

# Zukünftige Entwicklung der Milchproduktion in Niedersachsen

Birthe Lassen, Friederike Schierholz, Jörn Sanders, Johann Heinrich von Thünen-Institut

## Abstract

*Deutschland ist der größte Milchproduzent in der EU, wobei ein Schwerpunkt der deutschen Milchproduktion in Niedersachsen liegt. Vor dem Hintergrund des Quotenausstiegs ist es für alle Teilnehmer der Wertschöpfungskette Milch von großem Interesse, wie sich die Milchproduktion in Niedersachsen nach 2015 weiterentwickeln wird. Bereits vor 2015 wird der Quotenhandel vereinfacht und erlaubt so eine Ausdehnung der Milchproduktion in Niedersachsen. Eine reine Fortschreibung agrarstatistischer Trends aus der Vergangenheit in die Zukunft ist aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen deshalb nicht ohne Weiteres möglich. Daher wurde eine Befragung von 655 niedersächsischen Milchproduzenten zur künftigen Entwicklung der Milchproduktion durchgeführt. Um Strukturungleichgewichte in der Stichprobe zu reduzieren, wurde die Stichprobe zunächst poststratifiziert und anschließend wurden für die Betriebe individuelle Gewichte mittels eines Kalibrierungsmodells berechnet. Die Ergebnisse lassen erwarten, dass die Milchproduktion in Niedersachsen weiter ansteigen wird, insbesondere in den nördlichen Küstenregionen. Gleichzeitig scheinen auch die niedersächsischen Gemischtregionen an Wettbewerbsfähigkeit zu gewinnen. Für die künftige Entwicklung der Milchproduktion in den niedersächsischen Ackerbauregionen bleiben die Ergebnisse hingegen uneindeutig.*

**Keywords:** *Milchproduktion, Regionale Entwicklung, Milchquote, Betriebsgrößenwachstum, Wettbewerbsfähigkeit*

**JEL classification:** Q11, Q12

## 1. Einleitung

Deutschland produziert als größter Milchproduzent der EU etwa 20% der EU-Milchproduktion. Innerhalb Deutschlands werden 45% der Gesamtmilchproduktion in nur zwei Bundesländern produziert (AMI 2010). Dabei ist Niedersachsen nach Bayern das Bundesland mit der höchsten Milchproduktion und damit eine wichtige Milcherzeugerregion innerhalb Europas.

2007 produzierten niedersächsische Milchviehbetriebe zusammen etwa 5,1 Mio. t Milch (LWK Niedersachsen, 2008). Durch die Milchquotenregelung gab es bis zum Sommer 2007 kaum eine Möglichkeit, die Produktionsmengen auf Landesebene zu erhöhen. Die produzierte Milchmenge in Niedersachsen blieb deshalb relativ stabil. Im Sommer 2007 wurden die 21 vergleichsweise kleinräumigen Quotenhandelsgebiete in Deutschland zu zwei großen Quotenhandelsregionen «Ost» und «West» zusammengelegt. Dadurch wurde die Wanderung der Milchquote über bisherige Gebietsgrenzen hinweg möglich. Seitdem steigt die Liefermenge in Niedersachsen an. Direkt im ersten Jahr nach der Zusammenlegung betrug der Anstieg 2,9% (auf 5,3 Mio. t in 2008) (MilchQuotV 2008, AMI 2010). Zu erwarten ist, dass das geplante Auslaufen der Milchquotenregelung in 2015 zu einem weiteren Anstieg der Milchproduktion in Niedersachsen führen wird. Zur Vorbereitung auf den Milchquotenausstieg wird die Milchquote bereits seit 2010 in 1% -Schritten erhöht (MilchQuotV 2008). Derzeit ist fraglich, wie sich die Milcherzeuger in Niedersachsen auf das Ende der Milchquotenregelung in 2015 vorbereiten und inwiefern sie schon vorher die Quotenerhöhungen ausschöpfen werden. Die zukünftigen Veränderungen in der Milchproduktion bereits heute zu erkennen, ist für die Politik, vor- und nachgelagerte Unternehmen sowie für die Milcherzeuger von großer Bedeutung, um sich entsprechend im Wettbewerb um Milch, Marktanteile und Inputfaktoren, wie beispielsweise Flächen, zu positionieren.

Bisherige Modellanalysen zur Frage der künftigen Entwicklung der Milchproduktion beziehen sich überwiegend auf die Frage der nationalen Wettbewerbsfähigkeit (Murphy 1989, Sckokai 2007, Réquillart et al. 2008). Regional differenzierte Modellanalysen für Deutschland liegen auf Basis des Modells RAUMIS (Kreins und Gömann 2008, Isermeyer et al. 2006) vor, dessen Ergebnisse stark von den getroffenen Annahmen abhängen.

Neben Modellkalkulationen gibt es weitere analytische Ansätze zur Abschätzung der Entwicklung der Milchproduktion. Sie können zu drei Methodengruppen zusammengefasst werden: Marktanteilsanalyse, Standortfaktorenanalyse und Produktionskostenanalyse (Isermeyer 2003, Lassen et al. 2009). Basis dieser drei agrarstatistischen Analyseansätze ist die bisherige Entwicklung der Milchproduktion, aus der künftige Trends abgeleitet werden. Diese Ansätze sind allerdings nicht ausreichend, wenn größere Veränderungen der Rahmenbedingungen zu erwarten sind, wie beispielsweise der Ausstieg aus der Milchquotenregelung (Lassen et al. 2008). Alle drei Ansätze leisten zwar wichtige Teilbeiträge zur Einschätzung der (künftigen) Wettbewerbsfähigkeit einer Region, können aber, separat betrachtet, auch zu gegensätzlichen Aussagen kommen. Um die bisherigen Ansätze zu ergänzen und so bei sich ändernden Rahmenbedingungen künftige Entwicklungsperspektiven besser abschätzen zu können, sind Befragungen von Hauptakteuren im Markt zu ihren künftigen Entwicklungsstrategien ein geeignetes Instrumentarium (Lassen et al. 2009, Lutter 2009). Aus diesem Grund wurden im Frühjahr 2010 655 aktive Milcherzeuger in Niedersachsen zu ihren künftigen Entwicklungsperspektiven befragt. Ziel der Befragung war es, eine Einschätzung der künftigen regionalen Entwicklung der Milchproduktion in Niedersachsen zu erlangen und dabei auch Aussagen über die Wettbewerbsfähigkeit<sup>1</sup> der Milchproduktion in den unterschiedlichen Regionen innerhalb Niedersachsens treffen zu können. Um die Entwicklungspläne der befragten Milcherzeuger im Folgenden besser einordnen zu können, werden zunächst die bisherigen strukturellen Entwicklungen in der Milchproduktion in Niedersachsen zwischen 1999 und 2010<sup>2</sup> anhand der drei agrarstatistischen Ansätze (Marktanteilsanalyse, Standortfaktorenanalyse und Produktionskostenanalyse) untersucht und daraus erste Einschätzungen für die künftige Entwicklung der Milchproduktion gewonnen. Nach einer kurzen Beschreibung des Untersuchungsdesigns der Befragung werden die erhobenen Daten vorgestellt und in die Grundgesamtheit einge-

---

<sup>1</sup> Wettbewerbsfähig im Sinne des vorliegenden Beitrages ist eine Region dann, wenn sie Marktanteile in der Milchproduktion halten oder ausdehnen kann (Lassen et al. 2009).

<sup>2</sup> Dabei hängt es vom vorhandenen Datenmaterial ab, ob die Analysen den Zeitraum 1999 bis 2007, 1999 bis 2008 oder 1999 bis 2009 umfassen. Nicht alle Daten liegen bereits heute bis 2009 auf Landkreisebene vor. In diesen Fällen wird auf die jüngsten vorliegenden Daten zurückgegriffen.

ordnet. Um Verzerrungen in der Stichprobe zu reduzieren, werden die Daten in einem weiteren Schritt kalibriert und die Ergebnisse anschließend vor dem Hintergrund der agrarstatistischen Analysen eingeordnet. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst und weiterer Forschungsbedarf aufgezeigt.

## 2. Bisherige Entwicklungen der Milchproduktion in Niedersachsen

### 2.1 Einteilung nach Regionen

Innerhalb Niedersachsens ist die Milchproduktion sehr heterogen verteilt. Schwerpunkt der Milchproduktion sind die Grünlandregionen an der Nordseeküste. Administrative Grenzen (z. B. Regierungsbezirke) spiegeln die Bedeutung der Milchviehhaltung nicht wider und sind somit für vergleichende Analysen innerhalb Niedersachsens weniger geeignet. Im Folgenden sind drei Kennzahlen für die Regionseinteilung ausschlaggebend, die Aussagen über die Bedeutung der Milchviehhaltung in der Region ermöglichen:

- Erzeugte Milchmenge je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF)
- Anteil der Milchkühe und Rinder an der gesamten Viehhaltung im Landkreis (in Großvieheinheiten - GV),
- Gesamtvihdichte im Landkreis (GV je 100 ha LF).

Entsprechend ihrer Bedeutung für die Milchproduktion werden die Landkreise zu drei Regionsgruppen zusammengefasst:

- intensive Milchviehregionen (über 2.500 kg Milch/ha LF oder Anteil Milchkuh- und Rinder-GV über 50% der Gesamt-GV bei mindestens 50 GV/100 ha im Landkreis)
- Gemischtregionen (1.000 bis 2.500 kg Milch/ha LF oder Anteil Milchkuh- und Rinder-GV unter 50% der Gesamt-GV bei mindestens 50 GV/100 ha im Landkreis)
- Ackerbaustandorte (unter 1.000 kg Milch/ha LF oder nicht mehr als 50 GV/100 ha im Landkreis).

Die Zuteilung der Landkreise zeigt die folgende Tabelle 1.

Tabelle 1: Zuteilung der Landkreise in Niedersachsen zu den Analyse-Regionen (ohne kreisfreie Städte) auf Basis der Milcherzeugung in 2008

Landkreis	Erzeugte Milchmenge in kg je ha LF*	% Milchkühe- und Rinder an der gesamten Viehhaltung (GV*)	Gesamt-GV im Landkreis je 100 ha
<b>Intensive Milchviehregionen</b>			
Verden	2'198	53%	116
Rotenburg (Wümme)	2'984	69%	147
Stade	3'311	75%	127
Osterholz	3'381	90%	145
Aurich	3'836	88%	126
Wittmund	4'549	90%	146
Cuxhaven	4'565	91%	165
Ammerland	4'761	86%	163
Friesland	5'244	89%	158
Wesermarsch	5'545	83%	174
Leer	5'759	95%	160
<b>Gemischtsregionen</b>			
Vechta	801	22%	333
Celle	1'124	54%	61
Soltau-Fallingb.ostel	1'150	56%	74
Nienburg (Weser)	1'208	44%	93
Holzminde	1'313	77%	53
Harburg	1'452	65%	73
Cloppenburg	1'469	31%	293
Emsland	1'475	33%	217
Diepholz	1'716	42%	124
Osnabrück	2'015	37%	183
Oldenburg	2'094	45%	184
Grafschaft Bentheim	4'059	45%	249
<b>Ackerbaustandorte</b>			
Wolfenbüttel	52	33%	6
Hildesheim	192	39%	16
Peine	263	51%	19
Helmstedt	282	64%	12
Uelzen	378	44%	31
Goslar	518	55%	28
Hamel-Pyrmont	521	47%	38
Hannover	601	55%	38
Osterode am Harz	646	66%	41
Gifhorn	671	62%	34
Lüchow-Dannenberg	701	62%	43
Schaumburg	794	45%	51
Göttingen	797	56%	41
Lüneburg	927	72%	50
Northeim	974	62%	45

\* Daten der Milcherzeugung aus dem Jahr 2008. Daten über die Landwirtschaftliche Fläche (LF) und Vieheinheiten (GV) aus dem Jahr 2007, da die Daten für 2008 noch nicht kleinräumig vorliegen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes (Fachserie 3, Reihe 3, versch. Jahrgänge).

Um Aussagen zur Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in diesen drei Regionen treffen zu können, bieten sich drei unterschiedliche Analyseansätze an: a) Marktanteilsanalyse, b) Standortfaktorenanalyse und c) Produktionskostenanalyse<sup>3</sup>. Aus dem Zusammenspiel dieser drei rückschauenden Analysen können erste Einschätzungen für die künftige Entwicklung der Milchproduktion in Niedersachsen gezogen werden.

## 2.2 Marktanteilsanalyse

Im Rahmen der Marktanteilsanalyse können rückschauend Regionen identifiziert werden, die ihre Produktionsanteile (nachfolgend als Marktanteile bezeichnet) ausdehnen oder stabilisieren konnten. Diese Regionen gelten als wettbewerbsfähig. Der Prognosegehalt dieser rückschauenden Analysen ist allerdings begrenzt, da bei größeren Umbrüchen der Rahmenbedingungen, wie beispielsweise dem Ausstieg aus der Milchquotenregelung, diese bisherigen Trends unter Umständen nicht fortgesetzt werden.

Die unterschiedliche Milchdichte der drei Regionen lässt bereits eine unterschiedliche Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion vermuten. Die Entwicklung der folgenden Indikatoren erlaubt weitere Rückschlüsse über die Wettbewerbsfähigkeit (Lassen et al. 2009, Lutter 2009):

- Anzahl der Kühe,
- produzierte Milchmenge und
- Milchquotenwanderung.

Die Anzahl der Milchkühe ist zwischen 1999 und 2007 in nahezu allen Landkreisen zurückgegangen (-85'000 Milchkühe in Niedersachsen, entspricht -3,2 Kühe je 100 ha). Der geringste Rückgang ist dabei in den intensiven Milchviehregionen zu verzeichnen (-1,3 Kühe je 100 ha LF). Den stärksten Rückgang an Milchkühen verzeichnen die Betriebe in den Gemischtregionen (-5,2 Kühe je 100 ha LF). Da die jährliche Milchleistung der Kühe gleichzeitig angestiegen ist, ist die Gesamtliefermenge in Niedersachsen nur leicht zurückgegangen (-155 Mio. kg) (eigene Berechnungen auf Basis von Agrarstrukturerhebungen).

---

<sup>3</sup> Zu beachten ist, dass aufgrund der teilweise unzureichenden Datenlage die Analysetiefe begrenzt ist.

Während die intensiven Milchregionen ihre Marktanteile zwischen 1999 und 2007 ausbauen konnten (+176 Mio. kg Milch/ +7%,), haben die anderen beiden Regionen zwischen 1999 und 2007 Marktanteile verloren (Gemischtregionen: -217 Mio. kg Milch/ -11%; Ackerbauregionen: -114 Mio. kg Milch/ -24%) (eigene Berechnungen auf Basis von Agrarstrukturerhebungen). Aktuellere Daten bis 2010/2011 liegen auf Landkreisebene nicht vor. Als Hilfsindikator für die Entwicklungen zwischen 2007 und 2010 können die Quotenbörsendaten herangezogen werden, die die Differenz zwischen Quotenzu- und -abgängen in den Regionen zeigen (vgl. Tabelle 2). Daraus wird ersichtlich, dass mit der Zusammenlegung der Quotenhandelsgebiete im Sommer 2007 ein deutlicher Zustrom von Milchquoten in die intensiven Milchviehregionen (+186 Mio. kg Milchquote) stattgefunden hat. In den Gemischtregionen lässt sich eine Trendumkehr erkennen. Während hier bis 2007 die Milchquoten eher abwanderten (-108 Mio. kg Milchquote), ist seit 2007 ein leichter Zustrom von Milchquoten in die Region erkennbar (+14 Mio. kg Milchquote). Dies könnte ein Indiz für eine steigende Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in den Gemischtregionen sein.

Tabelle 2: Milchquotenwanderung als Differenz von Ver- und Zukauf über die Milchquotenbörse in den Regionen Niedersachsens (2002 bis 2010)

Region	Ø Zu- oder Abwanderungen von Milchquote in 1000 t											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2002 bis April 2007	Juli 2007 bis 2010	2002 bis 2010
Intensive Milchviehregionen	9.6	28.0	32.3	35.6	44.2	84.5	38.7	12.0	86.8	185.3	186.4	371.7
Gemischtregionen	-4.8	-12.4	-13.5	-23.5	-27.4	-15.8	1.3	0.3	1.7	-107.9	13.8	-94.1
Ackerbauregionen	-4.7	-14.2	-18.0	-11.6	-15.6	-18.0	-11.8	-10.2	-11.5	-73.3	-42.3	-115.6
Niedersachsen insgesamt	0.2	1.4	0.7	0.5	1.2	50.7	28.2	2.1	77.0	4.2	157.9	162.0

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Quotenbörsendaten des BMELV (versch. Jahrgänge).

### 2.3 Standortfaktorenanalyse

Neben der Marktanteilsanalyse ist die Standortfaktorenanalyse ein weiterer wichtiger Ansatz zur Beurteilung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit eines Produktionszweiges. Die Standortfaktorenanalyse vergleicht unterschiedliche Standortansprüche des Betriebszweiges Milchproduktion mit den regionalen Standortbedingungen und identifiziert so die Vorteilhaftigkeit eines Standortes für einen Betriebszweig. Komplexe Standortfaktorenanalysen umfassen sehr

heterogene Aspekte (vgl. Henrichsmeyer 1966). Im Folgenden werden lediglich die Faktoren berücksichtigt, deren Einfluss auf die Entwicklung der Milchproduktion bereits nachgewiesen wurde und für die ausreichend Daten zur Verfügung stehen: a) Betriebsgrößenstrukturen, b) Grünlandanteile und c) Viehdichten (Lassen et al. 2008). Darüber hinausgehende Aspekte wie beispielsweise Lage und Wettbewerbsfähigkeit der vor- und nachgelagerten Produktionsbereiche (z. B. Molkereien oder Futtermittelbranche) können im Folgenden auf Grund der unzureichenden Datenverfügbarkeit nicht berücksichtigt werden.

### **a) Betriebsgrößenstrukturen**

Eine Möglichkeit zur Steigerung der betriebsindividuellen Wettbewerbsfähigkeit ist die Generierung von Skaleneffekten durch Größenwachstum. Größere Milchviehbetriebe können Milch häufig zu niedrigeren durchschnittlichen Stückkosten erzeugen als kleinere Betriebe und haben somit einen Wettbewerbsvorteil (Wille 2008). Allerdings dürfen aus diesen einzelbetrieblichen Wettbewerbsvorteilen nicht automatisch Rückschlüsse auf die regionale Wettbewerbsfähigkeit von Regionen mit überdurchschnittlichen Betriebsgrößen gezogen werden. Regionale Wanderungsbewegungen der Milchproduktion in der Vergangenheit haben gezeigt, dass die Milchproduktion nicht zwangsläufig aus Regionen mit kleiner strukturierten Betrieben abwandert (Lassen et al. 2008).

Die durchschnittlichen Bestandsgrößen sind zwischen 1999 und 2007 in allen drei niedersächsischen Regionen angestiegen. Die durchschnittlich größten Herden werden dabei in den intensiven Milchviehregionen gehalten (Ø 58 Kühe/Betrieb). Hier stehen auch die meisten Kühe in Herden mit mehr als 100 Milchkühen (28%). In den Gemischt- und Ackerbauregionen haben sich die Betriebe in der Vergangenheit weniger dynamisch entwickelt. Der Anteil der Betriebe mit mehr als 100 Kühen ist hier deutlich kleiner als in den intensiven Milchviehregionen (4 bis 5% gegenüber 12% in den intensiven Milchviehregionen) (eigene Berechnungen auf Basis von Daten des LSKN). Aufgrund der genannten Einschränkungen sollte die Analyse und Interpretation von Betriebsgrößendaten immer in Kombination mit anderen Standortfaktoren erfolgen (Lassen et al. 2008).



## **b) Grünlandanteile**

Der Grünlandanteil einer Region beeinflusst die Milchproduktion in zweierlei Hinsicht: a) Flexibilität in der Futterproduktion (während auf Grünland nur Gras erzeugt werden kann, ist es auf Ackerflächen möglich sowohl (Acker-)Gras als auch andere Futterfrüchte, z. B. Mais, anzubauen) und b) Opportunitätskosten (weil auf Ackerflächen auch andere Produkte angebaut werden können, spielen deren Preise für die Höhe der anzusetzenden Opportunitätskosten eine wichtige Rolle). Die Marktanteilsanalyse zeigt, dass die bisherigen Kernregionen der Milchproduktion primär in Landkreisen mit hohen Grünlandanteilen liegen (61 % Grünlandanteil in den intensiven Milchviehregionen), und dass die niedersächsische Milchproduktion in der Vergangenheit vor allem in Regionen gewachsen ist, die einen Grünlandanteil von über 30% aufweisen. Gleichzeitig könnten sinkende Steigerungsraten bei sehr hohem Grünlandanteil (>80%) darauf hinweisen, dass die intensiven Grünland- und Milchviehregionen hinsichtlich der Milchproduktion an Kapazitätsgrenzen stoßen oder sich ein zu hoher Grünlandanteil aufgrund geringerer Nutzungsmöglichkeiten im Futterbau expansionshemmend auswirkt (eigene Berechnungen auf Basis von Agrarstrukturhebungen).

## **c) Viehdichten**

Ein weiteres Indiz für das Erreichen von Kapazitätsgrenzen könnte die Viehdichte sein, da betriebliches Wachstum nur unter Berücksichtigung der regionalen Nährstoffsituation erfolgen kann. Bei hohen Viehdichten in einer Region ist die Konkurrenz um kostengünstige Ausbringungsflächen für Wirtschaftsdünger unter Umständen so hoch, dass die Erweiterung der Kapazitäten trotz zu realisierender Skaleneffekte nicht rentabel ist. Neben den negativen Effekten viehintensiver Regionen gibt es jedoch auch positive Aspekte einer Veredelungsregion. Spezialisierte Unternehmen des vor- und nachgelagerten Bereiches sowie Dienstleister der Branche siedeln sich in der Region an und reduzieren so entstehende Transport- und Logistikkosten. Darüber hinaus ist regionales Expertenwissen zur Optimierung der Betriebe besser verfü- und nutzbar.

Inwiefern Milchviehhalter deshalb künftig eher in viehärmere Regionen abwandern, um nicht teuer für die Einhaltung von Umweltauflagen zu bezahlen oder weiterhin die Vorteile einer spezialisierten Region nutzen, hängt stark vom heutigen Intensitätsniveau in der Region ab und davon, wie sich auch andere Betriebszweige in den Regionen entwickeln werden (Lassen et al. 2008). Sowohl die intensiven Milchviehregionen ( $\varnothing$  142 GV/100 ha) als auch die Gemischtregionen ( $\varnothing$  151 GV/100 ha) liegen in Regionen mit mittleren bis hohen Viehdichten (eigene Berechnungen auf Basis von Agrarstrukturhebungen). In den Ackerbauregionen werden durchschnittlich lediglich 29 GV je 100 ha gehalten. Die absolute Höhe der Viehdichten ist deshalb relevant, weil sie ein Indikator für die Höhe des auszubringenden Wirtschaftsdüngers in einer Region ist. Einige der wichtigen Milcherzeugerlandkreise kommen bereits an die Grenzen der zulässigen Nährstoffausbringung und müssen über Anpassungsmaßnahmen nachdenken (Osterburg 2008). Es zeigt sich somit, dass eine Ausdehnung der Milchproduktion in den intensiven Milchviehregionen nicht unbegrenzt möglich ist und die Milchproduktion sich deshalb künftig auch in andere, viehärmere Regionen ausdehnen könnte.

## 2.4 Produktionskostenanalyse

Die Analyse der Produktionskosten ist neben der Marktanteilsanalyse und der Standortfaktorenanalyse der dritte Ansatz, der genutzt werden kann, um die Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion zu analysieren. Gegenüber den beiden bisher vorgestellten Ansätzen hat er zwei entscheidende Vorteile:

- Einzelne Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit sind quantifizier- und messbar (z. B. Höhe der Flächenkosten).
- Die Daten können auch als Grundlage für Projektionen bei veränderten Rahmenbedingungen genutzt werden (z. B. für Analysen zur Wettbewerbsfähigkeit bei veränderten Flächenpreisen, indem die Auswirkungen unterschiedlicher Pachtpreise auf die Vollkosten je Kilogramm Milch analysiert werden).

Gleichzeitig hat dieser Ansatz jedoch einen wichtigen Nachteil, der die Interpretation der Produktionskosten erschwert: Bei Analyse der Vollkosten der Milchproduktion entsteht ein erheblicher Teil der Kosten in Form von Opportunitätskosten. Insbesondere in Familienbetrieben und Betrieben mit einem hohen

Anteil eigener Flächen werden Kosten ermittelt, die rein kalkulatorisch sind und auf Annahmen basieren. So kann je nach gewählter Höhe der Opportunitätskosten (z. B. Höhe des Stundenlohnes für unbezahlte Betriebsleiter) die Einschätzung der Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe sehr unterschiedlich ausfallen. Zu beachten ist, dass a) die tatsächlichen Opportunitätskosten unter Umständen gar nicht so hoch sind wie angenommen, weil die Betriebsleiter diese Einkommen in der Realität nicht erzielen können oder b) unter Umständen in den Betrieben andere (auch nicht monetäre) Vorteile realisiert werden können, die ein Fortsetzen der Milchproduktion auch bei niedrigeren bzw. negativen Kosten rechtfertigen (Lassen et al. 2008).

Analysen auf Basis des deutschen Testbetriebsnetzes für das Wirtschaftsjahr 2004/2005 zeigen, dass die niedersächsischen Milcherzeuger auf Landkreisebene überdurchschnittliche Gewinne in der Milchproduktion erwirtschaftet haben (2,7 ct/kg Milch Gewinn nach Vollkosten, Ø DE: 0,26 ct/kg). Dies gilt jedoch nicht für alle Regionen. Die Betriebe in den intensiven Milchviehregionen erwirtschafteten durchschnittlich die höchsten Gewinne nach Vollkosten (4,9 ct/kg Milch), gefolgt von Milchviehbetrieben in den Gemischtregionen (3,3 ct/kg Milch). Die geringsten durchschnittlichen Gewinne erzielten Milchviehbetriebe in den Ackerbauregionen mit durchschnittlich 0,12 ct/kg Milch (Ehrmann et al. 2008). Bei der Interpretation der Ergebnisse ist allerdings zu beachten, dass es – wie vorliegende aktuelle Vollkostenberechnungen aus einem niedersächsischen Landkreis (Stade) bestätigen – große intraregionale Produktionskostenunterschiede gibt, die nicht nur auf Standortfaktoren, sondern auch auf unterschiedliches Betriebsmanagement zurückzuführen sind (AG BZA 2011). Detaillierte Daten zur Heterogenität der Produktionskosten innerhalb Niedersachsens liegen jedoch nicht vor.

## 2.5 Zwischenfazit

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse können für die künftige Entwicklung der Milchproduktion folgende Hypothesen abgeleitet werden:

- Die gesamt-niedersächsische Milchproduktion steigt künftig weiter an. Darauf deuten ein Anstieg der Milchlieferungsmengen und der Quotenzukäufe seit 2007 hin.
- Die Milchproduktion in den intensiven Milchviehregionen steigt langsamer an als bisher, da Kapazitätsgrenzen (z. B. Viehdichte, Nährstoffsituation) erreicht werden.
- Der Rückgang der Milchproduktion in den Gemischtregionen verlangsamt sich. Unter Umständen ist sogar eine Trendwende denkbar. Leichte Quotenzuwächse seit der Zusammenlegung der Quotenhandelsgebiete deuten darauf hin.
- Die Milchproduktion in den Ackerbauregionen geht weiter zurück. Rückläufige Kuhzahlen, Milchlieferungsmengen und Quotenwanderungen sowie vergleichsweise niedrige Gewinne lassen dies erwarten.

## 3. Untersuchungsdesign und Charakterisierung der Befragungstichprobe

Die zuvor dargestellten Ergebnisse erlauben keine abschließende Aussage über die künftige Entwicklung der Milchproduktion in Niedersachsen bis zum Quotenende oder darüber hinaus. Aus diesem Grunde wurden niedersächsische Milcherzeuger zwischen Januar und März 2010 schriftlich zu ihren aktuellen betrieblichen Entwicklungs- und Investitionsplänen, Herausforderungen und Einstellungen befragt.

### **3.1 Untersuchungsdesign**

#### **3.1.1 Fragebogengestaltung**

Inhaltlich wurden innerhalb des Fragebogens zwei Schwerpunktthemen gesetzt: a) die einzelbetriebliche Entwicklungsperspektive und b) die Einschätzung der regionalen Entwicklung der Milchproduktion aus Sicht der Teilnehmer. In beiden Fragebogenteilen wurde überwiegend mit geschlossenen Fragen gearbeitet. Darüber hinaus wurde den Teilnehmern die Möglichkeit gegeben, auf einer 5-er bzw. 3-er Likert-Skala ihre Zustimmung bzw. Ablehnung zu bestimmten Sachverhalten auszudrücken.

Zu der zentralen Frage der künftigen Betriebsentwicklung konnten die Betriebsleiter auf Basis von zwei Fragekomplexen antworten. Zum einen erfasst der Fragebogen sehr präzise die Liefermenge des Betriebes zu drei Zeitpunkten (Betriebsübernahme durch den aktuellen Betriebsleiter, Jahr der Befragung und geplante Liefermenge in fünf Jahren) in dem jeweils nach der Anzahl der Kühe sowie nach der jährlichen Milchleistung gefragt wird. Darüber hinaus konnten die Betriebsleiter auch grundsätzlich ihre künftige Entwicklungsstrategie benennen: «In den nächsten fünf Jahren plane ich, die Anzahl meiner Milchkühe a) zu verringern, b) gleich zu lassen, c) zu erhöhen oder d) aus der Milchproduktion auszusteigen.»

#### **3.1.2 Stichprobenziehung**

Die Befragung wurde organisatorisch in die internationale EDF agri benchmark Snapshot-Analyse (Lassen et al. 2010) eingebettet. Diese Umfrage findet in Europa seit 2006 jährlich statt und richtet sich an aktive Milcherzeuger, die sich für aktuelle internationale und regionale Trends in der Milchproduktion interessieren.

Da kein Adressdatenpool niedersächsischer Milcherzeuger zur Verfügung stand, konnte keine Zufallsstichprobe gezogen werden. Um dennoch die regionalen Veränderungen in der Milchproduktion in Niedersachsen erfassen zu können, wurden unterschiedliche Partner für die Durchführung der Befragung gewonnen. Die jeweiligen Organisationen sind in der Verteilung der Fragebögen unterschiedlich vorgegangen:

- Molkerei: persönliche Verteilung der Fragebögen in den Lieferantenversammlungen (Rücklaufquote = 58%, n = 231)
- Landesamt für Statistik: postalischer Versand der Fragebögen mit frankiertem Rückumschlag (Rücklaufquote = 45%, n = 195)
- Regionale Kreisverbände des Landvolkverbandes und regionale Beratungsringe: Verteilung der Fragebögen über die jeweiligen Kreisvorsitzenden bzw. Berater (Rücklaufquote nicht konkret zu beziffern aufgrund unbekannter Verteilmengen, n = 229).

Die erhobenen Daten wurden entsprechend der zuvor vorgenommenen Regions-einteilung zugeordnet. Dadurch lässt sich ein Bezug zu den zuvor analysierten agrarstatistischen Daten herstellen.

### **3.2 Stichprobenbeschreibung**

Von den 655 teilnehmenden Milcherzeugern stammen 297 (45%) aus den intensiven Milchviehregionen im Norden Niedersachsens, 204 (31%) Milcherzeuger aus den Gemischtregionen und 153 (23%) Teilnehmer aus den südniedersächsischen Ackerbauregionen.

Die Teilnehmer halten im Durchschnitt 99 Kühe je Betrieb mit einer Milchleistung von circa 9.000 kg je Kuh und Jahr. Auf einer Gesamtbetriebsfläche von 125 ha halten sie 0,9 Milchkühe je ha LF. 64% der Futterflächen sind Grünland. 51% der Flächen sind Pachtflächen. Hinsichtlich ihrer Herdengröße sind die Betriebe sehr heterogen. Der kleinste teilnehmende Milchviehbetrieb melkt fünf Kühe, der größte teilnehmende Betrieb 560 Kühe. Insgesamt sind 39% der teilnehmenden Betriebe spezialisierte Milchviehhalter ohne Einkommen aus anderen Betriebszweigen. Die folgende Tabelle 3 zeigt die Durchschnittswerte für die jeweiligen Analyseregionen.

Tabelle 3: Stichprobenbeschreibung anhand ausgewählter Variablen

Region	<i>n</i>	Ø Herden- größe Kühe/Betrieb	Ø Bewirt- schaftete Fläche ha/Betrieb	Ø Milch- leistung kg/Kuh/Jahr	Ø Grün- landanteil in %	Anteil spez. Milchviehhalter in %
Intensive Milchviehregion	297	118	115	8'883	69	50
Variationskoeffizient (in %)		74	53	11	29	
Gemischregion	204	98	127	9'268	54	33
Variationskoeffizient (in %)		82	62	10	41	
Ackerbauregion	153	64	144	8'862	66	23
Variationskoeffizient (in %)		53	151	13	26	

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis EDF-agri benchmark Snapshot 2010.

Wie zu erwarten, unterscheiden sich die Betriebe in den drei Regionen hinsichtlich ihrer strukturellen Eigenschaften. Während die Betriebe in den intensiven Milchviehregionen die höchste durchschnittliche Herdengröße haben, verfügen sie gleichzeitig über die geringste Flächenausstattung und den höchsten Grünlandanteil an der Futterfläche. Der Anteil spezialisierter Milchviehhalter ist in dieser Region am höchsten. Die kleinste durchschnittliche Kuhzahl weisen die Betriebe in den Ackerbauregionen auf. Sie bewirtschaften die größten Flächen und sind seltener spezialisierte Milchviehbetriebe. Die durchschnittliche Milchleistung ist in den Gemischregionen am höchsten (Ø 9.300 kg/Kuh und Jahr). In den Ackerbau- und Milchviehregionen liegt die Milchleistung je Kuh und Jahr mit etwa 8.900 kg Milch auf einem etwas niedrigeren Niveau.

### 3.3 Einordnung der Stichprobendaten in die Grundgesamtheit

Zur Einordnung der Stichprobe in die Grundgesamtheit sind Daten der Grundgesamtheit auf Landkreisebene notwendig, um die einzelnen Regionen miteinander vergleichen zu können. Diese liegen aktuell lediglich für das Jahr 2007 vor. Die 655 teilnehmenden Betriebe entsprechen etwa 5% der niedersächsischen Milcherzeuger. Sie produzierten zum Befragungszeitpunkt insgesamt 590 Mio. kg Milch. Das entspricht ca. 11% der niedersächsischen Milchproduktion aus dem Jahr 2007. Der Anteil der repräsentierten Milchmenge ist in den drei Regionen unterschiedlich hoch. In den intensiven Milchviehregionen können durch die Befragungsdaten etwa 10% der produzierten Milchmenge aus 2007 erfasst werden, in den Gemischregionen 12% und in den Ackerbauregionen 18%.

Die in der Stichprobe vertretenen Betriebe scheinen jedoch überwiegend zu den besonders produktiven Betrieben zu gehören. Ein Indiz dafür sind die überdurchschnittlich hohe Milchleistung je Kuh und Jahr (etwa 9.000 kg/Kuh und Jahr) und die überdurchschnittliche Herdengröße ( $\bar{\emptyset}$  99 Kühe/Betrieb) (eigene Erhebungen; AMI 2010, LSKN 2010).

In der Stichprobe sind große Betriebe deutlich stärker vertreten als in der Grundgesamtheit: 35% der Betriebe halten 100 und mehr Milchkühe. Für Niedersachsen beträgt dieser Wert nur 8% (2007). Kleinere Betriebe sind dagegen in der Stichprobe unterrepräsentiert: lediglich 7% der erhobenen Betriebe halten weniger als 30 Kühe, während dies in Niedersachsen bei noch 25% der Betriebe der Fall ist (eigene Berechnungen auf Basis der Stichprobendaten und Daten des LSKN).

#### **3.4. Gewichtung der einzelbetrieblichen Daten**

Angesichts der Tatsache, dass die ausgewählten Betriebe hinsichtlich ihrer Betriebsgröße und auch ihrer Milchleistung somit eher größere und überdurchschnittlich produktive Betriebe darstellen und damit nur bedingt die Grundgesamtheit abbilden, werden die einzelbetrieblichen Daten in einem zweiten Auswertungsschritt gewichtet. Die verwendeten Gewichte eines jeden Betriebes entsprechen dabei der Anzahl der Betriebe in der Grundgesamtheit, die durch den Stichprobenbetrieb repräsentiert werden.

Die Berechnung der Gewichtungsfaktoren erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. Unter der Annahme, dass die künftige Entwicklung der Milchproduktion sowohl mit der heutigen Herdengröße als auch mit der Region zusammenhängt, werden die Stichprobe und die Grundgesamtheit zunächst nach folgenden zwei Kriterien poststratifiziert:

- Region (intensive Milchviehregion, Gemischtregion, Ackerbauregion)
- Anzahl Betriebe pro Herdengrößenklasse ( $\leq 29$  Kühe, 30 – 49 Kühe, 50 – 99 Kühe,  $\geq 100$  Kühe)



Durch diese Nachschichtung werden zwölf Schichten gebildet. Setzt man die Anzahl der Stichprobenbetriebe pro Schicht ins Verhältnis zur Anzahl der entsprechenden Betriebe in der Grundgesamtheit, so ergeben sich die sogenannten «freien Gewichte», die für alle in einer Schicht stratifizierten Stichprobenbetriebe gelten. Die in diesem Schritt ermittelten Gewichte sind in der Regel allerdings zu ungenau; d. h., auch mit Hilfe einer einfachen Gewichtung ergeben sich Abweichungen, wenn einzelbetriebliche Kennzahlen auf den Gesamtsektor hochgerechnet werden. Aus diesem Grund erfolgt in einem zweiten Schritt eine Kalibrierung der freien Gewichte. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass weitere Gruppierungsmerkmale bei einer Aggregation mit den sektoralen Rahmendaten konsistent sind.

In Anlehnung an Arbeiten von Deville und Särndal (1992), Jacobs (1998) und Meier (2005) wird hierfür ein entsprechendes Kalibrierungsmodell angewendet. Das Modell minimiert eine Distanzfunktion, die die Differenz zwischen dem freien Gewicht und einem verbesserten Gewicht definiert. Die Minimierung der Distanzfunktion erfolgt unter der Restriktion, dass die aggregierte Anzahl Kühe sowie die Gesamtmilchmenge den aus der Statistik bekannten Regionaldaten entsprechen (Abweichungstoleranz bei 2,5%). Durch die Gewichtung konnte die Verzerrung der Stichprobe hinsichtlich der verwendeten Merkmale entschärft werden. Die Ergebnisse sind damit zwar weniger verzerrt, aber nicht zwangsläufig «richtig». Da einige Betriebe durch die Kalibrierung hohe Gewichte erhalten (maximales Gewicht = 400) können Verzerrungen auch in der gewichteten Stichprobe nicht ausgeschlossen werden.

## 4. Ergebnisse der Befragung

Um die methodische Notwendigkeit einer Gewichtung im Rahmen einer solchen Befragung zu verdeutlichen, werden im Folgenden die ungewichteten und gewichteten Ergebnisse miteinander verglichen. Dazu werden zunächst die ungewichteten Ergebnisse vorgestellt und erst daran anschließend die gewichteten Ergebnisse beschrieben.

#### 4.1 Ungewichtete Ergebnisse

Ziel der Befragung war die Abschätzung der künftigen Entwicklung der Milchproduktion in Niedersachsen. Diese setzt sich zusammen aus der Entwicklung der Herdengröße sowie der Entwicklung der Milchleistung.

Wie die Befragungsergebnisse zeigen, verfolgen die Betriebsleiter bis 2015 unterschiedliche Strategien im Betriebszweig Milch:

- Vergrößerung der Herdengröße: 61%
- Keine Veränderung der Herdengröße: 30%
- Ausstieg aus der Milchproduktion: 7%
- Verringerung der Herdengröße: 2%

Besonders hoch ist der Anteil der Milcherzeuger, die ihre Bestände ausdehnen möchten, in den intensiven Milchviehregionen (70%). Gleichzeitig planen hier die wenigsten Milcherzeuger den Ausstieg aus der Milchproduktion bis zum Jahr 2015 (4%). In den anderen beiden Regionen planen 9% (Ackerbauregionen) bzw. 10% (Gemischtere Regionen) der erhobenen Milcherzeuger, die Milchproduktion bis 2015 einzustellen. Die geringste Dynamik zeigen die Betriebe in den Ackerbauregionen. Hier plant ein großer Anteil die Herdengrößen bis 2015 stabil zu halten (46%).

Bereits heute sind die teilnehmenden Betriebe überdurchschnittlich groß. Zum Zeitpunkt der Befragung halten sie durchschnittlich 104<sup>4</sup> Kühe je Betrieb (Variationskoeffizient: 78%). Ausgehend von einem durchschnittlichen Bestand von 85 Kühen im Jahr 2005 sind die Betriebe jährlich um mehr als 4 Kühe (~ +4,3%) gewachsen (Variationskoeffizient 77%). Künftig planen die Betriebsleiter absolut ein doppelt so schnelles Wachstum wie in der Vergangenheit (+8 Kühe/Jahr). Prozentual beschleunigt sich das Wachstum leicht auf jährlich +5,3%<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Abweichend von der zuvor genannten durchschnittlichen Herdengröße von 99 Kühen je Betrieb werden hier 104 Kühe je Betrieb ausgewiesen. Dies beruht auf der Tatsache, dass für eine Analyse der Veränderung der durchschnittlichen Herdengrößen im Zeitablauf nur die Betriebe berücksichtigt wurden, die für alle drei Zeitpunkte Angaben zu ihrer Herdengröße gemacht haben. Diese Vorgehensweise gilt auch für die im Folgenden beschriebene Entwicklung der Gesamtliefermengen.

<sup>5</sup> Durchschnitte werden hier und im Folgenden so berechnet, dass zunächst die einzelbetrieblichen Veränderungsrate berechnet werden und anschließend der Durchschnitt der Veränderungsrate berechnet wird.

Für 2015 erwarten die Betriebsleiter somit eine Herdengröße von durchschnittlich 144 Kühen/Betrieb (Variationskoeffizient 93%).

Die Analyse der geplanten Wachstumsschritte zeigt, dass die Herdengrößen innerhalb Niedersachsens weiter auseinander wachsen werden. Während die Milcherzeuger in den intensiven Milchviehregionen für 2015 Herdengrößen mit durchschnittlich mehr als 170 Kühen je Betrieb erwarten, gehen die Betriebe in den Ackerbauregionen von durchschnittlichen Herdengrößen von etwa 94 Kühen aus. Der Vergleich der Variationskoeffizienten zeigt, dass die Heterogenität der Betriebsgrößen zunehmen wird. Während der Variationskoeffizient der Herdengröße für die beiden Jahre 2005 und 2010 mit 78% bzw. 77% ähnlich hoch ist, steigt er für das Jahr 2015 auf 93% an.

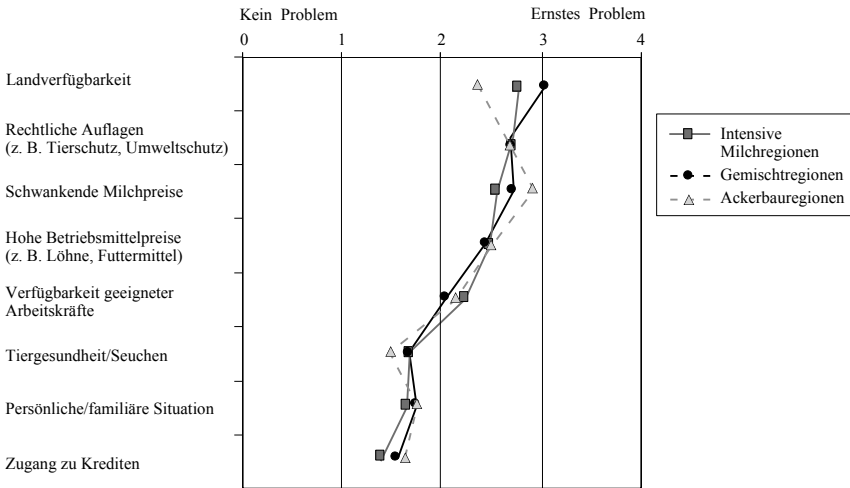
Neben der veränderten Herdengröße in den Betrieben trägt auch die Entwicklung der durchschnittlichen Milchleistung zu einer Veränderung der Gesamtliefermenge in den erhobenen Betrieben bei: Bis 2015 erwarten die Betriebsleiter in allen drei Regionen einen Anstieg der jährlichen Milchleistung zwischen 1,1 und 1,3% (Variationskoeffizient 99%).

Aus den Angaben der Befragten zur Herdengröße und zur Milchleistung lässt sich die Gesamtliefermenge der Betriebe berechnen. Insgesamt produzieren die Milcherzeuger zum Zeitpunkt der Befragung 552 Mio. kg Milch. Unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklungsschritte planen die Milcherzeuger für 2015 eine Gesamtmilchproduktion von 791 Mio. t. Die Milcherzeuger erwarten demnach eine Steigerung der Milchproduktion um 43%.

Bei ihren betrieblichen Planungen stehen die Milcherzeuger unterschiedlichen Herausforderungen gegenüber. Insbesondere die schlechte Landverfügbarkeit ist nach Einschätzung der teilnehmenden Milcherzeuger ein ernstes Problem für die Entwicklung des Betriebszweiges Milch. Davon fühlen sich Milcherzeuger in Gemischtregionen besonders stark betroffen (Ø 3,0 auf einer Skala von «0= kein Problem» bis «4 = ernstes Problem»), während die Landverfügbarkeit in den Ackerbauregionen als eher weniger problematisch eingestuft wird (Ø 2,4) (siehe Abbildung 1). Eine Ursache für die knappe Landverfügbarkeit ist auch die steigende Bedeutung von Biogas in den Regionen. Insgesamt erwarten über 90% der teilnehmenden Betriebe einen Zuwachs von Biogas. Dabei ist die Bedeutung von Biogas insbesondere in den Milchvieh- und Gemischtregionen bereits heute schon sehr hoch.

Während rechtliche Auflagen die Betriebsleiter in allen drei Regionen gleichermaßen herausfordern ( $\bar{x}$  2,7), sehen die Milcherzeuger in Ackerbauregionen leicht größere Probleme ( $\bar{x}$  2,9) in schwankenden Milchpreisen als ihre Berufskollegen in Gemischt- ( $\bar{x}$  2,7) oder intensiven Milchviehregionen ( $\bar{x}$  2,6).

Abbildung 1: Mögliche Probleme und/ oder Hindernisse für die Entwicklung des Betriebszweiges Milch aus Sicht der teilnehmenden Milcherzeuger in den drei Regionen Niedersachsens



Quelle: EDF-agri benchmark Snapshot 2010.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die teilnehmenden Milcherzeuger folgende Mengenentwicklungen erwarten:

- Anstieg der Milchliefermengen bis 2015 in allen drei Regionen um +43%, davon in den Ackerbauregionen sogar um +47%.
- Für 2015 erwarten die teilnehmenden Betriebe in den intensiven Milchviehregionen und Gemischtregionen eine durchschnittliche Liefermenge von etwa 1,55 Mio. kg je Betrieb (Ackerbauregionen: etwa 1 Mio. kg).

## 4.2 Gewichtete Ergebnisse

Auf Grund von strukturellen Ungleichgewichten in der Stichprobe (siehe 3.3) kommt es bei einer Hochrechnung der einzelbetrieblichen Daten auf die regionale Ebene Niedersachsens zu einer Überschätzung der Wachstumserwartungen in den Regionen. Aus diesem Grund ist eine gesonderte Analyse der regionalen Entwicklung notwendig.

Um Aussagen über die Entwicklung der regionalen Milchproduktion geben zu können, werden zwei sich ergänzende Analyseschritte durchgeführt:

- Analyse der insgesamt produzierten Milchmenge unter Berücksichtigung von Ungleichgewichten in der Stichprobe und
- Befragung der Milcherzeuger zu ihrer Einschätzung der künftigen regionalen Entwicklung.

Unter Berücksichtigung der einzelbetrieblichen Gewichtung ergibt sich eine deutlich reduzierte Wachstumsrate für die regionale Milchproduktion. In der gewichteten Stichprobe reduziert sich die erwartete Wachstumsrate von 43 auf 25% in den nächsten fünf Jahren (2010 bis 2015). Die folgende Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der ungewichteten sowie der gewichteten Stichprobe und somit den Effekt der Gewichtung.

Tabelle 4: (Erwartete) Entwicklung der Milchproduktion in den Regionen (ungewichtet und gewichtet, 2010 bis 2015)

Region	n	Gesamtliefermenge der teilnehmenden Betriebe in 1000 Tonnen*							
		Ungewichtete Stichprobe				Gewichtete Stichprobe			
		2010	2015	Veränderung		2010	2015	Veränderung	
				in 1000 t	in %			in 1000 t	in %
Intensive Milchviehregion	297	293	423	130	44	3'201	4'148	947	30
Gemischregion	204	177	247	70	40	1'598	1'859	261	16
Ackerbauregion	153	82	120	39	47	467	566	99	21
Niedersachsen	655	552	791	239	43	5'226	6'573	1'307	25

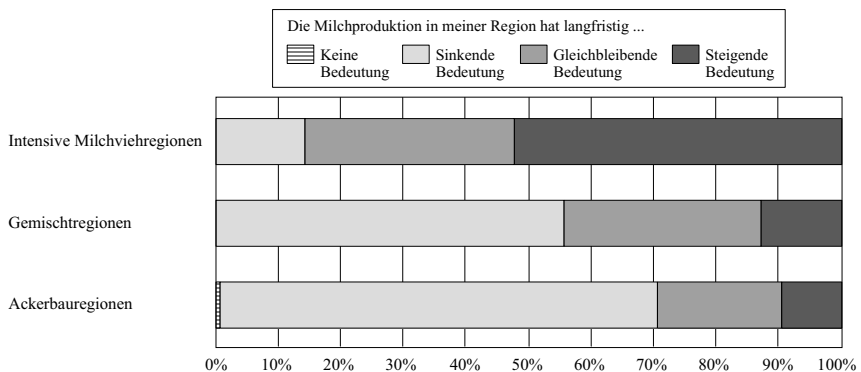
\* Sofern für den Zeitpunkt der Befragung und für in 5 Jahren Angaben zur (erwarteten) Herdengröße und zum (erwarteten) Milchpreis gemacht wurden.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis EDF-agri benchmark Snapshot 2010.

Durch die Gewichtung der Betriebe werden die Verzerrungen in der Stichprobe reduziert. Sie können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Deshalb wurden die Milcherzeuger neben ihren betriebsindividuellen Plänen, die als Basis für die Hochrechnung dienen, auch nach ihrer Einschätzung für die künftige Bedeutung der Milchproduktion in ihrer Region befragt. Die Befragten konnten dabei aus vier Ankreuzmöglichkeiten wählen: «sinken», «gleich bleiben», «steigen» und «nicht relevant». Diese regionalen Einschätzungen können zur Einordnung der Ergebnisse aus der Hochrechnung dienen.

Insgesamt gehen nur knapp 30% der teilnehmenden Milcherzeuger in Niedersachsen davon aus, dass die Milchproduktion in ihrer Region ansteigen wird. Weitere 30% erwarten eine Stagnation der Milchproduktion, während 40% der Teilnehmer langfristig von einer abnehmenden Bedeutung der Milchproduktion in ihrer Region ausgehen. Die folgende Abbildung 2 zeigt, dass die Einschätzungen deutliche regionale Unterschiede aufweisen. Während etwas mehr als die Hälfte der Befragungsteilnehmer in den intensiven Milchviehregionen der Auffassung ist, dass die Bedeutung der Milchproduktion in der Region weiter zunehmen wird, sind die Milcherzeuger in den Ackerbauregionen mehrheitlich der Meinung, dass sich die Milchproduktion in der Region weiter rückläufig entwickeln wird.

Abbildung 2: Einschätzung der langfristigen Bedeutung der Milchproduktion in der Region



Quelle: EDF-agri benchmark Snapshot 2010.

## 5. Einordnung der Erhebungsergebnisse vor dem Hintergrund der agrarstatistischen Analysen

- Vor dem Hintergrund der agrarstatistischen Analysen (vgl. Kapitel 2) erscheinen die vorliegenden Ergebnisse nur teilweise plausibel. Die Ergebnisse bestätigen,
- dass die Milchproduktion in den intensiven Milchviehregionen künftig weiterhin ansteigen wird;
- dass dieser Anstieg höher ausfallen wird als in den anderen beiden Regionen, und
- dass sich die Entwicklung der Milchproduktion in den Gemischtregionen unter Umständen umkehren wird und die Milchproduktion hier eher ansteigt.

Hinsichtlich der Entwicklung in den Gemischtregionen sind die Aussagen der befragten Milcherzeuger jedoch ambivalent: Während die gewichteten, einzelbetrieblichen Wachstumspläne einen Anstieg der Milchproduktion erwarten lassen (+ 16%), gehen die Einschätzungen der Milcherzeuger zur Entwicklung der Milchproduktion in der Region eher in die entgegengesetzte Richtung. Etwa die Hälfte der Milcherzeuger erwartet hier langfristig einen Rückgang der Milchproduktion. Diese unterschiedlichen Tendenzen können zwei Ursachen haben:

- Andere zeitliche Horizonte: Die einzelbetrieblichen Entwicklungen betrachten nur den Zeitraum bis 2015, während die regionalen Einschätzungen sich auf die «langfristige» Entwicklung der Milcherzeugung beziehen.
- Verzerrungen in der Stichprobe: Die teilnehmenden Betriebe sind überdurchschnittlich leistungsstark und damit unter Umständen eher motiviert, auch künftig in die Milchproduktion zu investieren. Trotz Gewichtung der Daten bleibt dieser Effekt in Teilen bestehen.

Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die jahrelange Abwanderung der Milchquoten aus den Gemischtregionen seit der Zusammenlegung der Quotenbörsen in 2007 in einen leichten Zustrom von Milchquoten übergegangen ist, sind die Ergebnisse der einzelbetrieblichen Hochrechnungen für die Gemischtregionen (+16% in fünf Jahren) jedoch durchaus plausibel.

Hinsichtlich der Entwicklungen in den Ackerbauregionen stehen die Ergebnisse der Marktanteilsentwicklungen den Ergebnissen der einzelbetrieblichen Hochrechnung der Befragungsergebnisse jedoch konträr gegenüber. Die Ergebnisse der statistischen Analysen lassen eher einen weiteren Rückgang der Milchproduktion in den Ackerbauregionen erwarten. In Übereinstimmung hiermit rechnen über 70% der Teilnehmer mit einem Rückgang der Milchproduktion in ihrer Region. Die gewichteten einzelbetrieblichen Hochrechnungen lassen jedoch eine Steigerung der Milchproduktion in den Ackerbauregionen bis 2015 um 21% erwarten. In Anbetracht der Tatsache, dass hier zwei Ergebnisse eher auf einen rückläufigen Trend hinweisen (agrарstatistische Analysen und regionale Einschätzung der Befragungsteilnehmer), liegt es nahe, dass die einzelbetrieblichen Wachstumsraten a) entweder konsequent überschätzt werden, b) einzelne Betriebe einen besonders großen Wachstumsschritt planen oder c) aussteigende Betriebe unterrepräsentiert sind und dadurch trotz Gewichtung das Milchmengenwachstum verzerrt wurde. Tatsächlich zeigen die Analysen, dass in den Ackerbauregionen einige wenige Betriebe überdurchschnittlich große Wachstumsschritte planen, während der überwiegende Teil der Betriebe keine oder nur kleine Wachstumsschritte vorhat. Da an Umfragen dieser Art eher überdurchschnittlich große Betriebe mit hoher Milchleistung teilnehmen, ist es zudem wahrscheinlich, dass aus der Milchproduktion aussteigende Betriebsleiter unterrepräsentiert sind. Somit kommt es gerade in Regionen, in denen nur wenige Betriebe größere Wachstumsschritte planen, zu einer Überschätzung der künftigen Entwicklung.



## 6. Schlussfolgerungen und weiterer Forschungsbedarf

Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Milchviehhalter in den intensiven Milchviehregionen Niedersachsens bereits bis zum Quotenausstieg in 2015 ihre Milchproduktion weiter ausdehnen werden. Gleichzeitig scheint sich der Rückgang der Milchproduktion in den Gemischtregionen zu verlangsamen, wenn nicht sogar zum Stillstand zu kommen. Eine Prognose für die Entwicklung der Milchproduktion in Ackerbauregionen ist auf Basis der vorliegenden gegenläufigen Ergebnisse nicht möglich.

Vor dem Hintergrund des Quotenausstiegs und den damit einhergehenden Veränderungen der Rahmenbedingungen ist eine Einordnung der Befragungsergebnisse in die Ergebnisse der agrarstatistischen Analysen nur bedingt möglich. So können die relativ hohen erwarteten Steigerungsraten in der Stichprobe zwar zum einen durch Verzerrungen in der Stichprobenzusammensetzung überschätzt worden sein (und somit tatsächlich in Teilen unplausibel sein), zum anderen können sie aber auch darauf hinweisen, dass alle niedersächsischen Regionen von einer Zusammenlegung der Quotenhandelsgebiete profitieren. Um dieser Frage nachzugehen, müssten in einem weiteren Schritt andere Regionen Deutschlands in die Analysen einbezogen werden. Für eine Einschätzung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit auch nach 2015 müssten darüber hinaus zusätzlich weitere Milcherzeugungsregionen in Europa einbezogen werden, da diese nach dem Wegfall der Milchquote direkte Wettbewerber niedersächsischer Milcherzeuger sind.

Die teilweise Heterogenität der Ergebnisse zeigt, dass es bei Analysen zur künftigen Entwicklung der Milchproduktion – insbesondere vor dem Hintergrund des Quotenausstiegs – wichtig ist, nicht nur einen einzigen Ansatz anzuwenden, sondern die Vorteile unterschiedlicher Ansätze zu kombinieren und so zu einer umfassenden Einschätzung zu gelangen. Analysen, die lediglich eine Methode (agrarstatistische Analysen oder empirische Befragung) nutzen, kommen gegebenenfalls zu fehlerhaften Einschätzungen, weil entweder Trendänderungen nicht erfasst werden oder die Verzerrungen in der Stichprobe ohne Einordnung der Stichprobendaten in die bisherigen Entwicklungen in der Grundgesamtheit nicht erkannt werden.

Um die Verzerrungen in den Stichproben zu reduzieren, ist es für künftige Befragungen dieser Art wichtig, die Repräsentativität der Befragung zu erhöhen. Dabei gilt es, auch die Betriebe stärker einzubeziehen, die in den nächsten Jahren aus der Milchproduktion aussteigen, da nur so die regionale Entwicklung richtig eingeschätzt werden kann. Darüber hinaus erweist es sich als sinnvoll, im Fragebogen zwei Aspekte zu vergleichen: die einzelbetriebliche Wachstumsstrategie der Betriebe sowie die Einschätzung der Betriebsleiter zur künftigen Entwicklung der Milchproduktion in der Region. Letztere kann als Plausibilitätskontrolle für die einzelbetrieblichen Hochrechnungen dienen und somit auf mögliche Verzerrungen hinweisen.

## Literatur

- Agrarstrukturerhebungen des Statistisches Bundesamtes. Verschiedene Datenreihen aus der Agrarstrukturerhebung. Verschiedene Jahrgänge.
- Arbeitsgruppe Auswertung BZA-Milchvieh (AG BZA), 2011. Gutes Management sorgt für den Erfolg. In: Land und Forst, 4/2011. S. 32-39.
- AMI, 2010. AMI-Marktbilanz Milch 2010. Bonn
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Daten der Quotenhandelstermine. Verschiedene Jahrgänge. Bonn.
- Deville, J.C. und Särdaal, C.E., 1992. Calibration estimation insurvey sampling. Journal of the American Statistical Association, 87, 376-382
- Ehrmann, M, Kleinhanß, W, Offermann, F, Isermeyer, F, Lassen, B, 2008. In: Milchproduktion im Übergang - eine Analyse von regionalen Potenzialen und Gestaltungsspielräumen. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 2008/09. Braunschweig. S. 81-95.
- Henrichsmeyer, W, 1966. Das sektorale und regionale Gleichgewicht der landwirtschaftlichen Produktion: Theorie und Ermittlung. Parey Verlag. Hamburg
- Isermeyer, F, 2003. Wirkungen des Entkopplungsvorschlags der Europäischen Kommission. Arbeitsbericht 2003/01. FAL Braunschweig. Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und Ländliche Räume.
- Isermeyer, F, Brockmeier, M, Gömann, H, Hargens, R, Klepper, R, Kreins, P, Offermann, F, Osterburg, B, Pelikan, J, Salamon, P, Thiele, H, 2006. Analyse politischer Handlungsoptionen für den Milchmarkt. Landbauforschung Sonderheft 300. Braunschweig.
- Jacobs, A., 1998. Paralleler Einsatz von Regionen- und Betriebsgruppenmodellen in der Agrarsektoranalyse. Bonn: Köllen
- Kreins, P, Gömann, H, 2008. Modellgestützte Abschätzung der regionalen landwirtschaftlichen Landnutzung und Produktion in Deutschland vor dem Hintergrund der «Gesundheitsüberprüfung» der GAP. In: Agrarwirtschaft 57 (3). S. 195-206.

Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2010: Verschiede Datenreihen aus der Agrarstrukturerhebung. Verschiede Jahrgänge.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 2008 (LWK). Struktur der Niedersächsischen Landwirtschaft in Zahlen. Agrarstatistisches Komendium 2008. Oldenburg.

Lassen, Schierholz, Wille, 2010. Milchproduktion in Europa: Tendenz eher gleichbleibend. In: Neue Landwirtschaft. 8/2010, S. 37-38.

Lassen, B, Isermeyer, F, Friedrich, C, 2008. Milchproduktion im Übergang - eine Analyse von regionalen Potenzialen und Gestaltungsspielräumen. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 2008/09. Braunschweig

Lassen, B, Isermeyer, F, Friedrich, C, 2009. Strukturwandel in der deutschen Milchproduktion. In: Agrarwirtschaft (58), Heft 5/6, S. 238-247.

Lutter, M, 2009. Strukturwandel in der europäischen Milchviehhaltung: Ergebnisse einer regional differenzierten Befragung, Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie. 5/2009. Braunschweig.

MilchquotV, 2008. Verordnung zur Durchführung der EU-Milchquotenregelung.

URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/milchquotv/gesamt.pdf>, Abrufdatum: 24.03.2011.

Meier, B., 2005. Analyse der Repräsentativität im schweizerischen landwirtschaftlichen Buchhaltungnetz. FAT-Schriftenreihe, Tänikon: Agroscope FAT Tänikon.

Murphy, E, 1989. Comparative advantage in dairying: An inter-country analysis within the European Community. In: European Review of Agricultural Economics 16 (1). S. 19-36.

Osterburg, B, 2008. Nährstoffsituation in den Regionen. In: Milchproduktion im Übergang - eine Analyse von regionalen Potenzialen und Gestaltungsspielräumen. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 2008/09. Braunschweig. S. 56-64.

Réquillart, V, Bouamara-Mechemache, Z, Jongeneel, R, 2008. Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system. Final Report. Institut d'Economie Industrielle, Toulouse.

Scokai, P, 2007. Do estimated quota rents reflect the competitiveness of the EU dairy industry? Dairy quota workshop. Rural Economy Research Centre. Teagasc. Dublin

Wille, S, 2008: EDF Produktionskostenanalyse- Interne Auswertungen. Braunschweig.

### ***Birthe J. Lassen***

*Johann Heinrich von Thünen-Institut*

*Institut für Betriebswirtschaft*

*Bundesallee 50*

*D-38116 Braunschweig*

*Email: [birthe.lassen@vti.bund.de](mailto:birthe.lassen@vti.bund.de)*