriebsgrößenstrukturwandel, der zu immer größeren Herden führt. Da es in sehr großen Beständen schwieriger wird, Weidehaltung zu praktizieren, verlieren die schwer mecha-



**Tabelle 2. Entwicklung der Milchproduktionsmengen in Mio. kg Milch in den jeweiligen Grünlandkategorien (1999 bis 2003)**

Grünlandkategorie	Anzahl der LKR	Veränderung der Milchproduktion in Mio. kg in der jeweiligen Grünlandkategorie	
		insgesamt	Ø Landkreis
0-9 %	35	-64	-1,8
10-19 %	75	-120	-1,6
20-29 %	73	56	0,8
30-39 %	47	146	3,1
40-49 %	33	95	2,9
50-59 %	23	108	4,7
60-69 %	12	34	2,8
70-79 %	8	43	5,4
80-89 %	6	17	2,9
> 90 %	10	53	5,3

Quelle: eigene Berechnungen 2008 auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes (absolute LKR Zahl ohne kreisfreie Städte)

nisierbaren Grünlandstandorte im Zeitablauf tendenziell an Bedeutung. Inwieweit dieser Problematik durch geeignete Restrukturierungsmaßnahmen entgegengewirkt werden kann, lässt sich nicht pauschal beantworten, sondern erfordert jeweils eine Einzelfallprüfung vor Ort.

In einem weiteren Analyseschritt wird die Frage untersucht, ob die regionalen Unterschiede in den durchschnittlichen Milchviehbestandsgrößen als Indiz für eine regional unterschiedliche Wettbewerbsfähigkeit gewertet werden können. Hierzu ist in erster Linie eine sorgfältige ökonomisch-theoretische Auseinandersetzung mit der Thematik erforderlich. Diese führt zu folgenden Ergebnissen (ISERMEYER, 1993):

- Kleinere Betriebe weisen häufig höhere Arbeitskosten je Liter Milch auf und haben deshalb insgesamt höhere durchschnittliche Produktionskosten als Großbetriebe. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass diese Betriebe oft über lange Zeiträume hinweg wettbewerbsfähig Milch produzieren, da es sich überwiegend um kalkulatorische Kostennachteile handelt.
- Die optimale Betriebsgröße wächst im Laufe der Zeit, bedingt durch technische Fortschritte und steigende Opportunitätskosten der Arbeit. Deshalb ist zu erwarten, dass die durchschnittlichen Betriebsgrößen überall weiter ansteigen werden.
- Die durchschnittliche Bestandsgröße einer Region ist kein hinreichendes Kriterium für die Wettbewerbsfähigkeit einer Region. Von großer Bedeutung für die künftige Wettbewerbsfähigkeit der kleinbetrieblicheren Regionen ist die Frage, ob es gelingt, den dortigen Strukturwandel effizient für die Entwicklung kostengünstigerer Produktionseinheiten zu nutzen.
- Ein deutlicherer Nachteil der kleinbetrieblich strukturierten Grünlandregionen könnte sich ergeben, wenn technische Fortschritte künftig die „Standardisierung und Automatisierung“ der Milchproduktion weiter begünstigen würden (JOHNSON, 1937).

Die empirischen Analysen zur Bestandsgrößenentwicklung in der Milchviehhaltung belegen, dass sich die durch-

schnittlichen Bestandsgrößen bereits in allen Regionen vergrößert haben. Wie die Auswertung der amtlichen Agrarstatistik zeigt, wuchsen zwischen 1996 bis 2003 im Norden der Bundesrepublik durchschnittlich ca. 130 Betriebe pro Jahr in die Größenklasse der Betriebe mit über 100 Milchkühen hinein, im Osten ca. 60 Betriebe pro Jahr und im Süden ca. 40 Betriebe pro Jahr. Gegenwärtig stehen in Norddeutschland ca. 19 % der Milchkühe in Beständen mit über 100 Milchkühen, in Süddeutschland ca. 4 % und in Ostdeutschland ca. 95 %.

Ein Standortfaktor, der für die künftige Expansion der regionalen Milchviehhaltung immer wichtiger wird, ist die regionale Viehdichte. Die durchschnittlichen Stickstoffmengen aus tierischen Ausscheidungen lassen sich durch Multiplikation der vorhandenen Tiere mit den jeweiligen Standardwerten für Stickstoffausscheidungen ermitteln. Unter Berücksichtigung der Abzüge gemäß der Düngeverordnung können so die anzurechnenden Mengen Stickstoff pro ha LF ermittelt werden. Die neuen Regelungen der DüV führen dazu, dass es heute in einigen Regionen aufgrund bereits erreichter Viehdichten kaum noch Expansionspotenziale gibt. Vier Landkreise in Nordwestdeutschland liegen im Landkreisdurchschnitt bereits über oder dicht bei der Obergrenze von 170 kg N/ha aus tierischen Ausscheidungen (Vechta, Cloppenburg, Borken, Grafschaft Bentheim), aber auch in den umliegenden Landkreisen in Nordwestdeutschland sowie in zwei Regionen des Voralpengebietes liegen die N-Ausscheidungen mit mehr als 120 kg N/ha auf einem sehr hohen Niveau.<sup>7</sup> Da in der Praxis nicht jeder ha LF eines Landkreises für Gülleausbringung zur Verfügung steht, ist davon auszugehen, dass noch weitere Landkreise von diesen Nährstoffrestriktionen betroffen sind. Die Verschärfung der Flächenknappheit durch die Grenzen der Düngeverordnung wird in viehstarken Regionen zu einer Kostensteigerung in der Milchproduktion und somit zu einer Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit führen. Zukünftig wird hier verstärkt über Anpassungsstrategien nachzudenken sein, beispielsweise über die systematische Auslagerung der Färsenaufzucht oder über einen Export von Gülleseparat bzw. getrockneten Gärresten der Biogasanlagen in andere Regionen.

Die Analyse der regionalen Pachtpreise rundet die Standortfaktorenanalyse ab. Diese bringen die kumulierte Wirkung aller bisher diskutierten Standortfaktoren zum Ausdruck. Für die Beurteilung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung dürfen relativ hohe Pachtpreise aber nicht ohne weiteres als Standortnachteil für die Milchproduktion in dieser Region interpretiert werden. Es kann durchaus sein, dass die hohen Pachtpreise durch eine besonders hohe Rentabilität der Milchviehhaltung in dieser Region verursacht werden (dann wären sie nicht Hemmnis, sondern Ausdruck der Wettbewerbsfähigkeit) oder dass sie durch besonders hohe Direktzahlungen in der Region verursacht werden (dann bestünde kein Wettbewerbsnachteil für die Milchviehhaltung, da den erhöhten Pachtpreisen auch erhöhte Direktzahlungen gegenüberstehen).

<sup>7</sup> Dieser Teil der Studie („Milchproduktion im Übergang – eine Analyse von regionalen Potentialen und Gestaltungsspielräumen“) wurde in Zusammenarbeit mit Bernhard Osterburg aus dem Institut für Ländliche Räume des Johann Heinrich von Thünen-Instituts in Braunschweig angefertigt.

Die empirische Analyse zurückliegender Pachtpreise<sup>8</sup> zeigt, dass die meisten Milchviehregionen ein mittleres Pachtpreisniveau aufweisen. Einen gewissen Standortnachteil durch ausgesprochen hohe Pachtpreise haben Milchviehalter in den nordwestdeutschen Veredlungsregionen (u. a. Münsterland). Relativ niedrige Pachtpreise werden demgegenüber für alle Standorte in Ostdeutschland ermittelt. Dieser Pachtpreisvorteil wird vermutlich in den kommenden Jahren tendenziell schrumpfen, im Grundsatz aber nach wie vor bestehen bleiben. Die niedrigen Pachtpreise sind allerdings zu einem erheblichen Teil auf die Besonderheiten des ostdeutschen Pachtmarktes zurückzuführen. Das ist für die Standortorientierung der Milch bedeutsam, denn auch bei dem fortgesetzt niedrigen Pachtpreisniveau in Ostdeutschland gilt, dass bei hohen Weltgetreidepreisen die Opportunitätskosten der Milcherzeugung auf Ackerstandorten steigen, was zu einer verstärkten Abwanderung der Milchproduktion auf Grünlandstandorte führen wird. Da es in Ostdeutschland nur relativ wenige Grünlandstandorte gibt, könnte somit auch eine Abwanderung in andere Regionen die Folge sein.

### 3.3 Analyse der Produktionskosten, Erlöse und Gewinne

Das dritte Standbein der regionalen Wettbewerbsanalyse ist die Produktionskostenanalyse. Dabei sind mit der Wahl des Datensatzes verschiedene methodische Schwierigkeiten verbunden, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Die verfügbaren Datensätze sind entweder sehr detailliert (Betriebszweiganalyse (BZA)), dann aber zumeist nicht ausreichend repräsentativ, oder es liegen repräsentative Datensätze vor (Testbetriebsnetz), die über keine BZA verfügen, so dass die Abschätzung von Produktionskosten nur mit Hilfe weitreichender Annahmen erfolgen kann. An dieser Stelle werden beide Analysemöglichkeiten genutzt.

Für die Betriebe des Testbetriebsnetzes (repräsentative Stichprobe) wird eine Abschätzung der Produktionskosten und Erlöse im Betriebszweig Milch mit dem Modell FARMIS<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Die letzten flächendeckenden Pachtpreiserhebungen auf Landkreisebene sind 1999 vorgenommen worden. In den folgenden Jahren stehen nur Pachtpreisdaten für Acker- und Grünland auf Bundesländerebene zur Verfügung. Diese können hier jedoch nur bedingt herangezogen werden.

<sup>9</sup> „In der vorliegenden Untersuchung wird FARMIS benutzt, um Kosten der Milcherzeugung abzuleiten. In FARMIS sind die einzelnen Verfahren der landwirtschaftlichen Produktion (Tier und Pflanze) und ihre Vorleistungsverflechtungen abgebildet. Im ersten Schritt der Matrixgenerierung werden verfahrensspezifische Input-Output-Koeffizienten ermittelt. Auf Grundlage von Planungsdaten werden zunächst normative Input-Output-Koeffizienten berechnet. Diese werden mittels Entropieverfahren an die gesamtbetrieblichen Aufwands- und Erlöskonten angepasst (Konsistenzrechnung/Kalibrierung). Die Kosten sind differenziert nach variablen Kosten und Fixkostenkomponenten; letztere werden ebenfalls verfahrensspezifisch zugeordnet. Auf dieser Grundlage werden z. B. Deckungsbeiträge je Verfahrenseinheit (pflanzliche Produktion je ha, Tierhaltung je Stallplatz) errechnet; bei der Milcherzeugung werden zusätzlich die Kosten bzw. Erlöse je kg Milch ausgegeben.“ Die Allokation der gesamtbetrieblichen Kosten zum Betriebszweig Milch erfolgt auf Basis von Standardwerten zur Milchproduktion (z.B. KTBL). Die Arbeitskosten für familieneigene

vorgenommen. Vergleicht man zunächst die Durchschnittswerte für jeweils alle Betriebe eines Landkreises, so zeigt sich, dass die süddeutschen Regionen im Wirtschaftsjahr 2004/2005 relativ hohe Erlöse und relativ hohe Produktionskosten aufweisen, wobei per Saldo die Kostennachteile überwiegen. Dieses Ergebnis ist jedoch in erster Linie auf die Tatsache zurückzuführen, dass in kleineren Betrieben die (schwer zu ermittelnden und zu bewertenden) kalkulatorischen Arbeitskosten eine entscheidende Rolle spielen.

Da zu erwarten ist, dass im Zuge des Strukturwandels die Betriebsgrößen weiter ansteigen und somit die Problematik der kalkulatorischen Arbeitskosten an Bedeutung verliert, wird in einem weitergehenden Analyseschritt untersucht, wie sich die Rentabilität jeweils identischer Betriebsgrößen bei einem überregionalen Vergleich darstellt. Die vorhandenen Datensätze (4 500 Betriebe, die insgesamt 110 000 Betriebe repräsentieren) werden hierzu entsprechend ihrer Milchproduktionsmenge in Gruppen eingeteilt und diese Milchmenge anschließend mittels der durchschnittlichen Milchleistung auf durchschnittliche Herdengrößen umgerechnet (25 Kühe/Betrieb, 50 Kühe/Betrieb, 80 Kühe/Betrieb, 115 Kühe/Betrieb). Hierbei zeigt sich für die größeren Milchviehbetriebe, dass die geschätzten Produktionskosten in Süddeutschland nur geringfügig höher liegen als in den anderen Regionen. Dieser leichte Kostennachteil wird durch höhere Erlöse kompensiert, so dass hier kein Rentabilitätsnachteil besteht. Beim Vergleich der kleineren Milchviehbetriebe fällt hingegen die Rentabilität der süddeutschen Milchbetriebe etwas ungünstiger aus als in den Milchviehbetrieben gleicher Größe der Regionen Mitte und Nord. Für alle Betriebsgrößenklassen zeigt sich, dass die ostdeutschen Betriebe bei diesem Vergleich identischer Betriebsgrößen jeweils am ungünstigsten abschneiden. Das ist auf die relativ hohen Produktionskosten (vor allem bei den Arbeitskosten) und auf den Erlösnachteil zurückzuführen.<sup>10</sup>

Ergänzend werden außerdem Betriebszweiganalysen für 29 Milchviehbetriebe aus verschiedenen Teilen Deutschlands ausgewertet, die am diesjährigen Produktionskostenvergleich der European Dairy Farmers (EDF) teilgenommen haben (nicht repräsentative Stichprobe, Wirtschaftsjahre 2006/2007). Die Kostenanalyse bestätigt die Kostenvorteile großer Betriebe, während sich beim Vergleich innerhalb der Betriebsgrößenklassen kein einheitliches Bild ergibt. Ein genereller Vorteil der Milchproduktion in einer der drei Regionen (Süd, Nord, Ost) lässt sich aus den Ergebnissen nicht ableiten.<sup>11</sup> Die Analysen der European Dairy Farmers haben in der Vergangenheit schon mehrfach gezeigt, dass die intraregionalen Kostenunterschiede zwischen Milchviehaltern in einer Region größer sind als die Kostenunter-

Arbeitskräfte werden mit 10 €/Stunde angesetzt (EHRMANN et al., 2008).

<sup>10</sup> Dieser Teil der Studie („Milchproduktion im Übergang – eine Analyse von regionalen Potentialen und Gestaltungsspielräumen“) wurde in Zusammenarbeit mit Werner Kleinhanß, Markus Ehrmann und Frank Offermann aus dem Institut für Betriebswirtschaft des Johann Heinrich von Thünen-Instituts angefertigt.

<sup>11</sup> Arbeitskosten werden bei EDF für Familienarbeitskräfte mit 12,40 €/h (neue Bundesländer) bzw. 16,50 €/h (alte Bundesländer) angesetzt (WILLE, 2008).



schiede zwischen den Durchschnittsbetrieben in verschiedenen Regionen (WILLE, 2008).

#### 4. Diskussion

Die Ergebnisse der drei Methoden zeigen, dass die Abschätzung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung ein äußerst komplexes Problem ist, für das es die richtige Methode nicht gibt. Die Herausforderung besteht darin, die mit den einzelnen Methoden erzeugten Einzelergebnisse zu einem möglichst schlüssigen Gesamtbild zusammenzufügen.

Inhaltlich kommen die jeweiligen Methoden teilweise zu unterschiedlichen Ergebnissen:

- Die Analyse der derzeitigen regionalen Verteilung der Milchproduktion sowie der jüngsten Entwicklungen zeigt, dass sich die Milchproduktion Deutschlands bereits in einem fortgeschrittenen räumlichen Konzentrationsprozess befindet. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, gewinnen die Verdichtungsräume fortlaufend Produktionsanteile hinzu. Diese Regionen sind durch einen relativ hohen Grünlandanteil gekennzeichnet; allerdings gibt es auch Grünlandstandorte, die Produktionsanteile verlieren.
- Die Analyse von Standortansprüchen und Standortfaktoren führt zu der Einschätzung, dass die Höhe des Weltmarktpreisniveaus für Ackerfrüchte ein wichtiger Einflussfaktor für die künftige Standortorientierung der Milchproduktion werden kann. Bei niedrigen Getreidepreisen könnten die strukturellen Vorteile überwiegen, die Ackerbaustandorte für großbetriebliche Milchviehanlagen bieten. Bei hohen Getreidepreisen ist dagegen eher mit einer fortgesetzten Konzentration der Milchviehhaltung auf Grünlandstandorten zu rechnen, da diese Standorte niedrige Opportunitätskosten aufweisen.
- Die Analyse der Produktionskosten und Gewinne zeigt, dass beim Vergleich ähnlicher durchschnittlicher Betriebsgrößen in unterschiedlichen Regionen ein klarer Nachteil für die kleinbetrieblichen süddeutschen Standorte besteht. Daraus kann aber nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, diese Standorte würden im interregionalen Wettbewerb unweigerlich zurückfallen. Derzeit ist zwar tendenziell eine Süd-Nord-Verlagerung der Produktionsanteile festzustellen, wobei besonders die Regionen im Südwesten Deutschlands Marktanteile verlieren. Doch zeigt der betriebswirtschaftliche Vergleich ähnlich großer Betriebe in verschiedenen Regionen, dass süddeutsche Milchviehbetriebe grundsätzlich keine schlechtere Rentabilität aufweisen als vergleichbar große Betriebe in anderen Teilen Deutschlands. Von großer Bedeutung ist somit die Frage, ob der Betriebsgrößenstrukturwandel in Süddeutschland zur Schaffung wettbewerbsfähiger Strukturen genutzt werden kann.
- Die Abschätzung der künftigen Wettbewerbskraft der ostdeutschen Milcherzeugung gestaltet sich besonders schwierig. Die Analyse der Produktionsentwicklung lässt keine klaren Aussagen zu, da Ost und West getrennte Handelsgebiete sind; den strukturellen Vorteilen der Ostbetriebe (Betriebsgröße) stehen auch strukturelle Nachteile gegenüber (geringer Grünlandanteil, geringe regionale Konzentration); bei den Produktionskosten gibt es im Osten eine große Spreizung der Ergebnisse.

Eine weitere Verdichtung dieser Teilergebnisse mit dem Ziel, eine eindeutige Gesamtaussage zur künftigen Standortorientierung der deutschen Milchproduktion abzuleiten, ist unseres Erachtens beim derzeitigen Stand der agrarökonomischen Forschung aus folgenden Gründen nicht zulässig:

- Erstens fehlen Informationen darüber, welche der vorgestellten Teilergebnisse mehr und welche weniger „wichtig“ sein könnten,
- und zweitens hängt die künftige Standortorientierung der Milchproduktion von exogenen Variablen ab, deren künftige Ausprägungen derzeit nicht sicher prognostiziert werden können (z. B. Getreidepreisniveau, Investitionsförderung der Länder).

Für jene agrarökonomischen Forschungsgruppen, die daran arbeiten wollen, belastbarere Einschätzungen zur Standortorientierung der Milcherzeugung hervorzubringen, ergeben sich aus den obigen Erkenntnissen die beiden nachfolgend skizzierten Forschungsansätze:

##### (1) Fortschreibung der hier vorgestellten Analysen

Während die interregionalen Wanderungstendenzen nach dem Übergang zu zwei Quotenhandelsgebieten in der ersten „Orientierungsphase“ noch wenig stabil waren (kleinräumig wechselnde Zuwächse bzw. Abnahmen von Börsentermin zu Börsentermin), ist davon auszugehen, dass sich bei zunehmender Liberalisierung der Milchmarktpolitik deutlichere Tendenzen herausbilden. Da die regionale Zu- bzw. Abwanderung der einzig „richtige“ Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit ist (vgl. Kap. 2), verbessern sich dann auch die Möglichkeiten, die Erklärungskraft der anderen Methoden zur Messung der Wettbewerbsfähigkeit einzuschätzen. Diese Erkenntnisse können dann wiederum für eine Verbesserung des Methoden-Mixes genutzt werden, der zur Ableitung möglichst verlässlicher Vorhersagen herangezogen wird.

##### (2) Ergänzung der Analysen um weitere Methoden

Hier sind zum einen verschiedene Möglichkeiten der zukunftsbezogenen Modellierung von Einzelbetrieben, regionstypischen virtuellen Betrieben oder Regionshöfen anzusprechen (z. B. HEMME, 2000; KREINS und GÖMANN, 2008). Dabei geht es im Wesentlichen darum, die weitgehend retrospektive Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion zu einer prospektiven Analyse weiterzuentwickeln. Im weiteren Sinne gehört auch die Modellierung des zwischenbetrieblichen Strukturwandels in diese Kategorie (BALMANN et al., 2006; HAPPE et al., 2008). Die Schwierigkeit bei all diesen Analysen besteht darin, dass es in der Regel nicht möglich ist, einen analytischen Ansatz zu finden, der einerseits eine hinreichend tiefe Analyse des Einzelbetriebs ermöglicht, andererseits aber auch Ergebnisse hervorbringt, die für verschiedenen Regionen als repräsentativ anzusehen sind.

Angesichts der begrenzten Erfolgsaussichten der prozessanalytischen Modellierung ist zweitens zu erwägen, den oben vorgestellten Methoden-Mix durch demoskopische Analysen zu ergänzen. In den internationalen Netzwerken *agri benchmark* und European Dairy Farmers (EDF) werden seit 2006 europaweite Befragungen von Milchviehhaltern durchgeführt, die Anpassungsreaktionen und Betriebsstrategien von Milchviehhaltern analysieren. Solange die

Teilnehmer an diesen Befragungen allerdings nicht repräsentativ ausgewählt sind und bei der Benennung ihrer einzelbetrieblichen Wachstumspläne die Konkurrenzsituation zu Nachbarbetrieben möglicherweise ausblenden, lassen sich die Ergebnisse solcher einzelbetrieblichen Analysen nur sehr begrenzt zu Einschätzungen über die künftigen regionalen Entwicklungen verdichten (LUTTER et al., 2008; LUTTER und ISERMAYER, 2008; WILLE et al., 2007; LUTTER, 2009). Im Rahmen von *agri-benchmark*-Analysen zur regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in Deutschland wird aus diesem Grunde derzeit ein weiterer Ansatz entwickelt, der auf Basis regionaler Experten-Panels aggregierte Gesamteinschätzungen zum regionalen Strukturwandel ermöglicht (LASSEN et al., 2008; LASSEN und BUSCH, 2009).

## 5. Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, durch eine Kombination verschiedener methodischer Ansätze zu einer umfassenden Einschätzung der künftigen regionalen Verlagerung der Milchproduktion innerhalb Deutschlands zu gelangen.

Die Analyse führt zu dem Ergebnis, dass eine eindeutige Gesamtaussage zur künftigen Wanderung der Milchproduktion in Deutschland derzeit nicht möglich ist, da sich die Ergebnisse der einzelnen Methoden teilweise widersprechen. Gleichwohl bieten die erzielten Teilergebnisse eine nützliche Orientierungshilfe für Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik; diese werden allerdings nicht umhin kommen, die sich teilweise widersprechenden Teilergebnisse mit Hilfe eigener subjektiver Bewertungen zu einer Gesamteinschätzung zu verdichten.

Die vorgestellte Analyse hat gezeigt, dass die Milchproduktion in der Vergangenheit tendenziell zu den Grünlandstandorten gewandert ist. Gleichzeitig hat der Bestandsgrößen-Strukturwandel an allen Standorten zu einer Vergrößerung der Milchviehherden geführt. Der Bestandsgrößen-Strukturwandel wird sich möglicherweise künftig noch beschleunigen. Da es zahlreiche Grünlandstandorte gibt, die sich für eine großbetriebliche Milcherzeugung weniger gut eignen, könnte die Bestandgrößenenwicklung künftig zu einer verstärkten regionalen Konzentration der Milchviehhaltung in Gemischtregionen führen. Wie bedeutsam der Standortfaktor „Grünland“ für die Wettbewerbsfähigkeit der Milchviehhaltung wird, wird in erheblichem Maße vom künftigen Preisniveau für Ackerfrüchte und von den politischen Regulierungen zum Grünlandumbruch abhängen.

## Literatur

- AGMEMOD CONSORTIUM (eds.) (forthcoming): Modelling and Analysis of the European Milk and Dairy Market. Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. URL: <http://www.jrc.ec.europa.eu>.
- BALMANN, A., K. DAUTZENBERG, K. HAPPE und K. KELLERMANN (2006): On the dynamics of structural change in agriculture: Internal frictions, policy threats and vertical integration. In: *Outlook on Agriculture* 35/2006: 115-121.
- BAUHUBER, G. (2006): Wirtschaftlichkeit und Standortorientierung der Milchwirtschaft unter dem Einfluss der Agrarreform. Dissertation am Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus der Technischen Universität München.
- CELLINI, R. und A. SOCI (2002): Pop Competitiveness, Banca Nazionale del Lavoro. In: *Quarterly Review* LV 220: 71-101.
- DORFNER, G. (2008): Warum die bayrische Milchquote im Land bleibt. In: DLG Mitteilungen 11/08: 30.
- EHRMANN, M., W. KLEINHANS und F. OFFERMANN (2008): Abschätzung der Produktionskosten der Milcherzeugung auf Basis von FARMIS. vTI internes Diskussionspapier, Braunschweig.
- GÖBBEL, T. (2008): Durchstarten oder gezielt aussteigen? In: DLG Mitteilungen 11/2008: 28-29.
- GÖMANN, H., P. KREINS und A. ZABEL (2006): Wohin wandert die Milchproduktion in Deutschland. *Aktuelles zur Milcherzeugung*. Landbauforschung SH 299: 97-108.
- HAPPE, K., A. BALMANN, K. KELLERMANN und C. SAHRBACHER (2008): Does structure matter? The impact of switching the agricultural policy regime on farm structures. In: *Journal of Economic Behavior and Organization* 67 (2): 431-444.
- HEMME, T. (2000): Ein Konzept zur international vergleichenden Analyse von Politik- und Technikfolgen in der Landwirtschaft. Sonderheft 215, Landbauforschung Völknerode.
- ISERMAYER, F. (1993): Chancen und Risiken der Milchproduktion in unterschiedlich großen Beständen. Arbeitsbericht 1993/01. FAL Braunschweig, Institut für Betriebswirtschaft.
- (2003): Wirkungen des Entkopplungsvorschlags der Europäischen Kommission. Arbeitsbericht 2003/01. FAL Braunschweig, Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume.
- (2007): Zukunft der Milchquotenregelung – wie sind die verschiedenen Politikoptionen zu beurteilen? Arbeitsberichte des Bereichs Agrarökonomie 2007/01. FAL Braunschweig.
- ISERMAYER, F., M. BROCKMEIER, H. GÖMANN, R. HARGENS, R. KLEPPER, P. KREINS, F. OFFERMANN, B. OSTERBURG, J. PELIKAN, P. SALAMON und H. THIELE (2006): Analyse politischer Handlungsoptionen für den Milchmarkt. Landbauforschung Sonderheft 300, Braunschweig.
- JOHNSON, S. (1937): Interregional Competition and Comparative Advantage in Agriculture. In: *Journal of Farm Economics* 19 (1) (February 1937): 224-238.
- KITSON, M., R. MARTIN und P. TYLER (2004): Regional competitiveness: an elusive yet key concept? In: *Regional Studies* 38 (9): 991-999.
- KREINS, P. und H. GÖMANN (2008): Modellgestützte Abschätzung der regionalen landwirtschaftlichen Landnutzung und Produktion in Deutschland vor dem Hintergrund der „Gesundheitsüberprüfung“ der GAP. In: *Agrarwirtschaft* 57 (3): 195-206.
- LASSEN, B., F. ISERMAYER und C. FRIEDRICH (2008): Milchproduktion im Übergang – eine Analyse von regionalen Potenzialen und Gestaltungsspielräumen. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 09/2008, Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig.
- LASSEN, B. und G. BUSCH (2009): Entwicklungsperspektiven der Milchproduktion in den Liefergebieten von „Frischli“ (interner Zwischenbericht). vTI, Institut BW, Braunschweig.
- LUTTER, M. und F. ISERMAYER (2008): Everyone is betting on growth. EDF Report 2008: 28-31.
- LUTTER, M., F. ISERMAYER, B. LASSEN und S. WILLE (2008): Alle setzen auf Wachstum. In: DLG Mitteilungen 08/2008: 80-83.
- LUTTER, M. (2009): Strukturwandel in der europäischen Milchviehhaltung: Ergebnisse einer regional differenzierten Befragung. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 05/2009, Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig.
- MURPHY, E. (1989): Comparative advantage in dairying: An inter-country analysis within the European Community. In: *European Review of Agricultural Economics* 16 (1): 19-36.

- PORTER, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. Macmillan, Basingstoke.
- SCOKAI, P. (2007): Do estimated quota rents reflect the competitiveness of the EU dairy industry? Dairy quota workshop. Rural Economy Research Centre, Teagasc, Dublin.
- RÉQUILLIARD, V., Z. BOUAMRA-MECHEMACHE und R. JONGENEEL (2008): Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system. Final Report. Institut d'Economie Industrielle, Toulouse.
- THOMPSON, N. und N. WARD (2005): *Rural Areas and Regional Competitiveness*. Centre for Rural Economy Research Report. Report to Local Government Rural Network, October 2005, Newcastle upon Tyne.
- VIASSONE, M. (2008): Regional Competitive Index as a tool to improve regional foresight: theory and evidence from two Western-Europe Regions. 8<sup>th</sup> Global Conference on Business & Economics, October 18-19<sup>th</sup>, Florence, Italy.
- WILLE, S., B. LASSEN, F. ISERMAYER, A. HOPPS, G. PETON, J. RIJMA, J. HALEQYCK, M. KAROLWSKA, C. NILSSON, C. BORBERLY, T. DUSSELDORF, C. GARRIDO, J. VANDERMAAS, M. FRIIS PEDERSEN und A. MENGHI (2007): *EDF Snapshot 2007: Future trends and feeding strategies on EDF farms until 2012*. EDF Report 2007: 22-31.
- WILLE, S. (2008): *EDF Produktionskostenanalyse – Interne Auswertungen*. vTI, Institut BW, Braunschweig.

Kontaktautorin:  
**BIRTHE LASSEN**  
Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei  
Institut für Betriebswirtschaft  
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig  
Tel. 05 31-596 51 70, Fax: 05 31-596 51 99  
E-Mail: birthe.lassen@vti.bund.de