

# Entwicklung der Milcherzeugung in ausgewählten Regionen Baden-Württembergs – Prognose und kritische Entscheidungsfaktoren

## Milk production in selected regions of Baden-Wuerttemberg – forecast and key decision factors

Kathrin Rothfuß, Anke Zondler, Barbara Engler und Reiner Doluschitz  
Universität Hohenheim

### Zusammenfassung

Das Auslaufen der EU-Milchgarantiemengenregelung (im Folgenden: Milchquotenregelung) im Jahr 2015 erfordert von den Milcherzeugern Anpassungsmaßnahmen. Vermutlich werden diese Anpassungsmaßnahmen zu strukturellen Veränderungen sowohl auf regionaler als auch auf betrieblicher Ebene führen. Im Rahmen der hier dargestellten Studie wurden 411 Milcherzeuger in Baden-Württemberg befragt (versandte Fragebögen 1 050, Rücklaufquote 39 %), wie sie auf das mögliche Auslaufen der Milchquotenregelung reagieren werden. Die Prognose der Veränderungen auf regionaler Ebene zeigt, dass auch in einem baden-württembergischen Gunststandort der Milcherzeugung die Produktion eingeschränkt werden könnte. Im Rahmen von Diskriminanzanalysen werden die Milcherzeuger, die den Ausstieg aus der Milchviehhaltung planen, denen gegenübergestellt, welche eine Ausdehnung der Milcherzeugung beabsichtigen. Es kann gezeigt werden, dass in den verschiedenen Regionen nicht allein die Betriebsgröße der Faktor ist, welcher die beiden Gruppen unterscheidet, sondern auch die Erwerbsform und die Grundhaltung der Betriebsleiter.

### Schlüsselwörter

regionale Unterschiede; Milcherzeugung; Baden-Württemberg; Milchgarantiemengen; Prognose; Diskriminanzanalyse

### Abstract

The abolition of the EU Milk Quota Regulation in 2015 will require milk producers to adapt. Their having to adapt is likely lead to structural changes both at regional level and at farm level. 411 milk producers in Baden-Wuerttemberg were surveyed in the course of the study (1 050 questionnaires, feedback 39 %). The main objective was to examine their likely reactions to the abolition of the milk quota regulation.

The forecast shows that even in a favoured region for milk production, the overall output of milk could be reduced. Two groups of milk producers are compared by discriminant analysis. The farmers of the first group plan to quit milk production whereas the farmers of the second group intend to increase the output of milk. There is evidence that farm size alone is not the only discriminating factor in different regions, but that organisation on a sideline basis and the attitude of the farm operators also play a role.

### Key words

regional differences; milk production; Baden-Wuerttemberg; milk quota regulation; forecast; discriminant analysis

## 1. Problemstellung und Zielsetzung

Unter den Beteiligten am Milchmarkt herrscht Verunsicherung. Ein wesentlicher Auslöser hierfür ist die mittlerweile sehr wahrscheinliche Abschaffung der Milchquotenregelung

im Jahr 2015. Obwohl der Erfolg dieser Regelung zur Stabilisierung des Milchmarktes umstritten ist (Henze, 2001; Hermannsen, 2009), sind sehr viele Milcherzeuger gegen ihre Abschaffung, was sich zum Beispiel an den erheblichen Protesten des Bundesverbands Deutscher Milchviehhalter (BDM) erkennen lässt. In einer Umfrage des BDM haben 95 % der Befragten (35 000 BDM-Mitglieder und 8 000 Nicht-Mitglieder) für die Beibehaltung einer Mengenregulierung gestimmt (BDM, 2008). Eine weitere Veränderung des Milchmarktes in Baden-Württemberg hat außerdem die Einführung der überregionalen Milchquotenbörse verursacht. Damit einher ging ein Verlust von Milchquote an andere westdeutsche Bundesländer.

Diese beiden Entwicklungen verstärken die Befürchtung, dass in manchen Regionen Baden-Württembergs die Milcherzeugung deutlich zurückgehen wird. Da die Milchviehhaltung vor allem in Grünlandregionen einen Beitrag zur Offenhaltung der Landschaft leistet und dort eventuell durch politische Maßnahmen erhalten bleiben soll, sollen die regionalen Entwicklungen der Milcherzeugung prognostiziert werden. Die Prognosen sind darüber hinaus für die verarbeitende Industrie von Interesse, da sie Hinweise auf die zukünftige (regionale) Rohstoffverfügbarkeit liefern können. Studien der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft bzw. des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI) (ISERMEYER et al., 2006; KREINS und GÖMANN, 2008) geben für verschiedene Milchmarktszenarien Prognosen für die regionale Entwicklung der Milchproduktion. Diese Prognosen basieren auf Analysen, die mit den Modellen RAUMIS und FARMIS berechnet wurden (ISERMEYER et al., 2006; KREINS und GÖMANN, 2008). Die Ergebnisse der Analysen deuten insgesamt eine Abwanderung der Milchproduktion aus Baden-Württemberg an, falls die Milchquote abgeschafft wird. In den Landkreisen Ravensburg und Biberach könnte jedoch unter diesen Rahmenbedingungen noch mehr Milch produziert werden (ISERMEYER et al., 2006). Selbst bei einem Milchpreisanstieg um 10 % ist jedoch im Ortenaukreis mit einer reduzierten Milcherzeugung zu rechnen (KREINS und GÖMANN, 2008).

Die genannten Prognosen, welche auf Basis von historischen, landkreisbezogenen Daten erstellt werden, haben im Wesentlichen zwei Nachteile:

- In Situationen, in denen sich, wie im Moment, die Rahmenbedingungen erheblich ändern oder nicht absehbar sind, ist die Fortschreibung der bisherigen Trends nur mit erheblichen Unsicherheiten möglich.

- Innerhalb der Landkreise können sehr große Unterschiede zwischen den Standortfaktoren (z.B. Grünlandanteil) herrschen. Dies führt bei der Betrachtung der Durchschnittswerte zu ungenauen Prognosen bzw. lässt für verschiedene Naturräume keine differenzierte Prognose zu.

Da die Entwicklung zudem sehr stark von der Einschätzung der Marktentwicklung seitens der Landwirte abhängt, wird im Rahmen der hier zugrundeliegenden Untersuchung und als Ergänzung zu den vorliegenden Studien die Meinung der Milcherzeuger erhoben. Die zentralen Fragen sind, wie die Milcherzeuger ihre betriebliche Zukunft planen – unter der Annahme, dass die Milchquotenregelung abgeschafft wird – und welche Faktoren diese Planung beeinflussen.

Da die Betriebe in ihrer Struktur, den Haltungsverfahren für Milchvieh und der Milchleistung in Baden-Württemberg sehr deutlich von verschiedenen Naturräumen geprägt sind, wird eine differenzierte Entwicklung der Milcherzeugung erwartet. Um diese divergierenden Entwicklungen zu erheben, wurden Milcherzeuger in gezielt ausgewählten, jeweils typischen Regionen befragt.

Für die untersuchten Regionen werden die wichtigsten Charakteristika in Bezug auf die Milcherzeugung in Kapitel 2 und die voraussichtliche Entwicklung der Milcherzeugung in Kapitel 4 dargestellt. Mit Hilfe von Diskriminanzanalysen werden signifikant unterschiedliche Faktoren bestimmt, die auf die strategischen Entscheidungen der Milcherzeuger wirken (Kapitel 5).

## 2. Milcherzeugung in Baden-Württemberg

Die Bedeutung der Ergebnisse dieser Studie ist vor dem Hintergrund des Milchmarktes und der regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung in Baden-Württemberg zu sehen. Aus diesem Grund wird hier zunächst dieser Hintergrund skizziert.

### 2.1 Milchmarkt in Baden-Württemberg

Im Vergleich zu anderen deutschen Bundesländern hat Baden-Württemberg eine mittlere Bedeutung in Bezug auf die erzeugte Milchmenge. Im Jahr 2007 wurden 7,8 % der deutschen Milch in Baden-Württemberg erzeugt (ZMP, 2008). Der Selbstversorgungsgrad in Baden-Württemberg lag 2006 bei ca. 60 %. Mit durchschnittlich 29 Kühen pro Halter und der geringsten durchschnittlichen Milchleistung zählen die Milchviehbetriebe in Baden-Württemberg zu den kleinsten in Deutschland. Allerdings muss mit Blick auf die Milchleistung berücksichtigt werden, dass ca. 43 % der Milchkuhe der Rasse Fleckvieh (LKV, 2008: 37) und damit einer Zweinutzungsrasse angehören, die eine geringere Milchleistung aufweisen als reine Milchrassen. Die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung hängt damit mehr als in anderen Bundesländern von der Vermarktung der Schlachtkühe und der Kälber ab.

Ein überdurchschnittlicher Strukturwandel in den vergangenen zehn Jahren führt zwar zu einer Angleichung der Bestandsgrößen an den westdeutschen Durchschnittsbestand, die Situation verändert sich jedoch nur langsam. Innerhalb von Baden-Württemberg gibt es zudem erhebliche regionale Unterschiede in der Struktur der Betriebe, aber auch mit Blick auf die Milchkuhdichte (LEL, 2008). Vor allem in den Landkreisen des Schwarzwalds finden

sich die Betriebe mit den kleinsten Bestandsgrößen, während die größten Bestände im Voralpenland (Ravensburg und Biberach) sowie im Rhein-Neckar-Kreis zu finden sind (STALA, 2008b). Eine Auswertung des Statistischen Landesamtes zeigt, dass die Konzentration der Milchproduktion auf den Gunststandorten zunimmt, während sie sich aus den Regionen zurückzieht, „die sich seit jeher durch eine große Zahl von Klein- und Kleinstbeständen auszeichnen und wo es Einkommensalternativen zur Milch, sei es im Betrieb oder außerhalb, gibt“ (BETZHOLZ, 2005: 41).

Die in Baden-Württemberg erzeugte Milch wird von 18 Molkereien erfasst und verarbeitet. Die größten fünf dieser Molkereien verarbeiten zusammen mehr als 82 % der baden-württembergischen Milch (DOLUSCHITZ, 2009; LLM, 2008).

Der an die Erzeuger ausgezahlte Milchpreis lag in Baden-Württemberg in den letzten fünf Jahren über dem in Deutschland ausgezahlten Milchpreis von durchschnittlich 29,6 Cent/kg (LLM, 2008).

### 2.2 Regionale Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung

Die Regionen, in denen die Befragung durchgeführt wurde, wurden ausgewählt, da sie für die Milcherzeugung jeweils besondere Rahmenbedingungen bieten. Befragt wurden Milcherzeuger in den Landkreisen Ravensburg, Biberach, Ostalbkreis, Reutlingen, Breisgau-Hochschwarzwald, Ortenaukreis, Ludwigsburg und Rhein-Neckar-Kreis (vgl. Tabelle 1). In den Landkreisen Ravensburg, Biberach und im Ostalbkreis wird innerhalb Baden-Württembergs die meiste Milch produziert (circa 38 % der baden-württembergischen Milch (STALA, 2008b)).

Die Vergleichsgebiete unterteilen Baden-Württemberg nach Gebieten mit „gleicher natürlicher Ertragsfähigkeit“ (LEL, 2008: 63) und zeigen die unterschiedlichen Naturräume, über die sich die Landkreise erstrecken, an.

Tabelle 1 zeigt, dass der Landkreis **Ravensburg (Region RV)** mit 80 Milchkuhen pro 100 Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche der Standort in Baden-Württemberg mit der höchsten Konzentration der Milchproduktion ist. Der Grünlandanteil im Landkreis beträgt 69 % und ist der höchste in Baden-Württemberg. Die Jahresniederschläge liegen mit 1 000-1 600 mm ebenfalls am höchsten in Baden-Württemberg. Der weit überwiegende Anteil der Betriebe zählt zum Betriebstyp Futterbau, was zeigt, dass die relative Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung im Vergleich mit anderen Betriebszweigen hoch ist. Gleichzeitig bedeutet dies, dass die Aufgabe der Milcherzeugung in der Regel mit der Aufgabe des Gesamtbetriebs verbunden ist. Da der Landkreis Ravensburg zum Allgäu gehört, hat hier der Tourismus eine wichtige wirtschaftliche Bedeutung. Diese Situation bietet den Landwirten beispielsweise die Möglichkeit, über Ferienwohnungen an der Tourismusbranche zu partizipieren und so zusätzliches Einkommen zu erwirtschaften.

Der Landkreis **Biberach (Region BC)** steht bezogen auf die Milcherzeugung an zweiter Stelle in Baden-Württemberg. Die natürlichen Gegebenheiten sind zwar zum Teil mit denen des Landkreises Ravensburg vergleichbar, ein Teil des Kreisgebietes ist allerdings bei deutlich geringeren Jahresniederschlägen stark vom Ackerbau geprägt.

**Tabelle 1. Relevante Merkmale der für die Befragung ausgewählten Regionen**

	Landkreis	naturräumliche Vergleichsgebiete	Vorherrschende Betriebstypen	GV-Besatz pro Hektar	Milchkühe pro 100 Hektar	Grünlandanteil	Besonderheiten
Region RV <sup>1</sup>	Ravensburg	Allgäu	Futterbau	1,42	80	0,69	Tourismus hat große Bedeutung
Region BC <sup>1</sup>	Biberach	Oberland	Futterbau, Verbund, Ackerbau	1,15	46	0,33	Biogaserzeugung mit 6,8% der Flächennutzung
Region RT <sup>1</sup>	Reutlingen	Schwäbische Alb/ Albvorland	Futterbau, Verbund, Ackerbau	0,67	20	0,52	Mittelgebirgslage, z.T. karge und trockene Standorte
Region AA <sup>1</sup>	Ostalbkreis	Schwäbische Alb/ Albvorland/ Schwäbischer Wald	Futterbau, Verbund, Ackerbau	1,11	39	0,47	
Region OG <sup>1</sup>	Ortenaukreis	West- und Hochschwarzwald, (Südl. Oberrhein)	Futterbau	0,52	15	0,39	
Region FR <sup>1</sup>	Breisgau-Hochschwarzwald	West- und Hochschwarzwald, (Südl. Oberrhein)	Futterbau	0,56	21	0,48	z.T. Hangneigung über 35%, Tourismus hat große Bedeutung
Region AB <sup>2</sup>	Ludwigsburg/Stuttgart	Unterland	Dauerkultur, Ackerbau, Verbund	0,55	14	0,19	Verdichtungsraum
	Rhein-Neckar-Kreis	Bergstraße/ Rheinebene/ Odenwald	Ackerbau, Futterbau, Verbund	0,43	10	0,18	

<sup>1</sup> Die Abkürzungen entsprechen den Autokennzeichen der jeweiligen Landkreise.

<sup>2</sup> AB= Ackerbauregion

Quelle: STALA BADEN-WÜRTTEMBERG (2007); LEL (2008)

Der **Ostalbkreis (Region AA)** erstreckt sich über unterschiedliche Naturräume mit zum Teil hohem Grünlandanteil und einer mittleren Ertragskraft. Neben der Milchviehhaltung gibt es in diesem Landkreis auch Veredelungs- und Ackerbaubetriebe.

Als Beispiel für die Schwäbische Alb dient der Landkreis **Reutlingen (Region RT)**. Die Schwäbische Alb ist ein Mittelgebirge aus Kalkstein und weist Standorte mit Futtererträgen und –qualitäten auf allenfalls mittlerem Niveau auf.

Die Landkreise **Breisgau-Hochschwarzwald (Region FR)** und **Ortenaukreis (Region OG)** sind aus naturräumlicher Perspektive zweigeteilt. Der Westen der Landkreise liegt im Rheintal, welches sich vor allem durch die höchsten Temperaturen Baden-Württembergs auszeichnet und daher als Anbaugebiet für Sonderkulturen genutzt wird. Der Osten der Landkreise liegt im Schwarzwald. Hohe Niederschläge und Hangneigungen bis zu 35 %, verbunden mit einem hohen Grünlandanteil, prägen die Landwirtschaft in diesem Mittelgebirge. In diesem Teil der Landkreise überwiegt das Grünland gegenüber dem Ackerbau, und die Milchproduktion ist der dominierende Betriebszweig (STALA, 2008a). In den Höhenlagen des Schwarzwaldes werden häufig die Rassen Vorderwälder und zum Teil Hinterwälder gehalten, die eine deutlich geringere Milchleistung im Vergleich zu Holstein- oder Fleckviehkühen haben.

Mit den Landkreisen **Ludwigsburg und Rhein-Neckar-Kreis (Region AB)** wurden zwei Landkreise ausgewählt, in denen der Ackerbau die Landwirtschaft dominiert und nur geringe Grünlandanteile gegeben sind. Neben der Milchproduktion und dem Ackerbau werden hier Sonderkulturen wie Wein angebaut. Die Landkreise gehören zu den Ballungsräumen rund um die Großstädte Stuttgart und Mannheim. Diese bieten als Alternative zur Milchviehhaltung

einerseits die Pensionspferdehaltung und andererseits zahlreiche außerlandwirtschaftliche Einkommensmöglichkeiten.

### 3. Theoretische Grundlagen und Datenbasis

Die Primärdatenbasis für die folgenden Auswertungen wurde mittels einer schriftlichen Befragung von Milcherzeugern in Baden-Württemberg geschaffen. In den oben beschriebenen sieben Regionen wurde jeweils an 150 zufällig ausgewählte Milcherzeuger im Januar 2008 ein Fragebogen versandt. Die Bedingung für die Auswahl der Betriebe war, dass der Betrieb mindestens fünf Kühe hält. In den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald und Ortenaukreis wurden ausschließlich Betriebe aus den Gemeinden des Schwarzwaldes befragt. Von den insgesamt 1 050 verschickten Fragebögen konnten 411 in die Auswertung einbezogen werden, was einer Rücklaufquote von 39 % entspricht.

Unter der Annahme, dass die längerfristige betriebliche Planung (Strategie) im Wesentlichen von der einzelbetrieblichen Ressourcenausstattung und den Markterwartungen beeinflusst wird (vgl. Inderhees, 2006; Corster, 1998), hatte die Befragung u.a. zum Ziel, diese Zusammenhänge vor dem Hintergrund des Auslaufens der Milchquotenregelung, zu erheben. In Tabelle 2 sind die Fragen aufgeführt, welche in die hier dargestellten Analysen einbezogen wurden.

Die Aussagen der Milcherzeuger bezüglich ihrer Strategie sollen als Grundlage für die in Kapitel 4 folgende Hochrechnung und die Gruppierung im Rahmen der Diskriminanzanalyse (Kapitel 5) dienen. Zur Beurteilung der Ergebnisse der Hochrechnung ist ein Vergleich mit den statistischen Strukturdaten der jeweiligen Region notwendig. Dieser Vergleich wird im folgenden Unterkapitel dargestellt. Daran schließt sich das Ergebnis der Frage nach der zukünftigen Strategie der Milcherzeuger an.

**Tabelle 2. In die Analyse einbezogene Fragen und Antwortkategorien**

Frage	Antwortkategorien
Wie bewerten Sie den wahrscheinlichen Ausstieg aus der Milchquotenregelung für Ihren Betrieb?	negativ, eher negativ, neutral, eher positiv, positiv, weiß nicht
Wie werden sich Ihrer Meinung nach in Baden-Württemberg die Milchmenge und der Milchpreis nach dem Ausstieg aus der Milchquotenregelung entwickeln?	offene Frage, Antworten in Kategorien zusammengefasst
Wie können Sie sich vorstellen, auf den wahrscheinlichen Quotenausstieg zu reagieren?	Mehrfachnennungen sind möglich, die betrachteten Kategorien sind in Abbildung 1 aufgeführt.
Bewirtschaften Sie Ihren Betrieb im Haupt- oder Nebenerwerb?	Haupterwerb, Nebenerwerb
Welche Größe hat Ihr Betrieb?	Grünland (ha), Marktfrucht (ha), Futterbau (ha), Sonderkulturen (ha), Milchkühe (Stück), Rinder weibl. (Plätze), durchschnittliche Milchleistung (MLP; kg), Milchquote (eigene + Pacht; kg)
Berufsausbildung des Betriebsleiters	Mehrfachnennungen sind möglich. Landwirt, Fachschulabschluss, Meister, Agraringenieur FH, Agraringenieur Uni, andere Ausbildung
Alter des Betriebsleiters	offene Frage

Quelle: eigene Darstellung

### 3.1 Vergleich der Stichprobe mit der Grundgesamtheit

In allen Regionen, bis auf die Region AB (Ackerbau), waren die befragten Betriebe größer (bzgl. Zahl der Milchkühe sowie der landw. genutzten Fläche) als die Betriebe der Grundgesamtheit (siehe Tabelle 3). Dieser Unterschied beruht zum einen auf der Vorauswahl der größeren Betriebe (>5 Milchkühe). Möglicherweise haben aber tendenziell eher die größeren Betriebe geantwortet, in denen die Milcherzeugung eine höhere Bedeutung hat. Die von den Betrieben selbst angegebene Milchleistung entspricht ungefähr den durchschnittlichen Werten, die durch den Landeskontrollverband erfasst werden. Der Anteil der Nebenerwerbslandwirte war unter den Befragten nur in der Region FR (Freiburg) höher als in der Grundgesamtheit.

### 3.2 Strategien der Milcherzeuger

Die Basis für die Hochrechnung der zukünftigen Entwicklung der Milcherzeugung in den untersuchten Regionen bildet folgende Frage aus dem Fragebogen: „Wie könnten Sie sich vorstellen, auf den wahrscheinlichen Quotenausstieg zu reagieren?“ Bei der Beantwortung dieser Frage

waren Mehrfachnennungen möglich. Abbildung 1 zeigt, dass die Ausdehnung der Milcherzeugung sowie der Ausstieg aus der Milchviehhaltung am häufigsten genannt wurden. Die Strategie eines weiteren Betriebswachstums wurde oft in Verbindung mit der Ausdehnung der Milcherzeugung angegeben. Die völlige Aufgabe der Landwirtschaft wurde gemeinsam mit dem Ausstieg aus der Milchviehhaltung genannt, bedingt diesen ansonsten in jedem Fall. Zwischen diesen beiden konträren Strategien steht an vierter Stelle der Nennungen das Vorhaben, die Betriebsorganisation nicht zu verändern. Die übrigen vorgegebenen Maßnahmen sehen nur wenige Betriebsleiter als geeignete Reaktion.

## 4. Prognose der regionalen Entwicklung der Milcherzeugung

### 4.1 Methodik

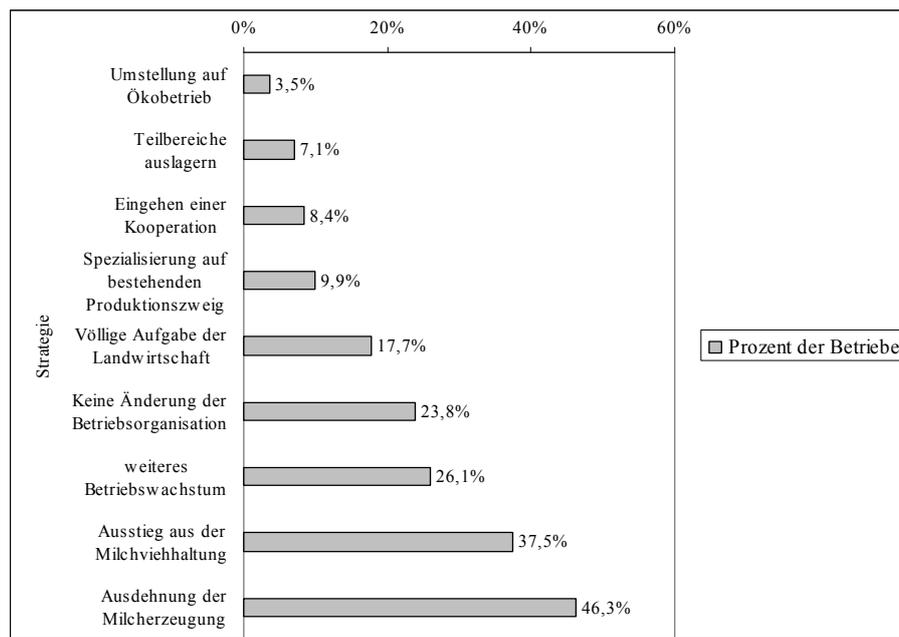
Die Prognose der regionalen Entwicklung der Milcherzeugung erfolgt durch eine Hochrechnung. Für die Hochrechnung des Szenarios „Ausstieg“ werden alle Betriebe betrachtet, in denen entweder die Antwort „völlige Aufgabe der Landwirtschaft“ oder „Ausstieg aus der Milchviehhaltung“

**Tabelle 3. Vergleich der Stichprobe mit der Grundgesamtheit**

	Milchkühe pro Halter		Milchleistung (kg)		Landw. genutzte Fläche (ha)		Anteil der Nebenerwerbslandwirte in %	
	Stichprobe	Landkreis <sup>2</sup>	Stichprobe	Kreis MLP-Daten des LKV's	Stichprobe	Landkreis	Stichprobe	Landkreis
Region RV	49	39	7 084	7 014	46	37	9	15
Region BC	44	36	6 862	7 145	58	48	16	19
Region AA	43	29	6 797	7 065	81	61	26	32
Region RT	38	29	7 268	7 336	56	44	37	38
Region OG	16	13	5 673	6 322	23	23	34	35
Region FR	26	20	6 082	6 238	33	31	32	30
Region AB	47	48	7 278	7 274 <sup>1</sup>	68	63	3	17

<sup>1</sup> ungewichteter Durchschnitt ( $\sum$  durchschnittliche Milchleistung/2)<sup>2</sup> Grundgesamtheit

Quelle: STALA Baden-Württemberg (2008b); LKV Baden-Württemberg (2007)

**Abbildung 1. Strategien der Milcherzeuger bei Auslaufen der Milchquotenregelung (Mehrfachnennungen möglich; N=411)**

Quelle: eigene Darstellung

„gewählt wurde. In 21 Betrieben wollten sich die Befragten nicht auf eine eindeutige Betriebsentwicklung festlegen und nannten sowohl eine Form des Ausstiegs als auch die Ausdehnung der Milcherzeugung. Diese 21 Betriebe sind in die folgenden Analysen nicht einbezogen worden. Zum Vergleich der beiden unterschiedlichen Strategiegruppen wurden nur die Milcherzeuger ausgewählt, die ihre Milchquotenmenge angegeben hatten (N=388).

Die gewählte Methode basiert auf der Überlegung, dass „ökonomische Größen ... aggregierte Daten individuellen Verhaltens“ sind (KIRCHLER, 2003: 12). Wie jedem Prognoseverfahren sind auch dieser Methode Grenzen gesetzt, welche die Gültigkeit der Ergebnisse einschränken. Zum Einen kann bei einer Befragung nicht verhindert werden, dass die Befragten ein strategisches Antwortverhalten haben, das heißt zum Beispiel auf politische Maßnahmen einwirken wollen, indem sie mit dem Ausstieg aus der Milcherzeugung „drohen“. Zum Anderen kann eine Veränderung der (ökonomischen) Rahmenbedingungen im Lauf der Zeit zu einer Verhaltensänderung führen, was jedoch durchaus rational sein kann und entsprechend auch in rein ökonomischen Modellen zur Veränderung der Prognose führt.

Die Hochrechnung der Befragungsergebnisse erfolgt getrennt für die einzelnen Regionen, da die Verschiebungen der Milcherzeugung im Mittelpunkt des Interesses stehen. Die Tabelle 4 zeigt zunächst die Anzahl der auswertbaren Fragebögen der gesamten jeweiligen Region (Spalte 1) sowie die Summe der darin angegebenen Milchquotenmenge ( $MQ_{GES}$ ) (Spalte 2). Für die Strategie „Ausstieg“ folgen in der Tabelle 4 der Anteil der Befragten, der diese Strategie bevorzugt (Spalte 3) sowie die Summe der Milchquotenmenge, die durch diese Maßnahme der Betriebsleiter auf andere Betriebe transferiert werden könnte (Spalte 4).

Zur Berechnung der regionalen Milchmengenausdehnung werden zunächst alle Betriebe ausgewählt, welche die Milchmenge (MM) angegeben hatten, um die sie ihre Produktion ausweiten wollen. Für diese Gruppe wird die

durchschnittlich geplante Produktionsausdehnung ( $MM/MQ_1$ ) kalkuliert. Mit den auf diese Weise berechneten regionalen Ausdehnungsfaktoren wird anschließend die Milchquotenmenge derer multipliziert, die keine Produktionsausdehnungsmenge angegeben hatten ( $MQ_2$ ), aber eine Ausdehnung der Milcherzeugung planen. Die „geschätzte Produktionsausdehnung“ ( $MM_{AUS}$ ) in der Tabelle 4 (Spalte 9) ist die Summe der angegebenen Milchmengenausdehnungen und der Milchquotenmenge multipliziert mit dem regionalen Ausdehnungsfaktor ( $MM_{AUS} = MM + (MM/MQ_1) * MQ_2$ ).<sup>1</sup>

Um die Ausdehnung zusätzlich in Bezug zur gesamten von den Befragten erzeugten Milchmenge ( $MQ_{GES}$ ) setzen zu können, wurde außerdem die prozentuale Produktionsausdehnung ( $MM_{AUS}/MQ_{GES}$ ) berechnet (Spalte 8).

Die Differenz aus den beiden oben beschriebenen Milchmengenänderungen bildet für die jeweiligen Regionen den Ausgangspunkt für die Hochrechnung. Dazu wird der Anteil der Befragten an der Zahl aller Milchviehhalter einer Region berechnet. Die geschätzte regionale Veränderung der Milchmenge wird als dieser Anteil der Gesamtänderung (Spalte 11) aufgefasst.

## 4.2 Prognoseergebnisse

Die aus den Befragungsergebnissen aggregierten Milchmengenveränderungen (Tabelle 4, Spalten 3 bis 5) zeigen, dass insbesondere im Schwarzwald sehr viele Landwirte den Ausstieg aus der Milchproduktion planen, was dort mangels einkommenswirksamer Alternativen im landwirtschaftlichen Bereich zu Betriebsaufgaben und damit zu einem Rückgang der Betriebszahlen führen dürfte. In der direkten Folge wird von dort etwa die Hälfte der Milchquotenmenge in den nächsten Jahren an andere westdeutsche Betriebe übertragen werden. Im Landkreis Ravensburg, der als ein Gunststandort für die Milcherzeugung angesehen wird, ist diese Entwicklung nur für 7 % der Milchquote zu erwarten.

Beim Blick auf die „Ausdehnung“ (Spalten 6 bis 8) zeigt sich wiederum, dass die Betriebsleiter im Schwarzwald in der Milchproduktion geringere Zukunftsperspektiven sehen als die Betriebsleiter in den übrigen Regionen. Die Produktionsausdehnung wird dort nur von der Minderheit der Befragten

<sup>1</sup>  $MM_{AUS}$  = geschätzte Produktionsausdehnung  
 $MM$  = Milchmenge, um welche die Produktion ausgedehnt werden soll  
 $MQ_1$  = Milchquotenmenge der Fälle in der Gruppe „Ausdehnung“, welche MM angegeben hat  
 $MQ_2$  = Milchquotenmenge der Fälle in der Gruppe „Ausdehnung“, welche MM nicht angegeben hat  
 $MQ_{GES}$  = Summe der in die Analyse einbezogenen Milchquotenmenge

**Tabelle 4. Entwicklung der Milcherzeugung in den Regionen unter Berücksichtigung der Strategien der Milcherzeuger beim Auslaufen der Milchquote**

Spalte-Nr.	Aggregierte Daten aus den Befragungsergebnissen								Hochrechnung		
	Befragte Milcherzeuger		Strategie „Ausstieg“			Strategie „Ausdehnung“			Regionale Veränderung		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	N/ Region	Erzeugte Milchquote der jeweils Befragten in t MQ <sub>GES</sub>	% der Befragten	Freigesetzte Milchquote in t	% der Milchquote	% der Befragten	geschätzte Produktionsausdehnung i; (n t MIM <sub>AUS</sub> )	% Produktionsausdehnung	Geschätzte Produktionsveränderung in t	Anteil der Befragten an der Gesamtzahl der Milchviehalter in %	Hochrechnung der Veränderung in t
Berechnung aus Spalten-Nr.					4/2*100			7/2*100	7-4		9/(3*100)
Region RV	54	16 861	19	1 207	7	56	3 962	23	2 755	3	92 756
Region BC	60	17 239	38	4 966	29	38	2 002	12	-2 964	6	-48 705
Region AA	49	12 842	31	2 818	22	51	3 952	31	1 134	6	20 279
Region RT	56	15 019	29	2 554	17	48	4 769	32	2 215	18	12 024
Region FR	53	7 479	58	3 423	46	23	873	12	-2 550	10	-24 533
Region OG	55	4 041	58	2 055	51	15	720	18	-1 335	8	-16 047
Region AB	61	19 932	33	3 220	16	43	4 311	22	1 091	22	4 972
Gesamt	388	93 412	38	20 243	22	39	21 112	23	868		40 745 <sup>a)</sup>

a) Summe der regionalen Veränderungen

Quelle: eigene Berechnung und STALA BADEN-WÜRTTEMBERG (2007), Milchviehalter je Landkreis 2007 (Spalte 10)

geplant, während im Landkreis Ravensburg die Mehrheit der Befragten eine Ausdehnung der Milcherzeugung beabsichtigt. Die Hochrechnung selbst bestätigt zunächst, was sich bereits in den voran stehenden aggregierten Werten gezeigt hat. Aus den Landkreisen des Schwarzwalds wird voraussichtlich ein Teil der Milcherzeugung abwandern, im Landkreis Ravensburg wird sie hingegen weiter ausge-

dehnt. Eine Ausdehnung lässt sich außerdem für die Landkreise Ostalbkreis und Reutlingen prognostizieren. Eine ungefähr gleichbleibende Milcherzeugung ergibt die Hochrechnung für die Region AB (Ludwigsburg, Rhein-Neckar-Kreis).

Die Hochrechnungsergebnisse für den Landkreis Biberach stehen entgegen den Erwartungen. Dort scheint in Zukunft

**Tabelle 5. Sensitivitätsanalyse zur Entwicklung der Milcherzeugung in den Regionen**

Spalte-Nr. in Tabelle 4	4	4a	7	7a	9a	10	11a
Variation		+10%		-10%			
Berechnung aus Spalten-Nr.					4a-7a		9a/(3*100)
Region RV	1 207	1 328	3 962	3 566	2 238	3	74 603
Region BC	4 966	5 463	2 002	1 802	-3 661	6	-61 013
Region AA	2 818	3 100	3 952	3 557	457	6	7 617
Region RT	2 554	2 809	4 769	4 292	1 483	18	8 237
Region FR	3 423	3 765	873	786	-2 980	10	-29 796
Region OG	2 055	2 261	720	648	-1 613	8	-20 156
Region AB	3 220	3 542	4 311	3 880	338	22	1 536
Gesamt							-18 972

Quelle: eigene Berechnung

weniger Milch als heute produziert zu werden. Das Ergebnis steht somit im Widerspruch zu den Ergebnissen anderer Studien (ISERMEYER et al., 2006; KREINS und GÖMANN, 2008). Es zeigt sich, dass nicht allein ein für die Milcherzeugung günstiger Naturraum auf die Entscheidungen der Milcherzeuger Einfluss hat, sondern vermutlich auch konkurrierende einkommensstarke Betriebszweige (evtl. Bioenergie). Von Bedeutung könnte gerade im Landkreis Biberach ein erheblicher Anstieg der Pachtpreise sein. Aktuelle statistische Daten sind dazu nicht verfügbar, da die letzte Landkreis-bezogene Erhebung 1999 stattfand. Die Ermittlung der tatsächlichen Gründe ist jedoch Gegenstand weiterer Forschung.

Bezogen auf die insgesamt im Jahr 2007 in den Befragungsregionen erzeugte Milchmenge von 1 043 Mio. t – dies entspricht 47 % der baden-württembergischen Milcherzeugung – prognostiziert die Hochrechnung mit 40 745 t eine Produktionsausdehnung um 3,9 %. Da diese Prognose jedoch stark von den Berechnungen für die Ausnahmeregion Ravensburg geprägt ist, kann sie nicht auf Baden-Württemberg übertragen werden. Außerdem erfasst die Befragung in allen Regionen Betriebe, die leicht über der Größe der regionalen Grundgesamtheit liegen. Aus diesem Grund könnte die regionale Produktionsausdehnung etwas überschätzt bzw. der Produktionsrückgang etwas unterschätzt sein. Diese Annahmen ließen die Durchführung einer Sensitivitätsanalyse sinnvoll erscheinen, bei der die geschätzte Produktionsausdehnung um 10 % verringert und die freigesetzte Milchquotenmenge parallel um 10 % erhöht wurde. Auf regionaler Ebene bestätigt diese Sensitivitätsanalyse die bereits beschriebenen erwartbaren Veränderungen. In der Gesamtsumme über die analysierten Regionen führt die Variation der Annahmen zu einer Reduktion der Milchproduktion.

Die beobachtete Abwanderung von Milchquote aus Baden-Württemberg lässt sich möglicherweise durch eine andere Strategie der Milcherzeuger erklären. Im Februar 2008 konnten sich knapp 20 % der wachstumswilligen Milcherzeuger vorstellen, die Erhöhung der Milchproduktion nur zu 50 % oder weniger mit dem Kauf von Milchquote zu verbinden. Diese Zahlen belegen, dass die Entwicklung der Milchmenge nicht unmittelbar durch die Milchquotenverschiebung gemessen werden kann.

## 5. Unterscheidungsmerkmale von Betrieben mit den konträren Strategien „Ausstieg“ und „Ausdehnung“

Die Basis für die im vorangegangenen Kapitel durchgeführte Hochrechnung ist die Betrachtung der konträren Strategien „Ausstieg aus der Milchviehhaltung“ sowie „Ausdehnung der Milcherzeugung“. Nach der Beschreibung der Methode, die bei der Diskriminanzanalyse verwendet wird (Kapitel 5.1), folgt in Kapitel 5.2 die Charakterisierung jeweils derjenigen Betriebe, die sich für die eine bzw. andere Strategie entscheiden würden. Die Merkmale, welche für diese Charakterisierung herangezogen werden, entsprechen jenen, welche in Kapitel 5.3 in die Diskriminanzanalysen einbezogen werden. Parallel zur Darstellung der Unterschiede der Merkmale werden die Hypothesen erläutert, die zu der Aufnahme der Merkmale in die Diskriminanzanalyse führen.

### 5.1 Methodik der Diskriminanzanalyse

Die Diskriminanzanalyse dient dazu, ein Objekt aufgrund seiner Merkmale (unabhängige Variablen) fest vorgegebenen Gruppen zuzuordnen (BÜHL, 2008: 475). Die Zuordnung erfolgt anhand einer Diskriminanzfunktion. Die fest vorgegebenen Gruppen sind hier die Betriebe, die sich entweder für die Strategie „Ausstieg aus der Milchviehhaltung“ bzw. „Völlige Aufgabe der Landwirtschaft“ oder für die Strategie „Ausdehnung der Milcherzeugung“ entscheiden wollen. Entsprechend der Vorgehensweise bei der Hochrechnung sind hier ebenfalls diejenigen 21 Betriebe, in denen beide Strategien gewählt werden könnten, und alle Betriebe ohne Angabe der Milchquotenmenge nicht in die Analyse einbezogen (BACKHAUS et al., 2006: 216).

Bei der Schätzung der Diskriminanzfunktion ist es einerseits möglich, alle unabhängigen Variablen einzubeziehen oder andererseits diejenigen auszuwählen, welche besonders gut für eine Unterscheidung der Gruppen geeignet scheinen. Da hier insbesondere die Frage beantwortet werden soll, welche betrieblichen bzw. persönlichen Faktoren die strategischen Entscheidungen der Betriebsleiter beeinflussen, wird die Auswahlmethode angewandt. Das Auswahlkriterium ist Wilks-Lambda.

Da sich die einbezogenen Merkmale nicht nur zwischen den beiden Gruppen, sondern auch zwischen den verschiedenen beobachteten Regionen unterscheiden, kann vermutet werden, dass in den verschiedenen Regionen unterschiedliche Merkmale als signifikant ausgewählt werden. Aus diesem Grund werden acht Diskriminanzanalysen durchgeführt; eine Diskriminanzanalyse über alle relevanten Betriebe und je eine für jede Region.

Zur Durchführung der Analyse wurde das Statistikprogramm SPSS 16 verwendet.

### 5.2 Vergleich der Merkmale nach Gruppen und Regionen

Vergleicht man die Merkmale über alle relevanten Betriebe hinweg anhand einer Varianzanalyse, zeigt sich (Tabelle 6), dass bis auf den Grünlandanteil alle Kennzahlen signifikant ( $p < 0,05$ ) bzw. höchst signifikant ( $p < 0,001$ ) zwischen der Gruppe mit der Strategie „Ausstieg“ und der Strategie „Ausdehnung“ verschieden sind. Zusammengefasst zeigt die Varianzanalyse, dass die kleineren Betriebe aus der Milcherzeugung aussteigen und größere Betriebe die Produktionsausdehnung in der Milcherzeugung planen.

Die bereits bestehenden strukturellen Unterschiede führen dazu, dass die Merkmale der beiden Gruppen auch zwischen den Regionen differieren. Die Abbildungen 2 bis 5 stellen diese Unterschiede für die vier ausgewählten Merkmale Milchquotenausstattung, Ausstattung mit landw. genutzter Fläche, Erwerbsform und Betriebsleitereinstellung dar.

Die Gruppen der Aussteiger und der Wachstumsbetriebe unterscheiden sich zwischen den Regionen deutlich in Bezug auf die durchschnittliche Ausstattung mit den Produktionsfaktoren Milchquote (Abbildung 2) und landwirtschaftlich genutzter Fläche (Abbildung 3). In allen Regionen verfügen die „Aussteiger“ über eine geringere und die Wachstumsbetriebe über eine höhere Faktorausstattung. Besonders auffällig ist in der Ackerbauregion der Unterschied in der Milchquotenausstattung zwischen den Betrieben, die den Ausstieg und denjenigen, die eine Ausdehnung

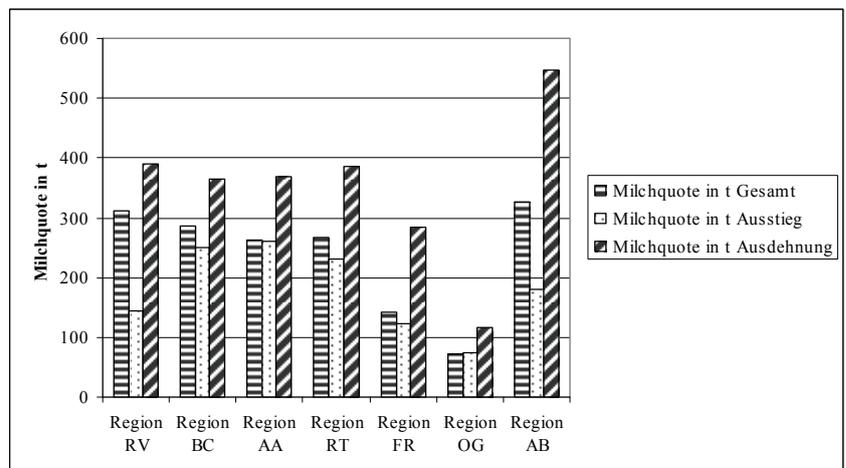
**Tabelle 6. Varianz- und Chi-Quadratanalyse der ausgewählten Variablen (N=214)**

Merkmal	Erläuterung	Ausdehnung	Ausstieg	Wilks-Lambda	Signifikanz
		Mittelwert			
MILCHLEISTUNG	Milchleistung in kg gemäß Milchleistungsprüfung	7 468	6 575	,904	,000
MILCHQUOTE	eigene und gepachtete Milchquote in kg	385 249	169 577	,817	,000
LF	landwirtschaftlich genutzte Fläche in ha	73	48	,911	,000
GRÜNLANDANTEIL	Grünland/landwirtschaftlich genutzte Fläche	59%	65%	,987	,095
		Anzahl der Antworten		(Chi-Quadrat nach Pearson)	
NEBENERWERB	Bewirtschaftung des Betriebs im 0=Haupterwerb	112	70	,952 (10,187)	,001
	Bewirtschaftung des Betriebs im 1=Nebenerwerb	10	22		
ERWARTUNG MILCHPREIS	Erwartung: der Milchpreis wird 0=gleichbleiben, steigen, schwanken;	22	7	,977 (4,865)	,027
	Erwartung: der Milchpreis wird 1=sinken	100	85		
BEWERTUNG MQ-AUS	Bewertung des Milchquotenausstiegs 0=positiv/eher positiv/neutral/weiß nicht;	41	7	,905 (20,375)	,000
	Bewertung des Milchquotenausstiegs 1=negativ/eher negativ	81	85		

Quelle: eigene Berechnung

planen.<sup>2</sup> In der Region OG (Ortenaukreis) ist hingegen die Differenz sehr klein. Die Aussteigerbetriebe in den Regionen BC (Biberach), AA (Ostalbkreis) und RT (Reutlingen) haben die höchste durchschnittliche Milchquote, welche absolut fast doppelt so groß ist wie die eines Wachstumsbetriebs in der Region OG (Ortenaukreis). Vergleicht man die Wachstumsbetriebe, zeigt sich, dass einem „Wachstumsbetrieb“ in der Region OG (Ortenaukreis) nicht einmal ein Viertel der Milchquote zur Verfügung steht, über die ein solcher Betrieb in der Ackerbauregion verfügt. Die Menge der Milchquote ist eine Kennzahl, die eindeutig die Größe des Betriebszweigs Milcherzeugung beschreibt. Da größere Milchviehbetriebe häufig erfolgreicher wirtschaften (LEL, 2007), wird erwartet, dass eine größere Menge Milchquote die Entscheidung für die Strategie „Ausdehnung“ begünstigt. Da die Milchquote eng mit der Zahl der Milchkühe korreliert, wird die Zahl der Milchkühe nicht in die Diskriminanzanalyse mit einbezogen.

Mit Blick auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche (Abbildung 3) zeigt sich zunächst der strukturelle Unterschied. In den Landkreisen des Schwarzwalds sind die Betriebe mit weniger Fläche ausgestattet. Über die größte Flächenaus-

**Abbildung 2. Vergleich der Milchquotenmenge zwischen den Gruppen „Ausstieg“ und „Ausdehnung“ sowie Gesamt-Stichprobe (n=388) nach Regionen**

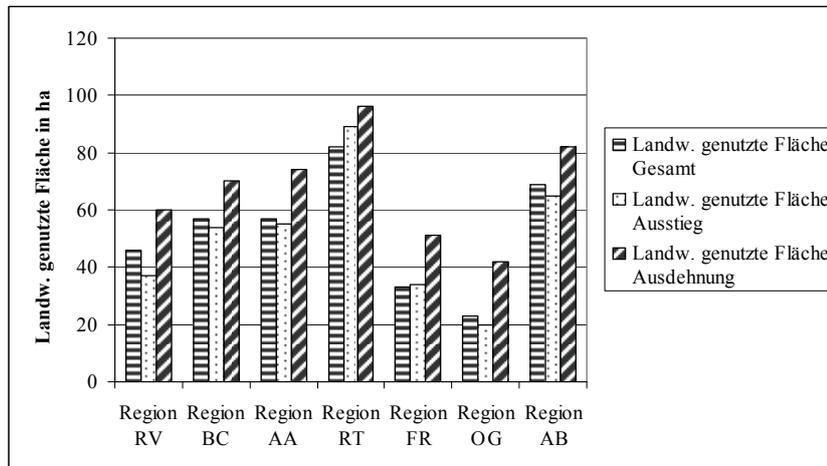
Quelle: eigene Darstellung

stattung verfügen Betriebe in der Region RT (Reutlingen). Die Differenz zwischen den beiden Gruppen ist in den Regionen RV (Ravensburg) und OG (Ortenaukreis) am größten. Eine größere Flächenausstattung ist zum einen ein Indikator für die Größe des Betriebes, er erhöht in vielen Betrieben jedoch auch die Möglichkeit des Betriebes, zusätzliche Milchkühe mit eigenem Grundfutter zu versorgen. Ähnlich wie die Milchquote könnte eine umfangreichere Flächenausstattung die Wahrscheinlichkeit des Ausstiegs aus der Milcherzeugung verringern. Zusätzlich könnten die Ausstattung eines Betriebes mit Grünland bzw. der betriebliche Grünlandanteil entscheidende Faktoren sein, entweder die Strategie „Ausstieg“ oder „Ausdehnung“ zu wählen.

Deutliche Unterschiede zwischen den Regionen zeigen sich mit Blick auf den Anteil der Nebenerwerbsbetriebe (Abbildung 4). In der Region AA (Ostalbkreis) handelt es sich

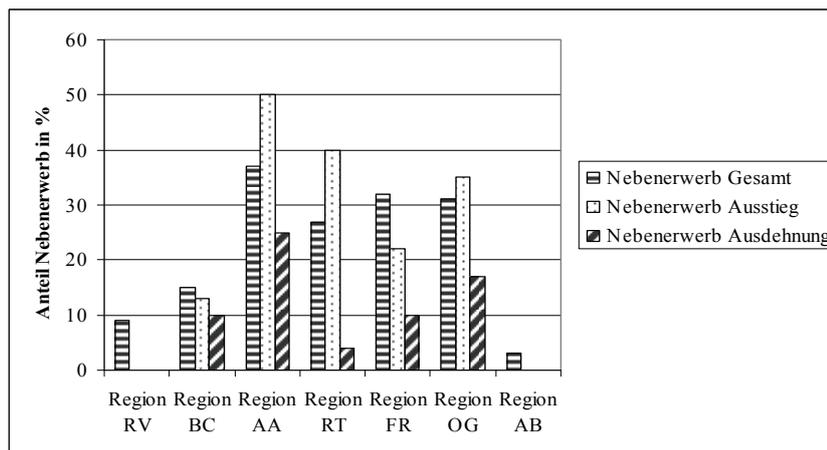
<sup>2</sup> Die Mittelwerte in der Region AB (Ackerbau) sind insbesondere in der Gruppe „Ausdehnung“ durch einen Betrieb mit einer Milchquotenmenge von 2 402 t erhöht. Insgesamt repräsentiert dieser Betrieb die kleine Zahl sehr großer Milchviehbetriebe in Baden-Württemberg und verbleibt daher in der Analyse. Er verstärkt in der Region AB den Unterschied zwischen den beiden Gruppen „Ausstieg“ und „Ausdehnung“.

**Abbildung 3. Vergleich der landw. genutzten Fläche zwischen den Gruppen „Ausstieg“ und „Ausdehnung“ und Gesamt-Stichprobe (n=387) nach Regionen**



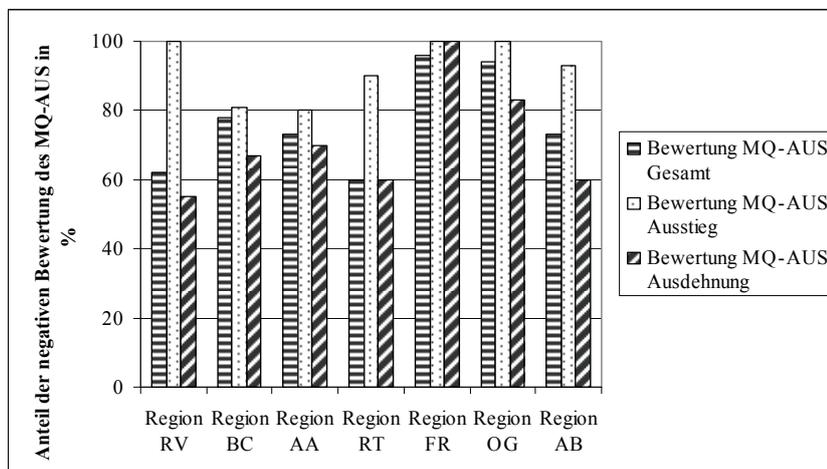
Quelle: eigene Darstellung

**Abbildung 4. Vergleich des Nebenerwerbsanteils zwischen den Gruppen „Ausstieg“ und „Ausdehnung“ sowie Gesamt-Stichprobe (n=388) nach Regionen**



Quelle: eigene Darstellung

**Abbildung 5. Vergleich der Bewertung des Milchquoten-Ausstiegs zwischen den Gruppen „Ausstieg“ und „Ausdehnung“ sowie Gesamt-Stichprobe (n=384) nach Regionen**



Quelle: eigene Darstellung

bei 50 % der Betriebe, die den Ausstieg aus der Milcherzeugung planen, um Nebenerwerbsbetriebe. Gleichzeitig ist in dieser Region aber auch der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe unter den Wachstumsbetrieben am größten. In den Regionen RV (Ravensburg) und AB (Ackerbau) besteht zwischen beiden Gruppen mit Blick auf den Anteil der Nebenerwerbsbetriebe kein Unterschied, da in der zugrundeliegenden Stichprobe keine Nebenerwerbslandwirte zu finden sind. Dagegen fällt der Unterschied in der Region RT (Reutlingen) auf. Hier scheinen nahezu keine Nebenerwerbsbetriebe eine Ausdehnung der Milcherzeugung zu planen bzw. eher zum Ausstieg aus der Milchviehhaltung zu tendieren.

Da es sich bei der Milchviehhaltung um einen zeitintensiven und stark termingebundenen Betriebszweig handelt, der sich deshalb mit außerlandwirtschaftlichen Erwerbsformen schwer kombinieren lässt, ist die Bewirtschaftung des Betriebes im Nebenerwerb vermutlich ein Faktor, der die Wahrscheinlichkeit des Ausstiegs aus der Milcherzeugung erhöht und die Ausdehnung der Milcherzeugung erschwert.

Eine wichtige Frage, die den Milcherzeugern gestellt wurde war, wie sie den wahrscheinlichen Ausstieg aus der Milchquotenregelung für ihren Betrieb bewerten. Mehr als 70 % aller Befragten bewerteten den Ausstieg aus der Milchquotenregelung negativ, wobei die Bewertung zwischen den Regionen sehr unterschiedlich ist (Abbildung 5). Im Vergleich der beiden betrachteten Gruppen ist der Anteil der negativen Bewertungen bei den Befragten, welche den Ausstieg planen, höher als bei denen, welche die Milchproduktion ausdehnen wollen. Die einzige Ausnahme bildet die Region FR (Freiburg). Dort bewerten alle gruppierten Betriebe das Auslaufen der Milchquotenregelung negativ. Grundsätzlich lautet jedoch die Hypothese, dass eine negative Bewertung des Milchquotenausstiegs eher zu einem Ausstieg aus der Milcherzeugung führt.

Die negative Bewertung des Milchquotenausstiegs ist verbunden mit der häufig genannten Befürchtung, dass nach dem Auslaufen der Milchquote der Milchpreis sinken wird und dies die Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung vermindert. Aus diesem Grund führt die Erwartung eines sinkenden Milchpreises nach Abschaffung der Milchquote dazu, dass die Wahrscheinlichkeit für den Ausstieg aus der Milcherzeugung steigt.

Als weitere Variable wird die Milchleistung in die Diskriminanzanalyse einbezogen. Eine höhere Milchleistung kann einerseits die Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung erhöhen und andererseits eine bessere Betriebsführung widerspiegeln. Beide Perspektiven lassen erwarten, dass Betriebe mit höheren Milchleistungen eher zu der Strategie „Ausdehnung“ tendieren.

### 5.3 Unterscheidungsmerkmale als Ergebnis der Diskriminanzanalyse

In Tabelle 7 sind für alle relevanten Betriebe (Gesamt) und für die Regionen jeweils differenziert diejenigen Merkmale aufgeführt, die jeweils als signifikant in die entsprechende Diskriminanzfunktion aufgenommen werden. Der Anteil der richtig klassifizierten Betriebe ist ein Maß dafür, wie gut eine Diskriminanzfunktion für die Klassifizierung geeignet ist, da bereits bei rein zufälliger Klassifizierung in zwei Gruppen mindestens 50 % der Fälle richtig klassifiziert sind, sollte dieser Anteil mindestens 70 % betragen (BACKHAUS et al., 2006: 180).

Bei der Betrachtung aller Betriebe eignen sich die Merkmale MILCHQUOTE und BEWERTUNG MQ-AUS dazu, um die beiden Gruppen voneinander zu unterscheiden. In den Regionen RV (Ravensburg), BC (Biberach), FR (Freiburg) und AB (Ackerbau) ist die MILCHQUOTE das entscheidende Diskriminanzmerkmal. In der Region OG (Ortenaukreis) ist die LF (landw. genutzte Fläche) das durch die Diskriminanzanalyse ausgewählte Merkmal, während in der Region RT (Reutlingen) vor allem anhand des NEBENERWERBS die Gruppen unterschieden werden können. Da der Anteil der richtig klassifizierten Betriebe in der Region AA (Ostalbkreis) nur 62,5 % beträgt, kann dieses Merkmal nicht als alleiniges Unterscheidungskriterium betrachtet werden. In dieser Region werden die Strategien durch Wechselwirkungen zwischen Faktoren beeinflusst, die auch eventuell nicht in die Analyse einbezogen sind.

Die Gegenüberstellung der signifikanten Merkmale zeigt, dass die Größe des Betriebszweigs Milchviehhaltung in den meisten Regionen sowie in der Gesamtbetrachtung diejenige Variable ist, die sich zur Unterscheidung der Gruppen eignet. Allerdings zeigt die Tabelle 7 auch, dass nicht allein die Betriebsgröße entscheidend ist. Die Bewertung des Milchquotenausstiegs scheint eine wichtige Rolle bei der Entscheidung der Milcherzeuger über ihre zukünftige be-

triebliche Entwicklungsstrategie zu spielen. Außerdem sind die Klassifizierungsergebnisse aller betrachteten Diskriminanzfunktionen nur mittelmäßig, was darauf schließen lässt, dass weitere Faktoren die Entscheidung beeinflussen.

## 6. Diskussion und Schlussfolgerungen

Vom Auslaufen der Milchquotenregelung erwartet der überwiegende Teil der untersuchten baden-württembergischen Milcherzeuger negative Folgen für ihren Betrieb (DOLUSCHITZ et al., 2008). Besonders ausgeprägt ist diese negative Bewertung in Regionen, in denen die Betriebe relativ klein sind und unter erschwerten Bedingungen wirtschaften, vor allem im Schwarzwald. Die Hochrechnung in Kapitel 4 zeigt, dass dort ein deutlicher Rückgang der Milcherzeugung erwartet werden kann. Wäre jedoch die absolute Größe eines Betriebes für die Entscheidung zum Ausstieg aus der Milcherzeugung relevant, müssten im Schwarzwald nahezu alle Betriebe aus der Milcherzeugung aussteigen. Dies ist nicht der Fall. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen, dass im Schwarzwald auch im überregionalen Vergleich relativ kleine Betriebe die Ausdehnung der Milcherzeugung erwägen. Außerdem zeigt die Abbildung 2, dass in den Regionen BC (Biberach), AA (Ostalbkreis) und RT (Reutlingen) Betriebe die Milcherzeugung einstellen würden, die über mehr als 200 000 kg Milchquote verfügen und somit größer als ein baden-württembergischer Durchschnittsbetrieb sind. Das bedeutet, dass eine absolut überdurchschnittliche Betriebsgröße allein noch nicht zu einer höheren (relativen) Wettbewerbsfähigkeit führt. Beim Blick auf die übrigen Variablen zeigt sich ebenfalls, dass diese sich zwischen den Regionen unterscheiden. Dies führt zu der Überlegung, dass auch die Bestimmungsgründe für den Ausstieg aus der Milcherzeugung zwischen den Regionen verschieden sind. Die Analyse in Kapitel 5 bestätigt dies, indem sie als Unterscheidungsmerkmale zwischen den Entwicklungsstrategien „Ausstieg“ und „Ausdehnung“ neben der Milchquotenmenge, in einer Region die Bewirtschaftung im Nebenerwerb und in einer anderen die landwirtschaftlich genutzte Fläche als entscheidenden beteiligten Faktor herausstellt. Die negative Bewertung des Auslaufens der Milchquotenregelung wird bei einer Diskriminanzanalyse über die gesamte Stichprobe ebenfalls als signifikantes Unterscheidungsmerkmal angesehen. Dieses Ergebnis unterstreicht, dass eine (pessimistische) Grundhaltung der Milch-

erzeuger bei Prognosen nicht vernachlässigt werden darf.

Die Prognose, die durch die Hochrechnung in Kapitel 4 gestellt wird, deutet neben dem Schwarzwald noch auf die Region RV (Ravensburg) hin, in der die Entscheidungen der Milcherzeuger zu Problemen führen könnten. Dort ist bereits jetzt ein durchschnittlicher GV-Besatz pro Hektar von 1,42 gegeben. Sollte die Ausdehnung der Milcherzeugung entsprechend der Hochrechnung umgesetzt werden, kann eine weitere Erhöhung des GV-Besatzes angenommen werden. Die Düngeverordnung sieht jedoch bei 170 kg Stickstoff pro Hektar eine Grenze vor, die ungefähr einem

**Tabelle 7. Signifikante Merkmale zur Unterscheidung der Gruppen**

	Gruppengröße		signifikante Merkmale	Anteil richtiger Klassifizierung
	Ausstieg	Ausdehnung		
Gesamt	92	122	MILCHQUOTE BEWERTUNG MQ-AUS	71,2
Region RV	3	20	MILCHQUOTE	80
Region BC	16	21	MILCHQUOTE	75,6
Region AA	10	20	GRÜNLANDANTEIL	62,5
Region RT	10	25	NEBENERWERB	73,8
Region FR	18	10	MILCHQUOTE	83,7
Region OG	20	6	LF	89,7
Region AB	15	20	MILCHQUOTE	73,9

Quelle: eigene Berechnung

GV-Besatz pro Hektar von 1,5 entspricht. Auswertungen des von Thünen-Instituts zeigen, dass einzelne Betriebe im baden-württembergischen Allgäu von dieser Einschränkung bereits betroffen sind (LASSEN, 2008: 58). Sowohl auf politischer als auch auf einzelbetrieblicher Ebene müssen daher besonders im Landkreis Ravensburg die Auswirkungen der Produktionsausdehnung auf die Umwelt beachtet und in die Entscheidungen einbezogen werden. Nährstoffexporte und die Auslagerung der Färsenaufzucht in andere Regionen sind denkbare Maßnahmen, die in diesem Zusammenhang auf ihre Anwendbarkeit geprüft werden müssen. Die Begleitung dieser Anpassungsreaktionen sollte demgemäß in der staatlichen Beratung eine größere Bedeutung bekommen.

Sollte die Einschätzung der Milcherzeuger zutreffen, dass das Auslaufen der Milchquotenregelung für die Mehrheit der Betriebe negative Auswirkungen hat, sollten agrarpolitische Begleitmaßnahmen diese negativen Auswirkungen zumindest teilweise abfedern. Die befragten Milcherzeuger sehen hierfür insbesondere die Ausgleichszulage – vor einer gezielten Investitionsförderung und den Agrarumweltmaßnahmen – als wichtiges Instrument an (DOLUSCHITZ et al., 2008; DOLUSCHITZ, 2009).

## Literatur

- BDM AKTUELL (2008): Kurzauswertung der Umfrage. Ausgabe 10, Oktober 2008. Verbandmagazin: 8.
- BETZHOLZ, T. (2005): Last oder Lust mit der Milch. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 10/2005, Wirtschaft, Arbeitsmarkt: 40-44, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. URL: [http://www.statistik-bw.de/Veroeffentl/Monatshefte/PDF/Beitrag05\\_10\\_10.pdf](http://www.statistik-bw.de/Veroeffentl/Monatshefte/PDF/Beitrag05_10_10.pdf), Abrufdatum: 23.09.2008
- BÜHL, A. (2008): SPSS 16 – Einführung in die moderne Datenanalyse. 11. überarbeitete und erweiterte Auflage. Pearson Studium, München.
- BACKHAUS, K., B. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2006): Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung. 11. überarbeitete Auflage. Springer, Berlin, Heidelberg.
- CORSTER, H. (1998): Grundlagen der Wettbewerbsstrategien. Teubner Studienbücher Wirtschaftswissenschaften, Stuttgart, Leipzig.
- DOLUSCHITZ, R. (2009): Der Europäische Milchmarkt im Umbruch – Neue Herausforderungen für Milcherzeuger und Molkeereignossenschaften in Baden-Württemberg. Berichte über Landwirtschaft. Im Druck.
- DOLUSCHITZ, R., K. ROTHFUß und A. ZONDLER (2008): Wie Milcherzeuger im Land ihre Zukunft sehen. BWAgrar 36/2008: 6-7.
- HENZE, A. (2001): Regionale Milchquotenbörsen- der Einstieg in den Ausstieg der Mengensteuerung? In: Agrarwirtschaft 50 (2): 97-99.
- HERMANNSEN, H. (2009): Agrarwirtschaft hat Zukunft. In: Geno Graph – Journal für die Genossenschaften in Baden-Württemberg 1/2009: 34-35.
- INDERHEES, P.G. (2006): Strategische Unternehmensführung landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe: Eine Untersuchung am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Dissertation. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen.
- ISERMAYER, F., M. BROCKMEIER, H. GÖMANN, R. HARGENS, R. KLEPPER, P. KREINS, F. OFFERMANN, B. OSTERBURG, J. PELIKAN, P. SALOMON und H. THIELE (2006): Analyse politischer Handlungsoptionen für den Milchmarkt. Sonderheft 300. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Braunschweig; Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (BfEL), Kiel.
- KIRCHLER, E.M. (2003): Wirtschaftspsychologie. Grundlagen und Anwendungsfelder der Ökonomischen Psychologie. 3. unveränderte Auflage. Hogrefe, Verlag für Psychologie, Göttingen.
- 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 (3/4): 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. URL: [http://www.vti.bund.de/de/institute/bw/publikationen/bereich/ab\\_09\\_2008\\_de.pdf](http://www.vti.bund.de/de/institute/bw/publikationen/bereich/ab_09_2008_de.pdf), Abrufdatum: 28.10.2008.
- LEL (Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und ländlichen Räume) (2008): Landwirtschaftliche Betriebsverhältnisse und Buchführungsergebnisse, Wirtschaftsjahr 2006/07. Heft 56.
- (2007): Rinderreport Baden-Württemberg 2007 – Ergebnisse der Rinderspezialberatung. URL: [http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/show/1218957\\_11/Rinderreport%202007%20BW%20kurz%2029.1.08.pdf](http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/show/1218957_11/Rinderreport%202007%20BW%20kurz%2029.1.08.pdf), Abrufdatum: 20.10.2008.
- LKV (Landesverband Baden-Württemberg für Leistungsprüfungen in der Tierzucht e.V.) (2008): Ergebnisse aus der Milchleistungsprüfung 2007. URL: [http://www.lkvbw.de/download.php/218/a\\_web\\_heft\\_2007\\_.pdf](http://www.lkvbw.de/download.php/218/a_web_heft_2007_.pdf), Abrufdatum: 23.09.2008.
- LLM (Landesstelle für Landwirtschaftliche Marktkunde) (2008): Agrarmärkte 2007 - Unterlagen für Unterricht und Beratung in Baden-Württemberg. 23. Jahrgang. Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und ländlichen Räume (LEL), Schwäbisch Gmünd.
- STALA (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg) (2007): Struktur- und Regionaldatenbank. URL: <http://www.statistik-bw.de/SRDB/home.asp?H=Landwirtschaft>, Abrufdatum: 08.09.2008.
- (2008a): Agrarland Baden-Württemberg – vielfältig und leistungsfähig. Statistik Aktuell. URL: [http://www.statistik-bw.de/Veroeffentl/Statistik\\_AKTUELL/803408003.pdf#search=%22Agrarland%22](http://www.statistik-bw.de/Veroeffentl/Statistik_AKTUELL/803408003.pdf#search=%22Agrarland%22), Abrufdatum: 23.09.2008.
- (2008b): Agrarstruktur in Baden-Württemberg, Aus der Reihe Statistische Daten, 05/2008, CD-Rom.
- ZMP (2008): Milcherzeugung konzentriert sich auf Bayern und Niedersachsen. ZMP- Infografik, 08.09.2008. URL: [http://www.zmp.de/presse/agrarwoche/marktgrafik/2008\\_09\\_08\\_zmpmarktgrafik\\_337\\_Milcherzeugung-D\\_2007.asp](http://www.zmp.de/presse/agrarwoche/marktgrafik/2008_09_08_zmpmarktgrafik_337_Milcherzeugung-D_2007.asp), Abrufdatum: 23.09.2008.

## Danksagung

Die Autoren danken besonders Frau Dr. Karin Hartung, Institut für Pflanzenbau und Grünland, Fachgebiet Bioinformatik für die wertvolle Beratung in allen statistischen Fragen. Dank gebührt des Weiteren den beiden anonymen Gutachtern für die konstruktiven Hinweise.

Kontaktautor:

**PROF. DR. REINER DOLUSCHITZ**

Universität Hohenheim, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre,

Fachgebiet Agrarinformatik und Unternehmensführung

70593 Stuttgart

Tel.: 07 11-45 92 28 41, Fax: 07 11-45 92 34 81

E-Mail: agrarinf@uni-hohenheim.de