

Intensivierungspläne österreichischer MilchproduzentInnen angesichts der auslaufenden Milchquotenregelung 2015 – ein empirisches Modell zur Erklärung von Verhaltensintentionen

Intensification Plans of Austrian Farmers beyond Dairy Quotas – An Empirical Model to Explain Planned Behaviour

Manuela Larcher, Martin Schönhart, Erwin Schmid und Stefan Vogel
Universität für Bodenkultur Wien, Österreich

Zusammenfassung

Die Planungsabsichten von österreichischen LandwirtInnen, mittelfristig ihre Milchproduktion zu intensivieren, werden vor dem Hintergrund des Auslaufens der Milchquotenregelung im Jahr 2015 untersucht. Die Datengrundlage hierfür bilden Befragungsdaten von MilchproduzentInnen zu deren Einstellungen, Erwartungen und Plänen ($N = 455$). Mittels binärer logistischer Regression werden unabhängige Variablen simultan betrachtet, um das Auftreten bzw. Nichtauftreten von Intensivierungsplänen in der Milchproduktion zu prognostizieren. In diesem Zusammenhang wird auch untersucht, inwieweit eine zunehmende Heterogenität der Untersuchungsgruppe die Prognosequalität des Regressionsmodells verändert. Die Ergebnisse zeigen, dass mittelfristige Intensivierungspläne von österreichischen MilchproduzentInnen in hohem Maße von ihren Einstellungen zum eigenen Verhalten und von der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle beeinflusst sind. Ohne Wachstumsorientierung und optimistischer Selbsteinschätzung hinsichtlich der eigenen Handlungsoptionen nach Ende der Milchquotenregelung 2015 sind Intensivierungspläne in der Milchwirtschaft auch bei gesicherter Hofnachfolge und günstiger Ressourcenausstattung nicht wahrscheinlich.

Schlüsselwörter

Milchquote; betriebliche Produktionspläne; Intensivierung der Milchproduktion; Haushaltsstrategien; Hofnachfolge; Theorie des geplanten Verhaltens

Abstract

This article analyses intensification plans of Austrian dairy farmers after the abolition of the EU milk quota regime in 2015. Binary logistic regression models have been developed using survey data ($N = 455$) on farmers' values, beliefs, expectations, and plans. The models are tested on its ability to predict intensifica-

tion plans in dairy production. The results indicate that midterm plans are mainly determined by farmers' attitudes towards own behaviour as well as perceptions on behavioural control. Orientation towards farm enlargement and optimistic perceptions on management options after the abolition of the milk quota in 2015 are preconditions for intensification plans even if farm succession strategies are already settled and farm resource endowments are seen sufficient.

Key Words

milk quota; farm production plans; intensification of dairy production; household strategies; farm succession; theory of planned behaviour

1 Einleitung und Problemstellung

Die MilchproduzentInnen in Österreich wirtschaften seit dem Jahr 1978 unter nationalen und seit dem EU-Beitritt 1995 unter internationalen agrarpolitischen Produktionsbeschränkungen, bei denen Milchlieferungen an Milchquoten gebunden sind (SCHMID et al., 2011: 2). Trotz der durch die Milchquotenregelung erzielten relativen Marktstabilität erlebte der österreichische Milchsektor in dieser Periode einen starken Strukturwandel: Die Zahl der MilchlieferantInnen sank von 134 100 im Jahr 1980 um 42 % auf 77 500 Betriebe im Jahr 1995. Die gesamte jährliche Milch-anliefermenge stieg in Österreich in diesen 15 Jahren um 2,4 % von 2,24 Mio. t auf 2,29 Mio. t. Seit dem EU-Beitritt Österreichs hat sich die Zahl der MilchlieferantInnen von 77 500 auf 36 800 Betriebe im Jahr 2010 weiter reduziert. Demgegenüber erhöhte sich die jährliche Milch-anliefermenge in diesen eineinhalb Dekaden um 21,4 % von 2,29 Mio. t im Jahr 1995 auf 2,78 Mio. t im Jahr 2010 (BMLFUW, 2013: 189). Die gesteigerte Expansion der angelieferten Milchmenge nach dem EU-Beitritt liegt nicht zuletzt in den agrarpolitischen Maßnahmen der Verordnung (EG) Nr.

1788/2003 (Erhöhung nationaler Milchquoten, Quoten-Anpassung und individueller Quotenhandel) begründet.

Während diese Zahlen die Auswirkungen des agrarischen Strukturwandels in Österreich insgesamt abbilden, lassen durchschnittliche Produktionszahlen je Betrieb Rückschlüsse auf die Dynamik einzelbetrieblicher Faktoren zu: Der Anstieg der durchschnittlichen jährlichen Milchanliefermenge je Betrieb von 16,7 t (1980) auf 29,6 t (1995) und 75,6 t (2010) ist Ausdruck der Konzentration der Milchquoten, die dadurch zustande kommt, dass in Produktion verbleibende MilchproduzentInnen die Milchquoten ausschheidender KollegInnen übernehmen. Der Anstieg der durchschnittlichen jährlichen Milchanliefermenge je Kuh von 2,3 t (1980) auf 3,6 t (1995) und 5,2 t (2010) (BMLFUW, 2013: 189) basiert grobteils auf einer Steigerung der betrieblichen Produktivität durch Fortschritte in Züchtung, Fütterung und Herdenmanagement. Trotzdem gehört Österreich zu jenen EU-15-Staaten mit der geringsten Milchleistung je Kuh und die österreichische Milchwirtschaft ist mit einem durchschnittlichen Milchkuhbestand von 13 Stück je HalterIn immer noch als kleinstrukturiert zu bezeichnen (SCHMID et al., 2011: 1).

Das Auslaufen der EU-Milchquotenregelung im Jahr 2015 ist ein logischer nächster Schritt im rund 20 Jahre dauernden Reformprozess der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union (GAP) im Milchsektor. Auch wenn im Zuge der Strategie der sogenannten „sanften Landung“ Milchquoten in den letzten Jahren schrittweise ausgedehnt und in vielen Mitgliedsstaaten unwirksam wurden (SCHMID et al., 2011: 3), setzt ihre restlose Aufhebung doch neue agrarpolitische Rahmenbedingungen für die Milchproduktion in Europa. Besonders betroffen sind jene Mitgliedsstaaten, und dazu zählt Österreich, in denen die jährliche Milchanlieferung über der nationalen Milchquotenzuteilung liegt.

Zahlreiche internationale Modellstudien analysieren mögliche Auswirkungen des Endes der Milchquotenregelung auf den Europäischen Milchmarkt (z.B. BOUAMRA-MECHEMACHE et al., 2009; KEMPEN et al., 2011; RÉQUILLART, 2008; OECD-FAO, 2010). Auch wenn Vergleiche aufgrund der unterschiedlichen Modellzugänge und -annahmen nur bedingt möglich sind, zeigt sich doch, dass alle diese Studien EU-weite Mengensteigerungen und Preisrückgänge prognostizieren. OECD und FAO (2010: 165) errechnen als Folge des Auslaufens der Milchquotenregelung eine Steigerung der Milchmenge von rund 5 % innerhalb der EU-12. Von einer EU-weit um 3,6 % steigenden

Milchproduktion und einem daraus resultierenden Rückgang des Milchpreises um rund 9 %, gemessen an der Standardsituation auf Basis einer Fortschreibung der Luxemburger Beschlüsse, gehen Prognosen mittels eines partiellen Gleichgewichtsmodell des europäischen Milchsektors aus (BOUAMRA-MECHEMACHE et al., 2009: 18). KEMPEN et al. (2011: 39 und 48) erwarten eine durchschnittliche Rohmilchzunahme in der EU-27 von 4,4 % bei einem Preisrückgang von durchschnittlich 9,8 %. Die Abhängigkeit der Preis- und Mengenentwicklungen von agrarpolitischen Maßnahmen zeigt RÉQUILLART (2008): Bei einer jährlichen Quotenerhöhung um 1 % ab 2009/10 („sanfte Landung“) ergeben die Modellberechnungen für die EU-27 im Jahr 2015 eine Zunahme der Milchmenge um 1,3 % gegenüber 2014 aufgrund der schrittweisen Anpassung. Die Preisreduktion beträgt rund 3 %, verglichen mit dem Jahr vor Quotenende. Werden die Quoten hingegen jährlich um 2 % erhöht, beträgt die errechnete Steigerung der Milchproduktion für die EU-27 lediglich 0,6 % gegenüber 2014 und der Rückgang der Erzeugerpreise liegt unter 1 %. Längerfristig führen nach RÉQUILLART (2008) alle Ausstiegsszenarien zu einer ähnlichen Preis- und Mengensituation.

Länderspezifisch durchgeführte Modellberechnungen gehen davon aus, dass die in Österreich produzierte Milchmenge steigen wird. Die Prognosen für das Jahr 2015 liegen je nach Ausstiegsmodell zwischen plus 1,3 % und 8,2 % verglichen mit 2014 (RÉQUILLART, 2008: 52 und 65) und plus 13,5 % (KEMPEN, 2011: 39; JRC, 2009: 40). Für die österreichische Milchproduktion prognostizieren KIRNER und TRIBL (2011: 129f.) unter der Annahme sinkender Erzeugermilchpreise außerdem eine Fortsetzung der Verlagerung in die Berggebiete und dort in jene mit geringerer natürlicher Erschwernis (bis 180 Berghöfekataster-(BHK)-Punkte¹). Demgegenüber erwarten die beiden Autoren für österreichische MilchproduzentInnen in Berggebieten mit größerer natürlicher Erschwernis (über 180 BHK-Punkte) trotz oftmals fehlender Produktionsalternativen einen höheren Druck in Richtung Aufgabe der Milchproduktion, der aus einer geringen Rentabilität der Milchproduktion und

¹ Der österreichische Berghöfekataster umfasst drei Bewertungskategorien: i) innere und ii) äußere Verkehrslage sowie iii) Boden und Klima, anhand derer die betriebsindividuelle Bewirtschaftungserchwernis mittels Berghöfekataster-(BHK)-Punkten bewertet wird (geringe Erschwernis: 1-90 BHK, mittlere Erschwernis: 91-180 BHK; hohe Erschwernis: 181-270 BHK, extreme Erschwernis: 271-570) (TAMME et al., 2002).

den mangelnden Kompensationsmöglichkeiten sinkender Preise durch betriebliches Wachstum resultiert (KIRNER und TRIBL, 2011: 129f.). Eine qualitative Analyse der Haushaltsstrategien von MilchproduzentInnen in einem österreichischen Berggebiet, im steirischen Bezirk Murau, stellte zudem fest, dass das Unsicherheitsempfinden von BetriebsleiterInnen über die zukünftige betriebliche Entwicklung und die vorzunehmenden Weichenstellungen in Berggebieten mit größerer natürlicher Erschwernis hoch ist (PINTER und KIRNER, 2014: 445ff.).

Für Österreich liegen auch Einschätzungen von LandwirtInnen zu Preisentwicklungen nach Auslaufen der Milchquotenregelung vor. KIRNER und KRAMMER (2008: 40) stellen in einer Befragung zur Zukunft des österreichischen Milchsektors fest, dass 30 % der MilchproduzentInnen nach Ende der Milchquotenregelung von sinkenden Erzeugermilchpreisen ausgehen. In einer Studie aus dem Jahr 2010 erwarteten 78 % der befragten MilchproduzentInnen extreme Preisschwankungen und 74 % eine Erhöhung der Milchliefermenge (SCHMID et al., 2011: 41f.).

Vor dem Hintergrund des Auslaufens der Milchquotenregelung im Jahr 2015 setzt sich dieser Beitrag mit den mittelfristigen Plänen von österreichischen MilchproduzentInnen auseinander. Er geht der Frage nach, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass BetriebsleiterInnen in Österreich planen, innerhalb der nächsten fünf Jahre mehr Milch zu produzieren. Die Analyse erfolgt in Abhängigkeit von betrieblichen und soziodemografischen Strukturmerkmalen, von der Hofnachfolgesituation, von Zukunftseinschätzungen der BetriebsleiterInnen und von der Homogenität der Untersuchungsgruppe. Die Einflussfaktoren auf die Verhaltensintentionen von MilchproduzentInnen werden simultan betrachtet und sowohl Einflussstärke als auch Einflussrichtung ermittelt. Dadurch ist es möglich, anhand unabhängiger Variablen (z.B. Einstellungen, betriebliche Kennzahlen) zu prognostizieren, wie wahrscheinlich es ist, dass MilchproduzentInnen eine Intensivierung ihrer Milchproduktion innerhalb der nächsten fünf Jahre planen oder nicht.

2 Theoretische Grundlagen, Operationalisierung und Modellansatz

Vor dem Hintergrund des Agrarstrukturwandels und der zahlreichen Änderungen der agrarpolitischen Rahmenbedingungen in Europa sind die Strategien von LandwirtInnen zur Sicherung und Weiterentwicklung

ihrer Betriebe von großem Interesse für Wissenschaft, Politik und Verwaltung. Aus agrarsoziologischer Perspektive können die Ausweitung der betrieblichen Ressourcenausstattung und die Steigerung der betrieblichen Produktivität in bäuerlichen Familienbetrieben als Verhalten interpretiert werden, dem die Haushaltsstrategie Professionalisierung² zu Grunde liegt. Für Milchviehbetriebe stellt die Intensivierung der Milchproduktion eine zentrale Maßnahme der Professionalisierung dar (KRAMMER et al., 2012: 101ff.). Unter Intensivierung ist dabei die Ausdehnung der Milchproduktion zu verstehen, die über die Steigerung der Kuhanzahl, die Steigerung der Milchleistung je Kuh und die Steigerung der Milchliefermenge erreicht werden kann. Eine Haushaltsstrategie, also die mittel- bis langfristige betriebliche Ausrichtung bäuerlicher Familienbetriebe, bildet sich im Zusammenwirken zahlreicher betriebsendogener (z.B. Familien- und Betriebsstruktur, persönliche Einstellungen, Fähigkeiten und Ziele) sowie betriebsexogener (z.B. technischer Fortschritt, Marktökonomie, agrarpolitische Rahmenbedingungen) Einflussfaktoren heraus und umfasst Intentionen für spezifisches Verhalten (DAX et al., 1993: 118ff.; LARCHER, 2009: 38ff.).

Einen konsistenten Analyserahmen für die verhaltenswissenschaftliche Untersuchung von komplexen Beziehungen zwischen Einstellungen, Wahrnehmungen, sozialer Einbettung, Restriktionen und Verhaltensintention sowie Verhalten bildet die ursprünglich aus der Sozialpsychologie stammende Theorie des geplanten Verhaltens (AJZEN, 1985, 2002, 2012). Diese sieht die Verhaltensintention als unmittelbare Einflussgröße auf das Verhalten an. Die Verhaltensintention ihrerseits ist von drei miteinander wechselwirkenden Determinanten beeinflusst: i) von der Einstellung zum betreffenden Verhalten und den erwarteten Verhaltenskonsequenzen, ii) von der subjektiven Norm, die sich aus den Überzeugungen zu sozialen Erwartungen und der Motivation, diese Erwartungen zu erfüllen, zusammensetzt sowie iii) von der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, die aus Überzeugungen zu Rahmenbedingungen, verfügbaren Ressourcen und zu erwarteten Hindernissen in Bezug auf das geplante Verhalten resultiert. Das relative Gewicht dieser drei Determinanten variiert in ihrem Einfluss auf

² Für Österreich haben DAX et al. (1993) neben der Professionalisierung, die in Form einer Intensivierung, Spezialisierung oder Diversifizierung umgesetzt werden kann, die stabile Reproduktion und den Rückzug aus der Landwirtschaft als weitere Haushaltsstrategien in bäuerlichen Familienbetrieben beschrieben.

die Verhaltensintention entsprechend der soziodemografischen Merkmale der entscheidenden Person oder Personengruppe (z.B. Alter, Geschlecht, Familienstand, Einkommen), die als Hintergrundvariablen wirken (Liska, 1984: 66).

Die Theorie des geplanten Verhaltens erlangte seit ihrer ersten Publikation (AJZEN, 1985) große Verbreitung und erfuhr dabei zahlreiche Abwandlungen bzw. Ergänzungen und unterschiedliche Vorgangsweisen bei der Operationalisierung. AJZEN (1985) selbst interpretierte die Theorie als flexibles Rahmenkonzept, offen für die Anpassung an spezifische Fragestellungen und die Kombination mit anderen, z.B. psychologischen oder kulturwissenschaftlichen Theorien (BURTON, 2004: 364; TIKIR und LEHMANN, 2011: 392f.).

Für verhaltenswissenschaftliche Studien zu Motiven und Verhalten von LandwirtInnen sowie zu Wirkungen agrarpolitischer Maßnahmen schlägt BURTON (2004: 365) vor, die Theorie des geplanten Verhaltens als konzeptionellen Rahmen zu verwenden und diesen mit für die konkrete Fragestellung relevanten Konzepten zu füllen. Diese Vorgangsweise zeigt sich denn auch in agrarwissenschaftlichen Publikationen der letzten zehn Jahre, die auf die Theorie des geplanten Verhaltens rekurrieren und die einzelnen Theoriekomponenten auf sehr unterschiedliche Weise operationalisieren. LIND et al. (2012: 3f.), die das Verhalten von LandwirtInnen in Dänemark im Fall von Mastitis bei Kühen untersuchten, konstruierten für die Verhaltensintention eine dichotome Variable aus der Summe der Bewertungen von acht Szenarien. Die Stärke von Verhaltensintentionen ermittelten LÄPPLE und KELLEY (2010: 8) im Zusammenhang mit der Umstellung auf biologischen Landbau auf einer fünfteiligen Bewertungsskala. Das Verhalten – die Entscheidung für oder gegen erosionshemmende Bodenbearbeitungspraktiken – definierten WAUTERS et al. (2010: 89) als dichotome Variable. BERGEVOET (2005: 16) hingegen operationalisierte das Verhalten von niederländischen MilchproduzentInnen mittels vorhandener Milchquote. Verhaltensintentionen, Einstellungen, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und soziale Norm wurden in den zitierten Studien ebenfalls in sehr unterschiedlicher Art und Weise mittels Skalen oder auch einzelnen Fragen erfasst. Die in anderen Wissenschaftsdisziplinen ebenfalls anerkannte Praxis, die Theorie des Verhaltens als konzeptionellen Rahmen für sekundärstatistische Analysen zu nutzen (z.B. WITTENBERG, 2009; SCHLAFFER et al., 2002), ist in den Agrarwissenschaften bislang nur

vereinzelt anzutreffen (VOGEL et al., 2004). Dabei bietet die Theorie des geplanten Verhaltens doch gerade wegen ihrer großen Flexibilität hier attraktive Anknüpfungspunkte, sofern die verfügbaren Daten aus Primärerhebungen zu Motiven, Einstellungen, Einschätzungen bestimmter Sachverhalte und Zukunftsperspektiven stammen.

Die Theorie des geplanten Verhaltens bildet den konzeptionellen Rahmen für die Strukturierung der folgenden grundlegenden Annahmen: Bewertungsprozesse von MilchproduzentInnen im Zusammenhang mit betrieblichen Zukunftsplänen beinhalten deren subjektive Einschätzungen zu aktuellen bzw. zukünftigen ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen der Landwirtschaft, im Speziellen der Milchwirtschaft, sowie zu betrieblichen Ressourcen und Zielen der bäuerlichen Familie. Betriebliche und soziodemografische Strukturmerkmale beeinflussen die Bewertungen. Auf diesen grundlegenden Annahmen aufbauend wurde ein theoretischer Modellansatz formuliert, bei dem die Aussage „Ich will in den nächsten fünf Jahren mehr Milch produzieren“ die zu erklärende Verhaltensintention im Sinne der Theorie des geplanten Verhaltens darstellt. Die Einstellung zum eigenen Verhalten (mehr Milch produzieren) wird durch Überzeugungen zur Milchproduktion determiniert. Diese gehen in das Untersuchungsmodell konkret in Form der Zustimmung bzw. Ablehnung zu folgenden Aussagen ein: „Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren“ und „Als Landwirt kann ich nur mit der Milchwirtschaft überleben“. Es wird angenommen, dass Personen, die diesen Aussagen zustimmen, in höherem Ausmaß Intensivierungspläne in der Milchproduktion verfolgen als jene, die nicht zustimmen.

Die subjektive Norm repräsentiert die soziale Einbettung des Verhaltens, d.h. wie das sozial relevante Umfeld einer Person zu deren Verhalten steht. Im Falle von bäuerlichen Familienbetrieben bedeutet das, dass nicht nur die Einstellung der BetriebsleiterInnen selbst von Bedeutung ist, sondern wie deren Familienmitglieder, insbesondere designierte HofnachfolgerInnen, sowie BerufskollegInnen und NachbarInnen dieses Verhalten bewerten. Die Einschätzungen landwirtschaftlicher BetriebsleiterInnen hinsichtlich der Hofnachfolge beeinflussen deren Verhaltensintentionen in hohem Maße: Aus einer als sicher angenommenen Hofnachfolge resultiert ein generationenübergreifender Planungshorizont, der es erlaubt, auch zukünftige (eventuell neue) Betriebsausrichtungen der NachfolgerInnen frühzeitig zu berücksichti-

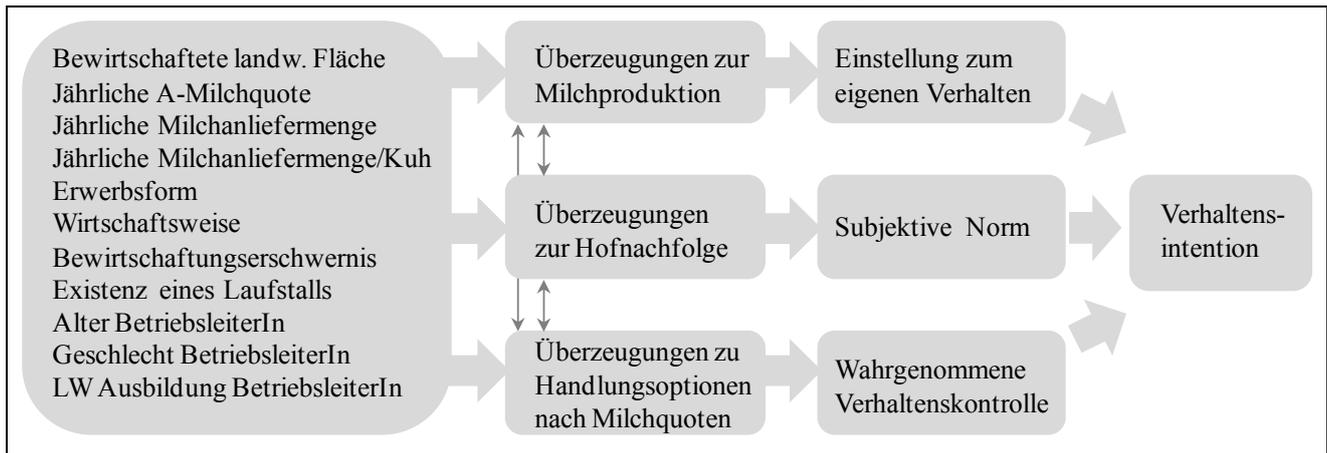
gen. Während die subjektive Wahrnehmung einer gesicherten Hofnachfolge eine wesentliche Grundlage für die betriebliche Weiterentwicklung bildet, führen diesbezügliche Unsicherheiten häufig zur Stagnation (LARCHER, 2009: 157ff.). Signifikante Zusammenhänge zwischen einer optimistischen Einschätzung der Hofnachfolgesituation und Intensivierungsplänen von österreichischen LandwirtInnen haben VOGEL et al. (2004: 77) für die Flächenausweitung sowie KIRNER und KRAMMER (2008: 52) für die Intensivierung der Milchproduktion nachgewiesen. Im hier vorgestellten Modellansatz zur Untersuchung der Verhaltensintentionen von österreichischen MilchproduzentInnen repräsentiert die Frage „Ist die Hofnachfolge in Ihrem Betrieb bereits festgelegt?“ die Modellkomponente subjektive Norm. Es wird angenommen, dass BetriebsleiterInnen ohne NachfolgerIn in geringerem Ausmaß planen, die Milchproduktion auszuweiten, als BetriebsleiterInnen mit festgelegter oder aussichtsreicher Hofnachfolge. Auf die Wechselbeziehung, dass die Hofnachfolge als Einflussfaktor auf die Verhaltensintention mit zunehmendem Alter der BetriebsleiterInnen an Relevanz gewinnt, muss bei der Interpretation der Modellergebnisse Bedacht genommen werden (vgl. Tabelle 5).

Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle ist durch Überzeugungen zu den Rahmenbedingungen und den eigenen Handlungsoptionen nach Ende der Milchquotenregelung determiniert. Im Modellansatz sind diese durch die Einstellungen „Das Ende der Milchquotenregelung wird für mich als Milchproduzent mehr Vorteile als Nachteile bringen“, „Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können“, „Die Zukunft für die österreichische Milchwirtschaft sehe ich positiv“ sowie durch „Ich kann derzeit schwer abschätzen, was nach Auslaufen der Milchquote passieren wird“, „Die Planungssicherheit nimmt für mich ab“ und „Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten“ repräsentiert. Angenommen wird, dass Personen mit optimistischer Einschätzung ihrer Handlungsmöglichkeiten unter den veränderten Rahmenbedingungen und einem geringen Unsicherheitsempfinden eher planen, die Milchproduktion auszuweiten, als Personen mit pessimistischen Erwartungen und großer empfunderer Unsicherheit.

Der Modellansatz enthält auch betriebliche Strukturmerkmale und soziodemografische Merkmale der BetriebsleiterInnen, und zwar jene, für die bereits signifikante Zusammenhänge mit Verhaltensintentionen österreichischer MilchproduzentInnen bekannt sind:

Die bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche (KIRNER und KRAMMER, 2008: 52), die aktuelle jährliche Anliefermilchmenge (KIRNER, 2005: 67), die aktuelle jährliche Anliefermilchmenge (SCHMID et al., 2011: 58) und die durchschnittliche jährliche Milchleistung je Kuh (KIRNER, 2005: 74). BetriebsleiterInnen mit einer größeren Ausstattung in diesen betrieblichen Ressourcen planen zu einem höheren Anteil eine Intensivierung der Milchproduktion als jene mit kleinerer. Die Erwerbsform (Haupterwerb, Nebenerwerb), die Wirtschaftsweise (biologisch, konventionell), Bewirtschaftungserschwerisse (Bergbauernbetrieb, Nichtbergbauernbetrieb) und die Existenz eines Laufstalls werden im Modellansatz ebenfalls berücksichtigt. In Haupterwerbsbetrieben sind Intensivierungspläne in der Milchproduktion häufiger anzutreffen als in Nebenerwerbsbetrieben (KIRNER, 2005: 74). MilchproduzentInnen im Berggebiet, und dort speziell in Zonen mit geringer natürlicher Erschwerisse, wollen häufiger mehr Milch produzieren als jene in anderen Gebieten (KIRNER, 2005: 74). Die Existenz eines Laufstalls wirkt sich ebenfalls positiv auf Professionalisierungspläne aus (KIRNER und KRAMMER, 2008: 54). Die Pläne in Richtung Intensivierung der Milchproduktion (hier Synonym für mehr Kühe halten) sind bei konventionellen Betrieben stärker ausgeprägt als bei Biobetrieben (KIRNER und KRAMMER, 2008: 47). In den wenigen publizierten Analysen zu den Wechselwirkungen einzelner Einflussfaktoren zeigt sich ein Zusammenhang zwischen der Höhe der jährlichen Anliefermenge, der Wirtschaftsweise und den Plänen für die Milchproduktion: BetriebsleiterInnen von Biobetrieben in der Größenklasse bis 40 000 kg Anliefermilchmenge planen häufiger eine Erhöhung der Milchmenge als jene von konventionellen Betrieben. Demgegenüber planen konventionell wirtschaftende BetriebsleiterInnen in der Größenklasse über 100 000 kg Anliefermilchmenge häufiger mehr Milch zu produzieren, als jene von kleineren und biologisch wirtschaftenden Betrieben derselben Größenklasse (KIRNER, 2005: 85).

Wissenschaftliche Untersuchungen in anderen europäischen Staaten bestätigen die in Österreich festgestellten Zusammenhänge zwischen Betriebsgröße und Intensivierungsplänen in der Milchproduktion: In Großbritannien beispielsweise planen MilchproduzentInnen mit größeren Milchviehherden und höheren Anliefermilchmengen für den Zeitraum 2013 bis 2015 häufiger eine Produktionsausweitung als jene mit kleineren Betrieben (AHDB, 2013: 7). LASSEN und BUSCH (2009: 54) haben in einer Befragung im deut-

Abbildung 1. Modellansatz zur Untersuchung der Intensivierungspläne von MilchproduzentInnen

Quelle: eigene Darstellung

schen Niedersachsen festgestellt, dass BetriebsleiterInnen größerer Betriebe ihre Milchproduktion nicht nur häufiger, sondern auch schneller ausweiten wollen.

In einer Studie zu Zukunftsperspektiven von MilchproduzentInnen in der Schweiz wurden Zusammenhänge von Intensivierungsplänen mit der Betriebsgröße und dem soziodemografischen Merkmal Alter der BetriebsleiterInnen festgestellt (LIPS et al., 2007: 69). Ein signifikanter Einfluss des Alters von BetriebsleiterInnen auf deren betriebliche Pläne wurde auch für MilchproduzentInnen in Österreich nachgewiesen, ebenso wie jener der landwirtschaftlichen Ausbildung (KIRNER, 2005: 78; KIRNER und KRAMMER, 2008: 52). Jüngere BetriebsleiterInnen wollen im Vergleich zu älteren häufiger ihre Milchproduktion erhöhen. Eine vorhandene formale landwirtschaftliche Ausbildung begünstigt ebenfalls die Intensivierung der Milchproduktion. Beide soziodemografischen Merkmale gehen in den Modellansatz ein. Zusätzlich wird das Geschlecht der BetriebsleiterInnen im Modell berücksichtigt, weil eine Wechselwirkung zwischen Geschlecht und Alter vermutet wird. Dies erklärt sich durch die in Österreich übliche Praxis, dass bei Pensionierung der Betriebsleiter deren Gattinnen formal die Funktion der Betriebsleitung übernehmen, bis diese selbst das Pensionsalter erreichen.

Zusammenfassend lässt sich auf Basis der Theorie des geplanten Verhaltens und unter Berücksichtigung der gegebenen Datengrundlage der in Abbildung 1 dargestellte Modellansatz zur Beantwortung der Frage, welche Faktoren die Intensivierungspläne von österreichischen MilchproduzentInnen beeinflussen, formulieren.

3 Datengrundlage und statistische Analysemethoden

Der vorliegende Beitrag basiert auf sekundärstatistischen Analysen. Die Datengrundlage wurde im Rahmen einer postalischen standardisierten Befragung (SCHMID et al., 2011) im Herbst 2010 geschaffen: Rund 23 100 MilchproduzentInnen, die im Milchwirtschaftsjahr 2009/10 eines von acht ausgewählten Fallstudienunternehmen³ mit mindestens 5 000 kg Milch belieferten, bildeten die Grundgesamtheit. Diese repräsentierte zum Zeitpunkt der Befragung 62 % aller MilchproduzentInnen und 68 % der jährlichen Milchanliefermenge in Österreich. Aus der Grundgesamtheit wurde eine nach Zugehörigkeit zu einem Fallstudienunternehmen und zu einer Größenklasse ($\leq 40\,000$ kg, 40 001-100 000 kg, $>100\,000$ kg Milchanliefermenge im Milchwirtschaftsjahr 2009/10) geschichtete Zufallsstichprobe für die Aussendung von 1 500 Fragebögen gezogen. Der Rücklauf betrug mit 637 vollständig oder teilweise ausgefüllten Fragebögen 42 %.

Während Kontingenzanalysen in früheren Publikationen zum Thema (KIRNER, 2005; KIRNER und KRAMMER, 2008; SCHMID et al., 2011) durchgeführt wurden, um Zusammenhänge zwischen einzelnen Variablen deskriptiv darzustellen, dienen sie in dieser

³ Um die Diversität des österreichischen Milchsektors abzubilden, wurden acht sich in den Kriterien Standort, Rechtsform, Verarbeitungsmenge, Produktpalette, Produktpolitik, Marktorientierung, Rohstoff-Typ, Rohstoffverarbeitung und Milchanlieferung möglichst stark unterscheidende Milch be- und verarbeitende Unternehmen (Molkereien und Käseereien) ausgewählt (SCHMID et al., 2011: 14f.).

Tabelle 1. Kodierung der abhängigen und unabhängigen Modellvariablen

Variable	Kodierung
Ich will in den nächsten fünf Jahren mehr Milch produzieren.	Verhaltensintention vorhanden = 1, Verhaltensintention nicht vorhanden = 0 ⁽¹⁾
Erwerbsart	Haupterwerb = 1, Nebenerwerb = 0
Wirtschaftsweise	biologisch = 1, konventionell = 0
Existenz eines Laufstalls	vorhanden = 1, nicht vorhanden = 0
Bewirtschaftungserschweris	Bergbauernbetrieb = 1, Nicht-Bergbauernbetrieb = 0
Hofnachfolgesituation ⁽²⁾	Hofnachfolge (HNF) ist bereits festgelegt = 1, HNF in Aussicht = 2, keine HNF in Aussicht = 3 Dummy-Variablen: HNF bereits festgelegt = 1, andere Antwort = 0; HNF in Aussicht = 1, andere Antwort = 0; keine HNF in Aussicht = 1, andere Antwort = 0
Geschlecht BetriebsleiterIn	männlich = 1, weiblich = 0
Abgeschlossene landwirtschaftliche Ausbildung BetriebsleiterIn	vorhanden = 1, nicht vorhanden = 0 ⁽³⁾
Aussagen zu Einstellungen zum eigenen Verhalten und wahrgenommene Verhaltenskontrolle (vgl. Abschnitt 2)	Stimme zu = 1, andere Meinung = 0 ⁽⁴⁾

Anmerkungen:

- (1) Die Ausprägung „Verhaltensintention nicht vorhanden“ fasst die Antwortalternativen „Ich will in etwa gleich viel Milch produzieren“, „Ich will weniger Milch produzieren“, „Ich will keine Milch mehr produzieren“, „Ich gebe den Betrieb auf“ und „Ich weiß noch nicht“ aus dem Fragebogen zusammen.
- (2) In der Befragung wurde die Selbsteinschätzung mittels der Frage „Ist die Hofnachfolge in Ihrem Betrieb bereits festgelegt?“ mit den Antwortalternativen „ja, Nachfolge ist bereits festgelegt“, „nein, aber Nachfolge in Aussicht“ und „nein, keine Nachfolge in Aussicht“ erhoben.
- (3) Die Ausprägung „landwirtschaftliche Ausbildung vorhanden“ fasst die Antwortalternativen „landwirtschaftliche/r FacharbeiterIn“, „landwirtschaftliche/r MeisterIn“, und „höhere landwirtschaftliche Ausbildung“ aus dem Fragebogen zusammen.
- (4) Die Ausprägung „stimme zu“ fasst die Skalenabstufungen „stimme voll und ganz zu“, „stimme zu“ und „stimme eher zu“ zusammen. Die Ausprägung „andere Meinung“ fasst „teils/teils“, „lehne eher ab“, „lehne ab“ und „lehne voll und ganz ab“ zusammen.

Quelle: eigene Darstellung

Arbeit der Identifikation der Variablen für das logistische Regressionsmodell. Die für diesen Beitrag verwendeten und unten detailliert beschriebenen statistischen Verfahren sind die Kontingenzanalyse und die binäre logistische Regression. Da von den 637 retournierten Fragebögen 188 fehlende Werte in zu mindestens einer der in Abbildung 1 angeführten Modellvariablen enthielten und damit die Anforderungen für eine logistische Regression nicht erfüllten, wurden diese Fälle von den Analysen ausgeschlossen. Von einer Ersetzung fehlender Werte wurde deshalb abgesehen, weil keine systematischen Muster in den Fehlstellen (HOHL, et al., 2005: 106ff.) festgestellt und damit keine als zuverlässig einzuschätzenden Ersatzwerte ermittelt werden konnten.

Der verbleibende Datensatz mit 455 Fällen wurde auf die Analysen wie folgt vorbereitet: Die abhängige Variable⁴ „Ich will in den nächsten fünf Jahren mehr

Milch produzieren“ sowie die unabhängigen Variablen Erwerbsart, Wirtschaftsweise, Existenz eines Laufstalls, Bewirtschaftungserschweris, Geschlecht und abgeschlossene landwirtschaftliche Ausbildung BetriebsleiterIn wurden binär kodiert (Tabelle 1). Ebenfalls binär kodiert wurden die im Fragebogen mittels siebenteiliger Ordinalskala abgefragten Einstellungen zum eigenen Verhalten und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Die Variable Hofnachfolgesituation wurde für die Korrelationsanalysen mit den drei Ausprägungen des Fragebogens kodiert und für die logistische Regression in drei Dummy-Variablen zerlegt. Die intervallskalierten Variablen – bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche (in ha), jährliche Milchlieferungsmenge (in t), jährliche Milchlieferungsmenge/Milchkuh (in t) und Alter BetriebsleiterIn (in Jahren) – gingen mit ihren Zahlenwerten in die Analysen ein.

⁴ Die abhängige Variable wurde aus den Antworten auf die Fragebogenfrage „Welche Pläne haben Sie für Ihre Milchproduktion in den nächsten fünf Jahren?“ abgeleitet. Relative Häufigkeiten der Antwortalternativen aus dem Fragebogen: 29 % „Ich will mehr Milch produzie-

ren“, 50 % „Ich will in etwa gleich viel Milch produzieren“, 1 % „Ich will weniger Milch produzieren“, 1,5 % „Ich will keine Milch mehr produzieren“, 2,5 % „Ich gebe den Betrieb auf“, 16 % „Ich weiß noch nicht“ (N = 455).

Um den Einfluss der Homogenität in der Untersuchungsgruppe auf die Prognosegenauigkeit der statistischen Modelle hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit von Intensivierungsplänen zu ermitteln, erfolgten die Analysen in zwei Durchgängen. Im ersten Durchgang wurde der Datensatz (N = 455) dazu verwendet, die BetriebsleiterInnen mit der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ gegen die Vergleichsgruppe jener BetriebsleiterInnen zu testen, die zum Zeitpunkt der Befragung andere bzw. noch keine Pläne für ihre Milchproduktion hatten. Im zweiten Durchgang wurden die BetriebsleiterInnen, die auf die Frage nach den Plänen mit „ich weiß nicht“ antworteten (N = 72) von den Analysen ausgeschlossen. Mit dem reduzierten Datensatz (N = 383) wurde die Gruppe der BetriebsleiterInnen mit der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ einer homogeneren Gruppe von BetriebsleiterInnen und zwar jenen, die bereits andere Pläne in der Milchproduktion hatten, gegenübergestellt. Hinter dieser Vorgangsweise steht die Hypothese, dass die bezüglich ihrer Pläne indifferenten BetriebsleiterInnen die Modellprognosen verzerren.

In jedem der beiden Analysedurchgänge wurden zuerst mittels Korrelationsanalysen die im Untersuchungsmodell enthaltenen unabhängigen Variablen (vgl. Abbildung 1) auf ihre Korrelation mit der abhängigen Variable y „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ (Verhaltensintention vorhanden = 1, Verhaltensintention nicht vorhanden = 0) getestet. Daran anschließend gingen alle signifikant korrelierenden unabhängigen Variablen ($p \leq 0,1$) in eine binäre logistische Regression (Methode der Vorwärtsselektion)⁵ ein. Diese stellt eine Wahrscheinlichkeitsbeziehung zwischen der Verhaltensintention ($y = 1$) und den unabhängigen Variablen (x_i) her, weshalb sie auch Linking-Funktion genannt wird (BACKHAUS et al., 2011: 255). Wie Formel 1 zeigt, unterstellt die logistische Regressionsfunktion einen nicht linearen Zu-

sammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensintention ($P(y = 1)$) und der aggregierten Einflussstärke (z , auch Logit genannt) der verschiedenen unabhängigen Modellvariablen x_i . Für z wird ein linearer Zusammenhang zu x_i unterstellt (vgl. Formel 2). Die Regressionsrechnung schätzt die Gewichte (Koeffizienten b_i), mit denen die Einflussgrößen x_i die Höhe von z und damit $P(y = 1)$ beeinflussen (BACKHAUS et al., 2011: 250f.; BÜHL, 2010: 418). Somit kann mittels logistischer Regression festgestellt werden, anhand welcher unabhängiger Einflussgrößen die untersuchten MilchproduzentInnen in zwei Gruppen (Verhaltensintention „Ich will in den nächsten fünf Jahren mehr Milch produzieren“ = 1 und Verhaltensintention nicht vorhanden = 0) unterschieden werden können.

$$P(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-z}} \quad (1)$$

Eulersche Zahl $e = 2,71828183$; $P \geq 0,5$: Verhaltensintention vorhanden, $P < 0,5$: Verhaltensintention nicht vorhanden.

$$z = b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_n * x_n + a \quad (2)$$

Aggregierte Einflussstärke der unabhängigen Modellvariablen z ; Koeffizienten für die Einflussstärke der unabhängigen Variable b_i ; Werte der unabhängigen Modellvariablen x_i ; Konstante a .

4 Ergebnisse und Diskussion

In diesem Abschnitt wird zunächst die Modellgüte der beiden Regressionsmodelle mit und ohne Einbeziehung der Gruppe der bezüglich ihrer Pläne in der Milchproduktion indifferenten BetriebsleiterInnen verglichen. Im Anschluss daran werden die ermittelten Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Einflussgrößen und der Wahrscheinlichkeit für die Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ präsentiert und diskutiert.

4.1 Korrelationsanalysen und Logistische Regressionsmodelle in Abhängigkeit der einbezogenen Fälle

Der vollständige Datensatz, der auch die bezüglich ihrer Pläne indifferenten BetriebsleiterInnen enthält (N = 455) und der reduzierte Datensatz, der diese ausschließt (N = 383), unterscheiden sich in den Ergebnissen der Korrelationsanalysen nicht grundlegend. Wie Tabelle 2 zeigt, korreliert in beiden Datensätzen die abhängige Variable „Ich will in den nächsten fünf Jahren mehr Milch produzieren“ positiv mit einer wachstumsorientierten Einstellung zum

⁵ Bei der Methode der Vorwärtsselektion wird ausgehend vom sogenannten Nullmodell (enthält nur die Konstante) schrittweise jeweils die Variable mit der größten Korrelation zur abhängigen Variable hinzugenommen und überprüft, welchen Beitrag sie zur signifikanten Modellverbesserung liefert. Gleichzeitig wird geprüft, ob und welche Variablen wieder entfernt werden müssen, um das Modell zu verbessern (Testgrößen: Wald-Statistik, -2 Log-Likelihood-Wert für das Nullmodell, Chi²-Wert für die Modellverbesserung). Sobald keine signifikante Modellverbesserung mehr feststellbar ist, werden keine weiteren Variablen hinzugenommen oder entfernt (BÜHL, 2010: 426f.).

Tabelle 2. Korrelationen zwischen unabhängigen Einflussgrößen und Verhaltensintention

Modellkomponenten und unabhängige Einflussgrößen	Korrelation mit der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ = 1	
	Vollständiger Datensatz N = 455	Reduzierter Datensatz N = 383
Einstellung zum eigenen Verhalten		
Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren = 1, 0 = andere Meinung	0,333***	0,408***
Als Landwirt kann ich nur mit der Milchwirtschaft überleben = 1, 0 = andere Meinung	0,094**	0,079*
Subjektive Norm		
Hofnachfolgesituation (1 = HNF ist bereits festgelegt, 2 = HNF in Aussicht, 3 = keine HNF in Aussicht)	- 0,197***	- 0,202***
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle		
Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können = 1, 0 = andere Meinung	0,314***	0,314***
Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten = 1, 0 = andere Meinung	- 0,209***	- 0,179***
Die Zukunft für die österreichische Milchwirtschaft sehe ich positiv = 1, 0 = andere Meinung	0,162***	0,132**
Die Planungssicherheit nimmt für mich ab = 1, 0 = andere Meinung	- 0,123**	- 0,099**
Das Ende der Milchquotenregelung wird für mich mehr Vorteile als Nachteile bringen = 1, 0 = andere Meinung	0,101**	0,127 **
Betriebliche Strukturvariablen		
Existenz eines Laufstalls (vorhanden = 1, 0 = nicht vorhanden)	0,260***	0,201***
Jährliche Milchanliefermenge 2009/10 (in t)	0,237***	0,198***
Jährliche A-Milchquote 2009/10 (in t)	0,225***	0,185***
Größe der bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Fläche (in ha)	0,218***	0,192***
Jährliche Milchleistung je Kuh 2009/10 (in t)	0,176***	0,142**
Erwerbsform Haupterwerb =1, 0 = Nebenerwerb	0,117**	0,098**
Soziodemografische Merkmale BetriebsleiterIn		
Alter BetriebsleiterIn (in Jahren)	- 0,125**	- 0,115**

Anmerkung: Rangkorrelation (Spearman): *** $p < 0,001$; ** $0,001 \leq p < 0,05$; * $0,05 < p \leq 0,1$

Quelle: eigene Berechnungen

eigenen Verhalten sowie mit einer nachfolgeorientierten subjektiven Norm. Die negative Korrelation zwischen subjektiver Norm und Verhaltensintention drückt aus, dass BetriebsleiterInnen mit festgelegter und in Aussicht stehender Nachfolge in höherem Ausmaß eine Intensivierung der Milchproduktion planen als jene ohne Nachfolge. Bei der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle sind optimistische Einschätzungen der eigenen Entwicklungsmöglichkeiten nach Ende der Milchquotenregelung und der Zukunftsaussichten des österreichischen Milchsektors positiv mit den Intensivierungsplänen korreliert. Negativ korreliert sind die Erwartungen, das Ende der Milchquote reduziere die eigene Planungssicherheit und fördere nur große Betriebe. BetriebsleiterInnen mit diesen Erwartungen planen in geringerem Ausmaß eine Intensivierung der Milchproduktion.

Die Ergebnisse der Analyse der betrieblichen Strukturvariablen zeigen, dass die Betriebsgröße mit den Intensivierungsplänen positiv korreliert: Je größer die bewirtschaftete Fläche und je höher die jährliche A-Quote, die jährliche Milchanliefermenge und die jährliche Milchleistung/Kuh, desto häufiger planen BetriebsleiterInnen eine Erhöhung der produzierten Milchmenge. Dass diese Verhaltensintention auch bei Vorhandensein eines Laufstalls signifikant häufiger auftritt, weist auf die in der Literatur beschriebene Aktivitätsspirale hin, bei der ein Laufstallbau die Intensivierung der Milchproduktion antreibt (LARCHER, 2009: 156). BetriebsleiterInnen von Haupterwerbsbetrieben wollen häufiger in fünf Jahren mehr Milch produzieren als jene von Nebenerwerbsbetrieben. Dies kann einerseits in einer höheren Arbeitszeitverfügbarkeit begründet liegen, andererseits

aber eine notwendige Maßnahme zum Verbleib im Haupterwerb darstellen. Negativ korrelieren Verhaltensintention und Alter. Dieser Zusammenhang lässt sich so interpretieren, dass BetriebsleiterInnen in einer beruflichen Frühphase eher intensivieren wollen als gegen Ende ihrer Berufslaufbahn. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass ein höheres Alter der BetriebsleiterInnen mit einem höheren Anteil an festgelegten oder potenziellen HofnachfolgerInnen korreliert, wodurch es in Vorbereitung auf den Generationenwechsel auch mit zunehmendem Alter von BetriebsleiterInnen zu Intensivierungsplänen kommen kann. Es ist daher anzunehmen, dass der Einfluss der Variable Alter im Untersuchungsmodell aufgrund ihrer Wechselwirkungen mit der Hofnachfolgesituation unterschätzt wird.

Alle signifikant korrelierten Einflussgrößen ($p \leq 0,1$) aus Tabelle 2 wurden in den Regressionsrechnungen berücksichtigt. In das jeweilige Regressionsmodell (Modell 1, $N = 455$; Modell 2, $N = 383$) wurden schrittweise die Variablen mit der höchsten Korrelation zur abhängigen Variable aufgenommen. In jedem Schritt wurden gegebenenfalls bereits enthaltene Variablen wieder entfernt, wenn dies zu einer signifikanten Modellverbesserung ($p \leq 0,05$) führte. Sobald keine Modellverbesserung mehr erreicht werden konnte, wurde die Aufnahme bzw. Entfernung von Variablen beendet. Die so ermittelten Regressionsmodelle wurden anschließend miteinander verglichen: Beide enthalten die unabhängigen Variablen $x_1 =$ „Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren“, $x_2 =$ „Existenz eines Laufstalls“, $x_3 =$ „Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können“, $x_4 =$ „Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzen-

ten“, $x_5 =$ „Hofnachfolge ist bereits festgelegt“, $x_6 =$ „Hofnachfolge in Aussicht“, $x_7 =$ „Alter BetriebsleiterIn“. Variable $x_8 =$ „Als Landwirt kann ich nur mit der Milchwirtschaft überleben“ ist in Modell 1 enthalten, aber nicht in Modell 2, da es hier einen zu geringen Erklärungswert besitzt.

Die Beurteilung der Modellgüte erfolgte auf Basis der in Tabelle 3 angeführten Teststatistik. Die durch das Regressionsmodell erklärte Varianz in den Daten ist bei Modell 1 mit 43,6 % und bei Modell 2 mit 42,6 % etwa gleich groß. Modell 2 erreicht diese aber mit einer erklärenden Variable weniger und damit einem geringeren Komplexitätsgrad, was aus methodischer Sicht als günstiger einzuschätzen ist. Mit einer erklärten Varianz von über 40 % kann die Gesamtgüte beider Modelle als gut bezeichnet werden (BACKHAUS et al., 2011: 276).

Über die Fähigkeit des Regressionsmodells, die Ausprägung in der abhängigen Variable (Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ vorhanden = 1 oder nicht vorhanden = 0) anhand der Ausprägungen in den unabhängigen Variablen korrekt zu prognostizieren, gibt der relative Anteil an durchschnittlich korrekt klassifizierten Fällen Auskunft. Je höher dieser Wert über der maximalen Zufallswahrscheinlichkeit (maximale Trefferquote bei Zuordnung aller Fälle zur größeren Gruppe) liegt, desto besser die Anpassungsgüte, d.h. die Prognosequalität des betreffenden Modells. Tabelle 3 zeigt, dass die durchschnittliche Trefferquote von Modell 1 mit 79,3 % korrekt zugeordneten Fällen nur wenig über der maximalen Zufallswahrscheinlichkeit von 71 % liegt und damit nicht zufriedenstellend ist. Modell 2, bei dem dieser Wert mit 77,5 % hingegen deutlich über der maximalen Zufallswahrscheinlichkeit

Tabelle 3. Vergleich der ermittelten Regressionsmodelle 1 und 2

Modell	Datengrundlage	Regressionsgleichung	Erklärte Varianz ⁽¹⁾	ZWmax ⁽²⁾	Ø korrekte Klassifikation ⁽³⁾
1	N = 455	$Z_{\text{Modell1}} = 1,875 * x_1 + 1,462 * x_2 + 1,460 * x_3 - 1,266 * x_4 + 1,379 * x_5 + 0,819 * x_6 - 0,046 * x_7 + 0,554 * x_8 - 1,028$	43,6 %	71,0 %	79,3 %
2	N = 383	$Z_{\text{Modell2}} = 2,056 * x_1 + 1,182 * x_2 + 1,252 * x_3 - 1,084 * x_4 + 1,423 * x_5 + 0,787 * x_6 - 0,038 * x_7 - 0,850$	42,6 %	65,5 %	77,5 %

Anmerkungen:

$x_1 =$ Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren, $x_2 =$ Existenz eines Laufstalls, $x_3 =$ Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können, $x_4 =$ Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten, $x_5 =$ Hofnachfolge ist bereits festgelegt, $x_6 =$ Hofnachfolge in Aussicht, $x_7 =$ Alter BetriebsleiterIn, $x_8 =$ Als Landwirt kann ich nur mit der Milchwirtschaft überleben.

(1) Testgröße: Nagelkerke R^2 (0,436 und 0,426)

(2) Maximale Zufallswahrscheinlichkeit (ZWmax) ist der relative Anteil der größeren der beiden Gruppe $n_{y=1}$ oder $n_{y=0}$ am Gesamt-sample N.

(3) Die Beurteilung der Anpassungsgüte des Modells erfolgt anhand der Differenz zwischen relativem Anteil der durch das Regressionsmodell Ø korrekt klassifizierten Fälle und der maximalen Zufallswahrscheinlichkeit (ZWmax).

Quelle: eigene Berechnungen

von 65,5 % liegt, weist eine bessere Prognosequalität auf. Auf Basis von Modell 2 wird im folgenden Abschnitt daher die Frage nach den Zusammenhängen zwischen unabhängigen Einflussgrößen und der Wahrscheinlichkeit der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ beantwortet.

4.2 Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“

Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse beruhen auf dem Vergleich der MilchproduzentInnen, bei denen die Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“, vorhanden ist mit jenen, die andere Verhaltensintentionen angaben. Das zugrundeliegende Regressionsmodell (Modell 2, siehe dazu Kapitel 4.1) enthält sieben unabhängige Variablen x_i und ist in Tabelle 4 detailliert dargestellt. Die Gewichte (Regressionskoeffizienten b_i) sind dahingehend interpretierbar, dass sie die Wirkungsrichtung auf die Verhaltensintention anzeigen, jedoch keine Auskunft über die Einflussstärke der unabhängigen Variablen geben können. Gewichte >0 bedeuten eine gleichsinnige, Gewichte <0 eine gegenläufige Wirkungsrichtung.

Die Einflussstärke der unabhängigen Variablen auf die Verhaltensintention kann mit Hilfe der Odds-Ratios quantifiziert werden. Sie drücken das Chancenverhältnis des Auftretens der Verhaltensintention bei Erhöhung einer unabhängigen Variablen um eine Einheit aus. Bei Odds-Ratios >1 vergrößert sich das Chancenverhältnis zu Gunsten der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“, bei Werten <1 verringert es sich. Beispielsweise bedeutet ein Odds-Ratio von 7,815 der Variable x_1 ein Chancenverhältnis von rund 7,8:1, dass BetriebsleiterInnen, die der Aussage „Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren“ zustimmen, eine Intensivierung der Milchproduktion planen. Ein Odds-Ratio 0,338 der Variable x_4 hingegen besagt, dass die Meinung „Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten“ die Chancen, dass BetriebsleiterInnen eine Intensivierung der Milchproduktion planen, auf rund 0,3:1 verringert. Als letztes Beispiel soll hier noch auf die metrische Variable Alter (x_7) eingegangen werden: Ein Odds-Ratio von 0,963 bedeutet, dass sich die Chance für das Auftreten der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ mit jedem Lebensjahr im Vergleich zum Vorjahr geringfügig auf 0,96:1 verringert.

Tabelle 4. Ergebnisse aus der binären logistischen Regression (Modell 2)

Variable im Regressionsmodell (Modell 2, N = 383)	Gewichte ⁽¹⁾ b_i	Odds-ratio ⁽²⁾ e^{b_i}	Standard-fehler sf	Teststatistik ⁽³⁾				
				Nagelkerke R^2	Modellfit Chi ²	% korrekter Klass. ⁽⁴⁾		
						1	0	Ø
x_1 Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren.	2,056***	7,815	0,290	0,215	64,822	71,2	71,3	71,3
x_2 Existenz eines Laufstalls	1,183***	3,264	0,283	0,289	25,008	35,6	92,8	73,1
x_3 Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können.	1,252***	3,498	0,298	0,351	22,628	59,8	83,7	75,5
x_4 Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten.	-1,084**	0,338	0,313	0,392	15,315	59,8	85,7	76,8
x_5 Hofnachfolge ist bereits festgelegt.	1,423**	4,151	0,445	0,412	7,814	58,3	87,6	77,5
x_6 Hofnachfolge in Aussicht	0,787**	2,197	0,377	0,426	5,815	60,6	86,5	77,5
x_7 Alter BetriebsleiterIn	-0,038**	0,963	0,016					
a Konstante	-0,850							

Anmerkungen:

- (1) Die Beurteilung der Signifikanz der Gewichte (Regressionskoeffizienten b) erfolgt über die Wald-Statistik; *** $p < 0,001$, ** $0,05 < p < 0,001$, * $0,05 < p < 0,1$
- (2) e = Eulersche Zahl
- (3) Die Beurteilung der Anpassungsgüte des Modells erfolgt mit dem negativen doppelten Wert der Likelihood-Funktion (-2LL-Wert). Ausgehend vom Modell, das nur die Konstante enthält (-2LL-Wert = 493,357) wird für jede in das Modell aufgenommene Variablen die Verbesserung der Modellgüte als Chi²-Wert ausgewiesen.
- (4) Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ = 1, andere Verhaltensintention = 0

Quelle: eigene Berechnungen, N = 383

Tabelle 5. Zusammenhang zwischen ausgewählten Merkmalskombinationen und Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“

Wahrscheinlichkeiten für die Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ $P(y=1)$		Einstellung zum eigenen Verhalten / wahrgenommene Verhaltenskontrolle			
		wachstumsorientiert ⁽¹⁾ optimistische Selbsteinschätzung ⁽²⁾		nicht wachstumsorientiert ⁽³⁾ pessimistische Selbsteinschätzung ⁽⁴⁾	
		Laufstall	kein Laufstall	Laufstall	kein Laufstall
BetriebsleiterIn 45 Jahre ⁽⁵⁾	Hofnachfolge bereits festgelegt	0,97	0,90	0,26	0,10
	Hofnachfolge in Aussicht	0,94	0,82	0,16	0,05
	keine Hofnachfolge in Aussicht	0,87	0,68	0,08	0,03
BetriebsleiterIn 72 Jahre ⁽⁵⁾	Hofnachfolge bereits festgelegt	0,91	0,76	0,11	0,04
	Hofnachfolge in Aussicht	0,84	0,62	0,06	0,02
	keine Hofnachfolge in Aussicht	0,71	0,43	0,03	0,01
BetriebsleiterIn 22 Jahre ⁽⁵⁾	Frage zur Hofnachfolge noch ohne Relevanz ⁽⁶⁾	0,94	0,84	0,17	0,06

Anmerkungen:

- (1) x_1 „Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren“ = 1
 (2) x_3 „Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können“ = 1, x_4 „Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten“ = 0 und x_8 „Als Landwirt kann ich nur mit der Milchwirtschaft überleben“ = 0
 (3) x_1 „Mein Betrieb muss wachsen, damit meine Nachfolger noch Milch produzieren“ = 0
 (4) x_3 „Nach Wegfall der Quote werde ich uneingeschränkt wachsen können“ = 0, x_4 „Das Ende der Milchquote fördert nur die großen Milchproduzenten“ = 1
 (5) Alter der BetriebsleiterInnen im Datensatz: 45 Jahre = arithmetischen Mittel, 72 Jahre = Maximum, 22 Jahre = Minimum
 (6) x_6 „Hofnachfolge bereits festgelegt“ = 0, „Hofnachfolge in Aussicht“ = 0, „keine Hofnachfolge in Aussicht“ = 0

Quelle: eigene Berechnungen, N = 383

Mit Hilfe der Gewichte b_i lassen sich die Regressionsgleichung für die aggregierte Einflussstärke z formulieren (vgl. Tabelle 3, Modell 2) und die Wahrscheinlichkeiten des Auftretens $P(y = 1)$ der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ für jede Merkmalskombination ermitteln. Um einen plastischen Eindruck zu erlangen, wurden exemplarisch unterschiedliche Merkmalskombinationen berechnet. Für die Variable „Alter BetriebsleiterIn“ wurden das Minimum (22 Jahre), das Maximum (72 Jahre) und das arithmetische Mittel (45 Jahre) des Datensatzes verwendet. Die in Tabelle 5 zusammengefassten Ergebnisse zeigen die höchste Wahrscheinlichkeit für Intensivierungspläne in der Milchproduktion von 0,97 (97 %) in Betrieben mit 45 Jahre alten, wachstumsorientierten BetriebsleiterInnen mit optimistischer Einschätzung ihrer Handlungsoptionen, Existenz eines Laufstalls und bereits festgelegter Hofnachfolge. Nur geringfügig niedriger (94 %) ist die Wahrscheinlichkeit bei BetriebsleiterInnen mit denselben Eigenschaften und einer Hofnachfolge in Aussicht sowie bei wachstumsorientierten, optimistischen BetriebsleiterInnen im Alter von 22 Jahren mit Laufstall. Aus einer nicht wachstumsorientierten Einstellung und einer pessimistischen Selbsteinschätzung

resultieren in jedem Alter und relativ unabhängig von der Hofnachfolgesituation wesentlich geringere Wahrscheinlichkeiten (maximal 26 %). Sie gehen bei Fehlen eines Laufstalles sogar gegen Null.

Entsprechend des Trennwertes für das Auftreten ($P \geq 0,5$) bzw. Nichtauftreten ($P < 0,5$) der Verhaltensintention sind die Ergebnisse in Tabelle 5 wie folgt zu interpretieren: Bei BetriebsleiterInnen im Alter von 22 und 45 Jahren, die eine wachstumsorientierte Einstellung und eine optimistische Selbsteinschätzung aufweisen sind Intensivierungspläne in der Milchproduktion unabhängig von der Existenz eines Laufstalls und der Hofnachfolge anzunehmen. Diese Zusammenhänge lassen sich mit der erwarteten Länge des Planungshorizontes der BetriebsleiterInnen von mindestens 13 bis 20 Jahren⁶ begründen. Dieser Zeitraum erscheint ausreichend, um noch in einen Laufstall zu investieren und gegebenenfalls Fremdkapital zu tilgen sowie die

⁶ Das gesetzliche Pensionsantrittsalter liegt in Österreich für Männer bei 65 Jahren, für Frauen derzeit bei 60 Jahren und wird ab 2024 schrittweise auf 65 Jahre angehoben. Das faktische Pensionsantrittsalter für Versicherte der Sozialversicherung der Bauern lag im Jahr 2012 für Männer und Frauen bei durchschnittlich 58 Jahren (BMLFUW, 2014: 263).

Hofnachfolge zu sichern. Daraus lässt sich die kaum einschränkende Wirkung dieser beiden Faktoren auf die Intensivierungspläne von BetriebsleiterInnen dieser Altersklassen erklären. Bei BetriebsleiterInnen im Alter von 72 Jahren mit wachstumsorientierter Einstellung, optimistischer Selbsteinschätzung und bereits festgelegter oder aussichtsreicher Hofnachfolge ist ebenfalls unabhängig von der Existenz eines Laufstalls zu erwarten, die Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ anzutreffen. Dieses Ergebnis ist unter der Annahme plausibel, dass darin ein Hofnachfolgereffekt zum Ausdruck kommt, bei dem die Pläne der Nachfolgegeneration vorweggenommen und als eigene interpretiert werden.

Erstaunlich ist das Ergebnis, dass, sofern ein Laufstall vorhanden ist, trotz fehlender Nachfolge der Plan „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ auftritt. Hier offenbart sich möglicherweise die Stabilität habituellen Verhaltens, bei dem bislang bewährte Haushaltsstrategien selbst dann noch beibehalten werden, wenn veränderte Umstände (Ausfall der Hofnachfolge) andere Strategien nahelegen. BetriebsleiterInnen im Alter von 72 Jahren ohne Nachfolge und ohne Laufstall hegen keine Intensivierungspläne mehr. Die Verhaltensintention „Ich will in den nächsten fünf Jahren mehr Milch produzieren“ ist bei nicht wachstumsorientierter Einstellung und pessimistischer Selbsteinschätzung unabhängig vom Alter, der Existenz eines Laufstalls und der Hofnachfolgesituation nicht anzunehmen. Die subjektive Wahrnehmung eingeschränkter Handlungsoptionen und eine geringe Wachstumsorientierung der BetriebsleiterInnen wiegen offenbar stärker, als vorhandene betriebliche und familiäre Ressourcen.

5 Schlussfolgerungen

Mit der Analyse von Verhaltensintentionen von MilchproduzentInnen angesichts der auslaufenden Milchquotenregelung 2015 liegt ein geradezu idealtypischer Fall für den Einsatz der Theorie des geplanten Verhaltens vor. Dies deshalb, weil das Ende der Milchquotenregelung ein Ereignis darstellt, das zum Zeitpunkt der Erhebung noch nicht eingetreten ist und dessen tatsächliche Entwicklungen zum Zeitpunkt der Erhebung nicht bekannt sind, wodurch MilchproduzentInnen gezwungen sind, betriebliche Planungsprozesse auf ihre vorweggenommenen subjektiven Erwartungen zu gründen. Diese lassen sich in dieser prospektiven Perspektive mittels des hier vorgestellten Modellansatzes klar herausarbeiten. In beiden ermit-

telten statistischen Regressionsmodellen tragen die theoretischen Modellkomponenten Einstellung zum eigenen Verhalten, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Erklärung der Verhaltensintention der MilchproduzentInnen bei. Die Existenz eines Laufstalls ist die einzige betriebliche Strukturvariable, die in die Modelle einging, obwohl in den Korrelationsanalysen für sechs weitere ein signifikanter Zusammenhang mit der Verhaltensintention „Ich will in fünf Jahren mehr Milch produzieren“ nachgewiesen wurde. Ein Erklärungsansatz dafür ist, dass betriebliche Größenparameter (landwirtschaftlich genutzte Fläche, A-Milchquote, Anliefermilchmenge und Milchleistung je Kuh) einzeln betrachtet zwar mit den Intensivierungsplänen korrelieren, in der Regressionsrechnung, bei der auch Wechselwirkungen zwischen Einflussfaktoren berücksichtigt werden, aber im Vergleich zu den Einstellungsvariablen weniger wirksam sind.

Der Vergleich der beiden Regressionsmodelle 1 und 2 zeigt, dass eine größere Heterogenität in der Untersuchungsgruppe zu einer Verschlechterung der Prognosequalität und damit zu einer höheren Fehlzuordnung von Fällen zur Verhaltensintention führt. Dies verwundert nicht, da der theoretische Modellansatz nicht für die Teilgruppe der bezüglich ihrer Pläne indifferenten MilchproduzentInnen konzipiert wurde. Der Modellansatz erscheint prinzipiell aber als geeignet und führt mit einer erklärten Varianz von über 40 % zu einem guten Regressionsmodell. Dennoch zeigt der hohe Anteil an nicht erklärter Varianz auch, dass in der Analyse offenbar relevante Einflussfaktoren fehlen. Offensichtlich werden die Vielschichtigkeit und das ökonomische Potenzial der Betriebe durch die einbezogenen Strukturvariablen zu wenig abgebildet. Ein weiterentwickelter Modellansatz könnte zusätzliche Strukturdaten mit einbeziehen, z.B. Zusammensetzung des Familieneinkommens, Arbeitskräftesituation, betriebswirtschaftliche Kennzahlen, Indikatoren für ökonomische Rahmenbedingungen auf einzelbetrieblicher Basis (z.B. Kapitalausstattung, Lieferrechte, Abnahmesicherheit) und Variablen, die bisherigeres Verhalten und Entwicklungsdynamiken abbilden.

Zur Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die österreichischen MilchproduzentInnen insgesamt ist zu erwähnen, dass aufgrund des Teilnahme- und Antwortverhaltens bei der Befragung in beiden Analysesamples Betriebe mit einer jährlichen Milchlieferungsmenge von bis zu 40 000 kg unterrepräsentiert sind. Die hier präsentierten Zusammenhänge dürften deshalb insbesondere für größere Betriebe zutreffen.

Abschließend ist festzustellen, dass die Analyseergebnisse darauf schließen lassen, dass die Zukunftspläne von MilchproduzentInnen in Österreich in hohem Maße von deren subjektiven Einschätzung hinsichtlich ihrer eigenen Möglichkeiten nach Ende der Milchquotenregelung beeinflusst werden. Eine optimistische bzw. pessimistische Grundhaltung zu den zukünftigen Rahmenbedingungen dürfte die Planungsprozesse stark beeinflussen. Wichtig ist die Erkenntnis, dass es nicht tatsächliche Entwicklungen oder Ressourcenausstattung sind, die diesen starken Einfluss ausüben, sondern subjektive Wahrnehmungen und Erwartungen über zukünftige Entwicklungen. Das bedeutet aber auch, dass agrarpolitische Rahmenbedingungen und Marktentwicklungen, die MilchproduzentInnen Entwicklungschancen und einen breiten Handlungsspielraum signalisieren, von großer Relevanz sind. Das Alter der BetriebsleiterInnen als Einflussfaktor auf die Intensivierungspläne in der Milchproduktion könnte einen geeigneten Hebel zur Professionalisierung des Sektors darstellen. Die Bestrebungen zur Unterstützung von JunglandwirtInnen im Rahmen der aktuellen GAP-Reform, etwa die zeitlich befristete Erhöhung der betrieblichen Direktzahlungen um 25 % oder einmalige Niederlassungsprämien, könnten hier unterstützend wirken. Bei anzunehmender Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere EU-Mitgliedsstaaten und wenn es gelingt, das durchschnittliche Alter der BetriebsleiterInnen mit derartigen Fördermaßnahmen tatsächlich zu senken, ist davon auszugehen, dass die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Milchwirtschaftssektors insgesamt verbessert werden kann.

Literatur

- AHDB (Agriculture and Horticulture Development Board) (Hrsg.) (2013): Farmer intentions survey. April 2013. URL: <http://www.dairyco.org.uk>, Stand 25.8.2014.
- AJZEN, I. (1985): From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: Kuhl, J. und J. Beckman (Hrsg.): Action-control: From cognition to behavior. Springer, Heidelberg: 11-39.
- (2002): Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control and the Theory of Planned Behavior. In: Journal of Applied Social Psychology 32 (4): 665-683.
- (2012): The Theory of Planned Behavior. In: Lange, P.A.M., A.W. Kruglanski und E.T. Higgins (Hrsg.): Handbook of Theories of Social Psychology. Vol. 1. Sage, London: 438-459.
- BACKHAUS, K., B. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2011): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 13., überarb. Auflage. Springer, Berlin, Heidelberg.
- BERGEVOET, R.H.M. (2005): Entrepreneurship of Dutch dairy farmers. Dissertation. Universität Wageningen.
- BOUAMRA-MECHEMACHE, Z., R. JONGENEEL and V. RÉQUILLART (2009): EU Dairy Policy Reforms: Luxembourg Reform, WTO Negotiations and the Quota Regime. In: EuroChoices 8 (1): 13-22.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2013): Grüner Bericht 2013. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Wien.
- BÜHL, A. (2010). PASW 18. Einführung in die moderne Datenanalyse. 12., aktualisierte Auflage. Pearson Studium, München.
- BURTON, R.J. (2004): Reconceptualising the 'behavioural approach' in agricultural studies: a socio-psychological perspective. In: Journal of Rural Studies 20 (3): 359-371.
- DAX, T., R. NIESSLER und E. VITZTHUM (1993): Bäuerliche Welt im Umbruch. Entwicklung landwirtschaftlicher Haushalte in Österreich. Forschungsbericht 32 der Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Wien.
- EU (Europäische Union) (2003): Verordnung (EG) Nr. 1788/2003. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1408971094282&uri=CELEX:32003R1788>, Stand 25.8.2014.
- HOHL, K., R. MUCHE, C. RING und C. ZIEGLER (2005): Fehlende Werte in der (Regressions-) Analyse von Datensätzen: zwei SAS-Makros. In: Rödel, E. und R. Bödeker (Hrsg.): SAS: Verbindung von Theorie und Praxis. Proceedings der 9. Konferenz der SAS-Anwender in Forschung und Entwicklung (KSFE). Shaker Verlag, Aachen: 105-116.
- JRC (Joint Research Center) (2009): Economic Impact of the Abolition of the Milk Quota Regime – Regional Analysis of the Milk Production in the EU. Seville, European Commission. URL: http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/milkquota/full_report_en.pdf, Stand 25.8.2014.
- KEMPEN, M., P. WITZKE, I.P. DOMÍNGUEZ, T. JANSSON and P. SCKOKAI (2011): Economic and environmental impacts of milk quota reform in Europe. In: Journal of Policy Modeling 33 (1): 29-52.
- KIRNER, L. (2005): Sozioökonomische Aspekte der Milchviehhaltung in Österreich. Studien zur Wettbewerbsfähigkeit, Entwicklungstendenzen und Agrarreform. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Nr. 95, Wien.
- KIRNER, L. und M. KRAMMER (2008): Strategien zur Betriebsentwicklung nach Umsetzung der GAP-Reform 2003. Agrarpolitischer Arbeitsbehelf Nr. 26. Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien.
- KIRNER, L. und C. TRIBL (2011): Milchproduktion unter liberalisierten Rahmenbedingungen. In: Hambrusch, J., M. Larcher und T. Oedl-Wieser (Hrsg.): Perspektiven für Bergbauernbetriebe in Österreich. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 19 (2): 121-130.
- KRAMMER, M., M. LARCHER, S. VOGEL und E. LAUTSCH (2012): The Pattern of Austrian Dairy Farm Household Strategies. In: German Journal of Agricultural Economics 61 (2): 96-113.

- LARCHER, M. (2009): Haushaltsstrategien und langfristige Entwicklung landwirtschaftlicher Biobetriebe in Österreich. Guthmann-Peterson, Wien, Mülheim a.d. Ruhr.
- LASSEN, B. und G. BUSCH (2009): Entwicklungsperspektiven der Milchproduktion in verschiedenen Regionen Niedersachsens – ein agri benchmark dairy-Projekt. Arbeitsbericht 08/2009 aus der vTI-Agrarökonomie. Von Thünen Institut Braunschweig.
- LÄPPEL, D. and H. KELLEY (2010): Understanding farmers' uptake of organic farming. An application of the theory of planned behavior. The 84th annual conference of the Agricultural Economics Society, 29th to 31st March 2010, Edinburgh.
- LIND, A.K., P.T. THOMSEN, S. RINTAKOSKI, M.N. ESPETVEDT, C. WOLFF and H. HOUE (2012): The association between farmer's participation in herd health programs and their behavior concerning treatment of mild clinical mastitis. In: *Acta Veterinaria Scandinavica* 2012 (54): 62.
- LIPS, M., P. JAN und C. GAZZARIN (2007): Was beeinflusst die Absicht der Milchproduzenten bezüglich Betriebsvergrößerung? In: Pöchtrager, S. (Hrsg.): *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 16: 65-72. Facultas Verlag, Wien.
- LISKA, A. (1984): A critical examination of the causal structure of the Fishbein/Ajzen Attitude-Behavior Model. In: *Social Psychology Quarterly* 47 (1): 61-74.
- OECD-FAO (2010): *OECD-FAO Agricultural Outlook 2010-2019*. Paris.
- PINTER, M. and L. KIRNER (2014): Strategies of disadvantaged mountain dairy farmers as indicators of agricultural structural change: A case study of Murau, Austria. In: *Land Use Policy* 38 (2014): 441-453.
- RÉQUILLART, V. (2008): Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system. Institut d'Économie Industrielle, Toulouse.
- SCHLAFFER, A., M. HUNECKE, A. DITTRICH-WESBUER und H. FREUDENAU (2002): Bedeutung psychologischer und sozialer Einflussfaktoren für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. Vorstudie. Texte 38/02. Umweltbundesamt, Berlin.
- SCHMID, E., E. LARCHER, M. SCHÖNHART und C. STIGLBAUER (2011): Ende der Milchquote - Perspektiven und Ziele österreichischer Molkereien und MilchproduzentenInnen. Forschungsendbericht. Im Auftrag des BMLFUW, Wien.
- TAMME, O., L. BACHER, T. DAX, G. HOVORKA, J., J. KRAMMER und M. WIRTH (2002): Der Neue Berghöfekataster. Ein betriebsindividuelles Erschwernisfeststellungssystem in Österreich. Bundesanstalt für Bergbauernfragen: Facts & Features Nr. 23.
- TIKIR, A. and B. LEHMANN (2011): Climate change, theory of planned behavior and values: a structural equation model with mediation analysis. In: *Climatic Change* 104 (2): 389-402.
- VOGEL, S., M.F. HOFREITHER, W. SCHNEEBERGER und F. WEIß (2004): Bestimmungsgründe von Flächenausweitungsplänen in der Berglandwirtschaft Österreichs. In: *Die Bodenkultur* 55 (2): 73-81.
- WAUTERS, E., C. BIELDERS, J. POESEN, G. GOVERS and E. MATHIJS (2010): Adoption of soil conservation practices in Belgium: An examination of the theory of planned behaviour in the agri-environmental domain. In: *Land Use Policy* 27 (1): 86-94.
- WITTENBERG, J. (2009): *Diebstahlkriminalität von Jugendlichen. Eine Überprüfung der Theorie des geplanten Verhaltens am Beispiel des Ladendiebstahls*. Waxmann Verlag, Münster, New York.

Danksagung

Die empirische Erhebung der Daten erfolgte im Rahmen des Projektes „Ende der Milchquote – Perspektiven und Ziele österreichischer Molkereien und MilchproduzentInnen“, das dankenswerterweise vom BMLFUW (Nr. 100594) finanziert wurde. Die Analyse wurde vom ACRP-Projekt „Adaptation in Austrian cattle and milk production (ADAPT-CATMILK)“ (Nr. KR13AC6K11112) unterstützt.

Kontaktautorin:

DI DR. MANUELA LARCHER

Universität für Bodenkultur Wien

Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften,

Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

Feistmantelstr. 4, A-1180 Wien, Österreich

E-Mail: manuela.larcher@boku.ac.at