Zeitschrift: Yearbook of socioeconomics in agriculture : Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = économie et sociologie rurales

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie

Band: - (2010)

Artikel: Risikoeignung und Risikoverhalten von Milcherzeugern : eine Typologisierung

Autor: Schaper, Christian / Spiller, Achim / Theuvsen, Ludwig

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-966659

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Risikoneigung und Risikoverhalten von Milcherzeugern: Eine Typologisierung

Christian Schaper, Achim Spiller und Ludwig Theuvsen
Georg-August-Universität Göttingen

Abstract

Landwirtschaftliche Betriebe sehen sich u. a. aufgrund fortschreitender Spezialisierung, der Liberalisierung der Weltagrarmärkte sowie den Folgen des globalen Klimawandels steigenden Risiken ausgesetzt. Fragen des betrieblichen Risikomanagements zur Sicherung von Liquidität und Rentabilität gewinnen daher zunehmend an Bedeutung. In der agrarökonomischen Literatur finden sich verschiedene wissenschaftliche Beiträge, die sich vor allem mit dem Umgang, der Handhabung und der Analyse von Risiken beschäftigen. Die Einstellungen und das Verhalten von Landwirten in Bezug auf Risiken sind jedoch bisher nur vereinzelt analysiert worden. Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Beitrag auf der Grundlage einer Befragung von 236 landwirtschaftlichen Betrieben aus einer verhaltenswissenschaftlichen Perspektive die Risikoneigung und das Risikoverhalten von Milcherzeugern. Die Ergebnisse zeigen, dass unter den befragten Betriebsleitern verschiedene Risikotypen existieren, die sich hinsichtlich ihres Risikoverhaltens, der Betriebsleiterpersönlichkeit und der Strategiewahl voneinander unterscheiden.

Keywords: Risiken, Risikotypologie, Risikoneigung, Milcherzeuger

JEL-Klassifikation: Q12, Q19

1. Einleitung

Bedingt nicht zuletzt durch die Abhängigkeit von natürlichen Standortfaktoren und starke staatliche Einflussnahme sind Entscheidungen in der Landwirtschaft in besonderem Maße risikobehaftet. Durch zuneh-

Christian Schaper, Achim Spiller und Ludwig Theuvsen: Risikoneigung und Risikoverhalten von Milcherzeugern: YSA 2010, 157-193

mende Anteile an Pachtflächen und die Beschäftigung familienfremder Arbeitskräfte (Schaper, Deimel und Theuvsen 2010) steigen zudem die pagatorischen Kostenanteile (Latacz-Lohmann und Hemme 2008). Aspekte des Risikomanagements, die zu einer verbesserten Risikotragfähigkeit der Betriebe oder einem verstärkten Risikobewusstsein der Betriebsleiter führen, gewinnen daher im Rahmen der Führung landwirtschaftlicher Betriebe an Bedeutung (Starp 2006, Mußhoff und Hirschauer 2008, Theuvsen 2009). Forciert wird diese Entwicklung durch agrarpolitische Reformen, die Liberalisierung der Weltagrarmärkte, die Folgen des globalen Klimawandels, eine steigende Technisierung der Landwirtschaft sowie stetig wachsende Betriebsgrößen, die mit einer zunehmenden Spezialisierung der Betriebe einhergehen (Lassen et al. 2008). Die Folgen dieser Entwicklungen sind für den Agrarbereich unverkennbar und führen bereits kurzfristig zu einer Veränderung des Chancen- und Gefahrenpotentials und in diesem Zusammenhang zu einer erhöhten Risikoanfälligkeit landwirtschaftlicher Betriebe (Berg 2005). Um diesem Risikopotential angemessen begegnen zu können, sollten Landwirte frühzeitig auf die sich verändernden Rahmenbedingungen reagieren.

In der agrarökonomischen Forschung finden sich eine Reihe von Arbeiten, die sich mit dem Umgang und der Handhabung von Risiken in der Landwirtschaft beschäftigen (Diederichs 2004; Keitsch, 2004). Der Fokus dieser Arbeiten liegt zum einen auf der Erfassung und Bewertung von Risiken (Löw, 2008; Lehrner 2002) und zum anderen auf der Entwicklung und Analyse einzelner Risikomanagementinstrumente, z. B. von Wetterderivaten als Instrumenten zur Absicherung gegen wetterbedingte Risiken (Mußhoff et al. 2005) sowie von Warenterminbörsen zur Absicherung gegen Preisschwankungen auf den Agrarmärkten (Pflugfelder 1991). Wissenschaftliche Arbeiten, die sich mit der Risikowahrnehmung, der Risikoneigung oder dem Risikoverhalten von Landwirten auseinandersetzen, liegen dagegen bisher nur in geringer Zahl vor (Meuwissen et al. 1999; Hall et al. 2003; Lien et al. 2006; Pinochet-Chateau et al. 2005; Flaten et al. 2004, Wocken et al. 2009). Wie wichtig aber gerade die verhaltenswissenschaftliche Perspektive für das Verständnis des Verhaltens landwirtschaftlicher Betriebe ist, zeigte sich bereits in der Vergangenheit am Beispiel der Milchquote. Obwohl von Fachleuten wiederholt ein Verfall der Quotenpreise prognostiziert und auf die betriebswirtschaftliche Notwendigkeit dafür hingewiesen wurde (Brümmer et al. 2003), haben viele Landwirte lange Zeit weiterhin hohe

Preise an der Milchquotenbörse geboten und dadurch die Quotenpreise auf einem beachtlichen Niveau gehalten. Dies zeigt, dass das Entscheidungsverhalten von Landwirten offenbar in vielen Modellrechnungen und den aus ihnen abgeleiteten Expertenurteilen nicht richtig abgebildet wird (Schaper et al. 2008).

Um diese Forschungslücke zu schließen und mögliche Ansatzpunkte für ein verbessertes landwirtschaftliches Risikomanagement zu finden, analysiert der vorliegende Beitrag auf der Grundlage einer empirischen Untersuchung von 236 Milcherzeugern die Risikoneigung und das Risikoverhalten deutscher Milchviehhalter. Im Rahmen einer Typologisierung sollen dabei Unterschiede zwischen landwirtschaftlichen Unternehmern, die ein unterschiedliches Risikoverhalten aufweisen, identifiziert werden.

Zu diesem Zweck wird zunächst ein kurzer Überblick über die Bedeutung von Risiken und Risikomanagement in der Landwirtschaft gegeben (Kapitel 2) und die einschlägige Literatur kurz vorgestellt (Kapitel 3). Die Kapitel 4 und 5 stellen Methodik, Stichprobe und Ergebnisse der empirischen Untersuchung vor. Kapitel 6 schließt den Beitrag mit einer kurzen Diskussion der Forschungsergebnisse und einigen Schlussfolgerungen ab. Die Ergebnisse können dazu verwendet werden, das Verhalten landwirtschaftlicher Unternehmer besser zu verstehen und Unterschiede in der betrieblichen Strategiewahl zu erklären. Weiterhin bieten die Ergebnisse Möglichkeiten, betriebswirtschaftliche Modelle empirisch besser zu fundieren.

2. Bedeutung von Risiken und Risikomanagement in der Landwirtschaft

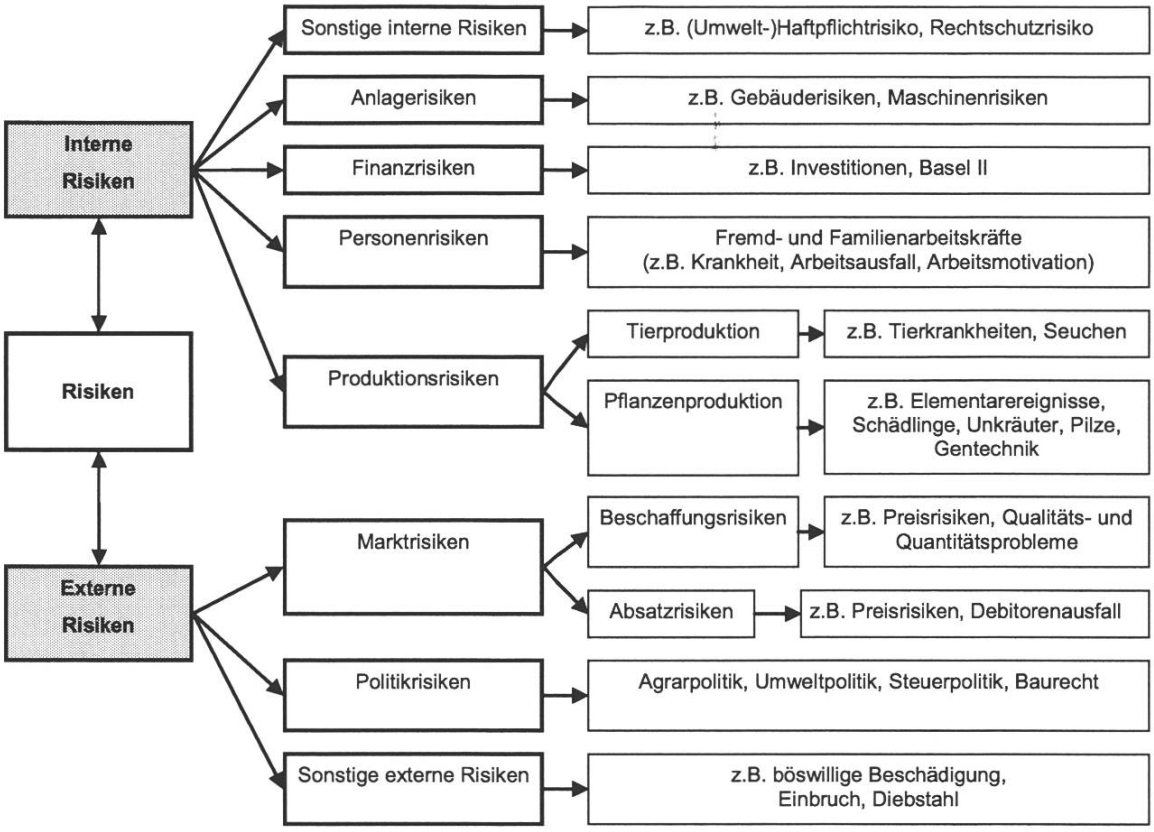
Die Auseinandersetzung und der Umgang mit Risiken besitzen für Landwirte einen hohen Stellenwert, da landwirtschaftliche Betriebe von jeher einer Vielzahl von Risiken ausgesetzt sind (Hollmann-Hespos 2003; Lehrner 2002). Die landwirtschaftliche Betriebe bedrohenden Risiken können in externe und interne Risiken unterschieden werden (Abb. 1). Zu der Gruppe der externen Risiken zählen neben den politischen Risiken vor allem Marktrisiken sowie sonstige externe Risiken wie z.B. Diebstahl. Zu den internen Risiken sind die Produktions-, Anlage-,

Finanz- und Personenrisiken sowie sonstige interne Risiken, etwa Haftpflichtrisiken, zu rechnen. Die Bedeutung der einzelnen Risiken hängt maßgeblich von der betrieblichen Situation (Betriebstyp, Mitarbeiterstruktur usw.) ab. Zudem sind einzelne Risikobereiche, etwa die Markt- und die Finanzrisiken, eng miteinander verknüpft, so dass eine exakte Abgrenzung der einzelnen Risiken nicht immer möglich ist.

Viele der in Abb. 1 dargestellten Risiken sind Landwirten der Art nach bekannt und können beispielsweise auf der Grundlage von Erfahrungswerten hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeiten und möglichen Schadensausmaßen gut abgeschätzt werden. Für andere Risiken gilt dies aufgrund mangelnder Informationen nicht; sie werden von Landwirten daher u. U. fälschlich als nicht relevant erachtet oder in ihren möglichen Wirkungen unterschätzt (Bahlmann et al. 2009, Wocken et al. 2009, Schaper et al. 2008).

Durch verschiedene Entwicklungen wie die Liberalisierung der Agrarmärkte oder die Veränderung der klimatischen Bedingungen vergrößert sich das Risikopotenzial für landwirtschaftliche Betriebe. Risiken aus den zunehmenden Schwankungen auf den Bezugs- und Absatzmärkten für landwirtschaftliche Güter beispielsweise haben zum Teil starke Auswirkungen auf die Liquidität und Rentabilität der Betriebe (Musshoff und Hirschauer 2008). Dem richtigen und frühzeitigen Erkennen, Bewerten und Bewältigen von Risiken kommt somit eine zentrale Rolle bei der Führung landwirtschaftlicher Betriebe zu (Theuvsen 2009).

Mittels geeigneter Risikomanagementstrategien versuchen Landwirte, sich vor den negativen ökonomischen Konsequenzen von Risiken zu schützen (Meuwissen et al. 1999; Schmitz 2007). Das Spektrum möglicher Maßnahmen ist breit; es umfasst u. a. die Schaffung von Reservekapazitäten (sog. Slack-Ressourcen), die Nutzung des technischen Fortschritts (z.B. Einsatz einer Geburtenüberwachung per Video zur Verminderung eines Produktionsrisikos oder automatischer Melksysteme zur Reduzierung personeller Risiken; Hein 2001), die Etablierung neuer und sicherer Produktionsverfahren (z.B. Anbau von Biogasmais auf Festpreisbasis zur Preisabsicherung), die Diversifizierung des Produktionsprogramms oder auch den Abschluss von Versicherungen (Weber et al. 2008).



Quelle: In Anlehnung an Lehrner 2002, S. 97.

Abb. 1: Risiken in der Landwirtschaft

Gleichwohl finden Risikomanagementinstrumente in der Landwirtschaft bislang nur in bestimmten Bereichen Anwendung, beispielsweise in Form des Abschlusses von Versicherungen gegen Ernteausfälle bei Hagel, Gebäudeversicherungen gegen Sturm und Feuer oder – zumindest bei Teilen der Betriebe (Inderhees 2007) – der Diversifikation des betrieblichen Tätigkeitsspektrums. Ganzheitliche Risikomanagementsysteme, wie sie etwa in großen Industrieunternehmen zu finden sind, kommen in landwirtschaftlichen Betrieben bislang eher selten zum Einsatz (Riessen 2009, Wolf und Runzheimer 2009, Berg 2005).

Ziel eines jeden Risikomanagementsystems ist es, Verlustgefahren und zukünftige Chancen frühzeitig zu identifizieren, zu quantifizieren, ggf. betriebsintern zu kommunizieren, zu steuern und zu überwachen, um so den Betrieb erfolgreich an die Dynamik der Umweltbedingungen anzupassen (Brühwiler 2001). Ein funktionierendes betriebliches Risikomanagement dient der Optimierung des Chancen-Risiko-Profils und damit der Sicherung der langfristigen Überlebensfähigkeit und Erfolgs-

aussichten eines Betriebes (Wolf und Runzheimer 2009; Kirchner 2002). Die Ausgestaltung und damit Komplexität des Risikomanagements hängt von zahlreichen Rahmenbedingungen, etwa der Persönlichkeit des Betriebsleiters und seinen Fähigkeiten sowie der Größe, Struktur und Komplexität des Betriebes ab.

3. Schwerpunkte der Risikoforschung und Risikotypologien

Risiken und Risikomanagement sind schon seit langem Gegenstand wissenschaftlicher, auch agrarökonomischer Erörterungen. So finden sich in der Literatur eine Vielzahl von je nach Fachgebiet unterschiedlichen Abgrenzungen und Systematisierungen von Risiken (z.B. Lück und Henke, 2004, Kahneman und Tversky 1979, Sandmann 1987, Rejda 2003, Hardaker et al. 1997, Nabradi et al. 2004 sowie Berg 2005). Ein anderes Forschungsgebiet stellt verschiedene Konzeptionen und Methoden zum Umgang mit Risiken in den Mittelpunkt. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten befassen sich dabei mit dem Risikomanagementprozess, betrieblichen Risikomanagementsystemen oder der Ausgestaltung einzelner Risikomanagementinstrumente (z. B. Wolke 2007; Falkinger 2006; Diederichs 2004; Burger und Buchhart 2002; Mikus und Götze, 1999). Im Bereich des Managements von Risiken landwirtschaftlicher Betriebe werden ebenfalls Strategien, z. B. die Wahl zwischen Risikovermeidung, -verminderung, -überwälzung und -übernahme, und Instrumente des Risikomanagements, etwa Mehrgefahrenversicherungen und Wetterderivate, diskutiert (Hollmann-Hespos 2003; Lehrner, 2002; Mußhoff, Odening und Xu 2005; Schmitz et al., 2005; Breustedt, 2004; Griesel 2003). Darüber hinaus erfolgt eine Auseinandersetzung mit Risikomaßen und Messmethoden, die vor allem Risikokalkulationen unterstützen. Neben spieltheoretischen Analysen (Holler und Illing 2000; Rieck 1993) finden sich auch entscheidungstheoretische Überlegungen, die auf die Präferenzen und Erwartungen von Individuen abstellen (Recke, 2001; Laux 1998; Bitz 1981).

In der sozialwissenschaftlichen Literatur bildeten vergleichende Studien zur unterschiedlichen Risikowahrnehmung durch Laien und Experten einen der Ausgangspunkte der Risikoforschung (Slovic et al. 1980). Nach diesen Untersuchungen weichen Laien in ihrer Einschätzung von

Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadensausmaßen häufig von Expertenmeinungen ab (Wiedemann und Mertens 2005). Typisch für Laien ist z. B. die Überbewertung von Großtechnologierisiken und die Unterbewertung alltäglicher Bedrohungen, z. B. des Straßenverkehrs oder des Rauchens (Sandmann 1987; Ricciardi 2004; Schütz und Peters 2002). In der Literatur findet sich zu dieser Problematik eine Vielzahl weiterer Arbeiten, die in erster Linie an den Arbeiten von Tversky und Kahneman (1973) anknüpfen. Besondere Beachtung hat die Risikowahrnehmung in der Behavioural Finance-Forschung gefunden, da verzerrte Risikowahrnehmungen (Simon, 1957; Tversky und Kahneman, 1981) an Finanzmärkten besonders gravierende Auswirkungen haben und die entsprechenden Probleme, bspw. „Herdenphänomene", dort immer wieder beobachtet wurden (Ricciardi 2004; Führing, 2004; Spiwoks, Bizer und Hein 2006). Es ist somit naheliegend, solche Verhaltensmuster systematisch zu erfassen und zu klassifizieren (Guter 2007). Vergleichbare empirische Studien, die aus einer verhaltenswissenschaftlichen Perspektive Einblicke in die Risikowahrnehmung (Hall et al. 2003, Schaper et al. 2008, Wocken et al. 2009) und die Strategiewahl von Landwirten gewähren (Pinochet-Chateau et al. 2005, Flaten et al. 2004, Morales et al. 2008;), liegen nur in vergleichsweise geringer Zahl vor. Erste Ergebnisse verweisen dabei auf unterschiedliche Wahrnehmungen von Risiken in Abhängigkeit von der Produktionsrichtung (Meuwissen et al. 1999), der Betriebsform (Haupterwerb versus Nebenerwerb; Lien et al. 2006), der Betriebsgröße (EDF Star 2008) sowie weiteren situativen Einflussgrößen (Olbrich et al. 2009).

Typologien und Typologisierungen von Personengruppen auf der Grundlage analytischer wie auch empirischer Studien bilden einen weiteren Teilbereich der sozialwissenschaftlichen Risikoforschung (Führing 2006, KPMG 1998). Eine Typologie stellt dabei eine Klassifizierung verschiedener Ausprägungen eines Untersuchungsgegenstandes und ihre systematische Einteilung in verschiedene Klassen und Teilklassen dar (Führing 2004).

Führing (2004) beschäftigt sich mit der Typologisierung von Risikokulturen in Unternehmen und untersucht dabei das Risikoverhalten von Mitarbeitern bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten. Der Autor klassifiziert die Mitarbeiter unter Rückgriff auf die Kriterien „risikoangemessenes Verhalten" und „Art der Kontrollüberzeugung" (*locus of control*). Das erste Unterscheidungsmerkmal erfasst, inwieweit sich Mitarbeiter Risiken ge-

genüber angemessen verhalten, d. h. weder einseitig risikoaverses noch einseitig risikoaffines Verhalten an den Tag legen. Das zweite Kriterium bildet ab, inwieweit die Mitarbeiter von der Gestaltbarkeit der Zukunft und einem substanziellen eigenen Einfluss auf zukünftige Entwicklungen ausgehen; je nach wahrgenommenem eigenem Einfluss kann eine internale oder externale Kontrollüberzeugung festgestellt werden. Auf dieser Grundlage werden vier unterschiedliche Idealtypen von Risikokulturen in Unternehmen unterschieden.

Eine ähnliche Typologisierung geht auf KPMG (1998) zurück. Als beschreibende Variablen werden zwecks Erfassung der Risikomanagementstile von Managern die Dimensionen der Risikoneigung und der Kontrollorientierung genutzt, die beide hoch oder niedrig ausgeprägt sein können. Insgesamt führt dies zur Unterscheidung von vier Risikomanagementstilen, die durch eine unterschiedliche Bereitschaft, Risiken einzugehen, sowie ein unterschiedliches Maß an bewusster Auseinandersetzung mit den eingegangenen Risiken gekennzeichnet sind (Abb. 2).

Quelle: Fiege 2005, S. 99

Abb. 2: Risikomanagementstile

Andere Typologien behandeln einzelne Risikoaspekte aus verschiedenen disziplinären Perspektiven. Deal und Kennedy (1982) z. B. identifizieren aus einer organisationswissenschaftlichen Sicht verschiedene Kulturtypen unter Rückgriff auf die Dimensionen „Feedback-Geschwindigkeit" und „Risikograd der Geschäftstätigkeit". In der Literatur zum strategischen Management fließt die Risikobereitschaft von Unternehmen häufig in die Unterscheidung von Strategietypen ein. Dies ist etwa bei Miles und Snow (1978) der Fall, die u. a. die unternehmerische Bereitschaft, Risiken einzugehen, zur Kennzeichnung der vier Strategietypen „Defender", „Prospector", „Analyzer" und „Reactor" heranziehen. Während etwa der „Analyzer" größere Risiken bewusst vermeidet, sucht der „Prospector" aktiv und unter Inkaufnahme der damit verbundenen Risiken neue Geschäftsmöglichkeiten. Weitere Typologien berücksichtigen Risikoaspekte in verschiedenen Phasen von Unternehmenskrisen (Krystek, 1987).

Vergleichbare empirische Arbeiten, die umfassend das Risikoverhalten und die Risikoneigung von Landwirten betrachten, liegen kaum vor. Soweit verhaltenswissenschaftliche ausgerichtete Studien für diesen Bereich vorhanden sind, beleuchten sie meist nur selektiv die Risikowahrnehmung oder alternative Risikomanagementstrategien (Meuwissen et al. 1999, EDF Star 2008). An umfassenden, empirisch fundierten Analysen zur Risikoneigung und zum Risikoverhalten und darauf aufbauenden Risikotypologien für den Bereich der Landwirtschaft besteht daher ein erheblicher Mangel.

4. Methodik und Vorgehensweise

Wie aus dem Literaturüberblick hervorgegangen ist, finden sich eine Reihe von Arbeiten, die sich mit dem Umgang und der Handhabung von Risiken in der Landwirtschaft beschäftigen (Diederichs 2004, Keitsch 2004). Der Fokus dieser Arbeiten liegt zum einen auf der Erfassung und Bewertung von Risiken (Löw 2008, Lehrner 2002) und zum anderen auf der Entwicklung und Analyse einzelner Risikomanagementinstrumente. Studien, die sich mit der Risikowahrnehmung, der Risikoneigung oder dem Risikoverhalten von Landwirten auseinandersetzen, liegen bis dato nur in geringer Zahl vor (Meuwissen et al. 1999, Hall et al. 2003, Flaten et al. 2004, Wocken et al. 2009). Um die skizzierte Forschungslücke zu

schließen, erfolgt in der vorliegenden Untersuchung die Messung der Risikoneigung und des Risikoverhaltens im Wege der Selbsteinschätzung durch die Probanden. Kennzeichnend für die Untersuchung ist somit eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive, die die Risikoneigung und das Risikoverhalten des Betriebsleiters in den Mittelpunkt stellt. In diesem Zusammenhang wurden mögliche Determinanten der Risikoneigung (siehe Abb. 3), die im Rahmen einer Literaturanalyse identifiziert wurden, in die Untersuchung einbezogen und durch geeignete Indikatoren (Statements) im Rahmen der Befragung operationalisiert. Im Einzelnen handelte es sich dabei um betriebsstrukturelle und soziodemographische Merkmale sowie um Aspekte der Betriebsleiterpersönlichkeit.

Vor allem die Persönlichkeit des Betriebsleiters nimmt für die Risikoneigung und das Risikoverhalten eine besondere Rolle ein. Daher wird vermutet, dass zum einen verschiedene Einstellungsdimensionen hinsichtlich des Risikos und der Umwelt des Betriebes und zum anderen Eigenschaften des Unternehmers wie Innovationsfreude (Löbler 1998) oder Selbstvertrauen (Grichnik 2006) einen Einfluss auf das Risikoverhalten besitzen (von Alten 2008, Schaper et al. 2008). Untersuchungen belegen ferner die Bedeutung verschiedener Managementeigenschaften für die Risikoneigung (Sauer und Zilbermann 1999, Voss et al. 2008). Darüber hinaus konnte in anderen Studien der Einfluss persönlicher Faktoren wie Alter (Lamm et al. 1976), Wissen oder Erfahrungen, aber auch von Charakterzügen und Betriebszielen auf das Risikoverhalten nachgewiesen werden (Willock et al. 1999). Risikoeinschätzungen können jedoch auch durch verschiedene Faktoren verzerrt werden (Beeinflussbarkeit des jeweiligen Risikos, Vertrauen in bestimmte Informationsquellen usw.), wobei insbesondere verschiedenen Framingeffekten wie z. B. der Verlustaversion (Tversky und Kahneman, 1981) eine besondere Bedeutung zugemessen wird (Wocken et al. 2009). Neben den persönlichen Faktoren lassen sich weitere Einflussfaktoren identifizieren. Hierzu gehören in erster Linie das geographische und soziale Umfeld (Khan 2005). Auch spielt die Familie bei landwirtschaftlichen Entscheidungen eine herausragende Rolle (Zimmermann 2003). Weiterhin konnte ein Einfluss betriebsstruktureller Merkmale, u. a. der Flächen- und Arbeitskraftausstattung oder der ökonomische Situation des Betriebes, nachgewiesen werden (von Alten 2008, Granoszewski et al. 2009).

Abb. 3 fasst das auf der Basis einer Literaturauswertung, theoretischer Vorüberlegungen sowie qualitativer Experteninterviews entwickelte Untersuchungsmodell zusammen. Die vorliegende Analyse konzentriert sich aufgrund der eingangs erwähnten Fragestellungen jedoch nicht auf die Messung des Einflusses der Determinanten auf die Risikoneigung, sondern auf die Identifizierung unterschiedlicher Risikotypen, wie sie in der Literatur auch bereits für andere Branchen durchgeführt wurde (vgl. Kap. 3). Auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse wird dann eine Typologie des Risikoverhaltens von Landwirten entwickelt (Kluge 1999, Pundt und Nerdinger 2006). Eine vertiefte Betrachtung der möglichen Determinanten des Risikoverhaltens muss dagegen weiteren empirischen Studien vorbehalten bleiben.

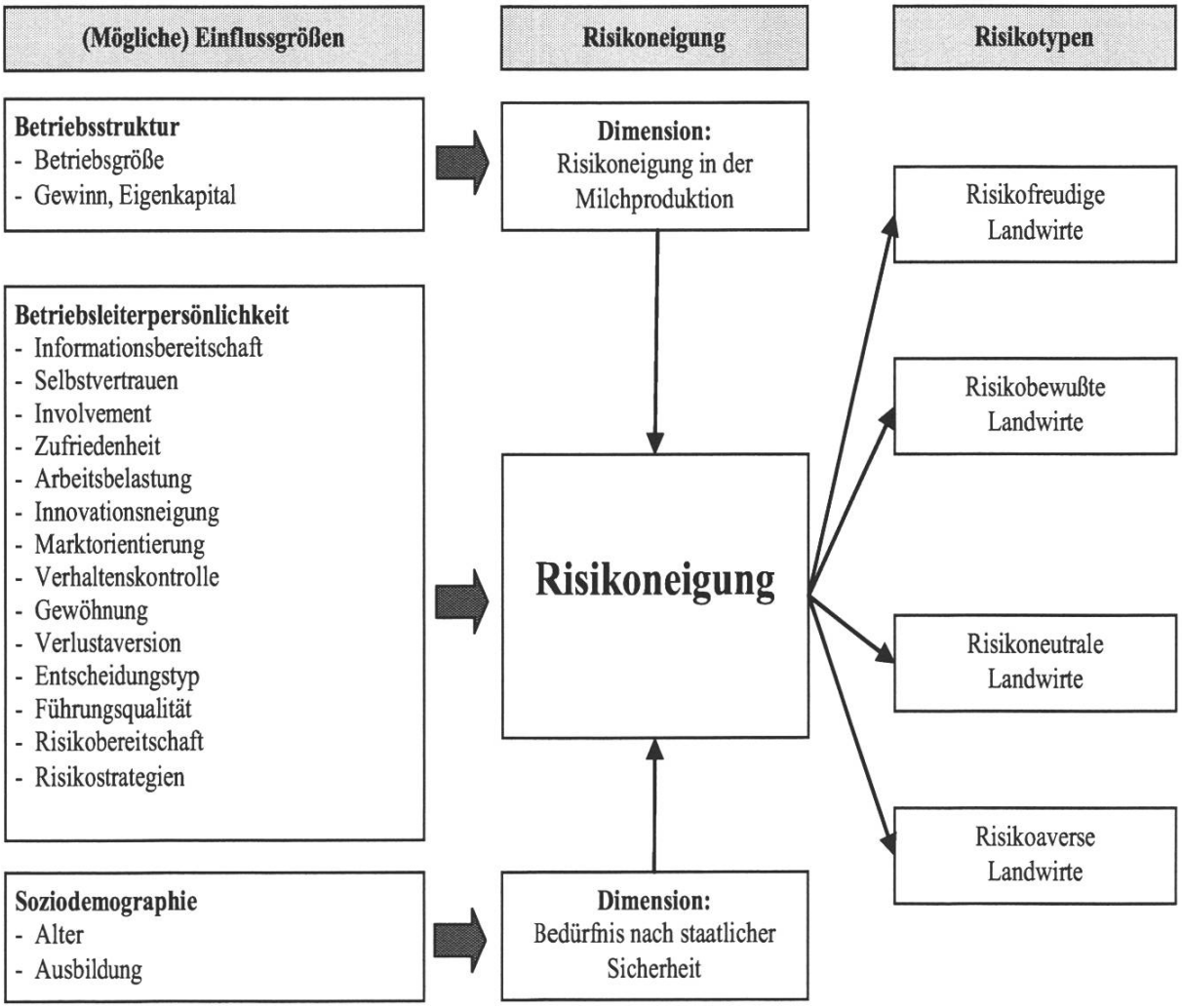


Abb. 3: Untersuchungsmodell

Auf der Grundlage des Untersuchungsmodells soll untersucht werden, inwieweit sich durch unterschiedliches Risikoverhalten gekennzeichnete Gruppen voneinander unterscheiden. Zu den relevanten Größen zählen neben den unterschiedlichen Reaktionsmustern, abzulesen u. a. an den jeweils implementierten Risikomanagementstrategien, vor allem die erwähnten psychische Variablen, wie z. B. Emotionen, Einstellungen und Erfahrungen der Betriebsleiter. Diese Variablen können für die Erklärung menschlicher Verhaltensunterschiede herangezogen werden (Bodenstein und Spiller 1998). Aus der allgemeinen Risikoforschung ist bekannt, dass die Bereitschaft, Risiken einzugehen, von Individuum zu Individuum stark variiert. Die Literatur unterscheidet dabei risikoaverse, risikoneutrale, riskobewusste und risikofreudige Individuen (Fiege 2005, Pindyck und Rubinfeld 2001).

Im Zuge der Analyse der erhobenen Daten und unter Orientierung an den im Rahmen der Entwicklung des Untersuchungsmodells aufgestellten Vorüberlegungen wurde zunächst eine Clusteranalyse durchgeführt. Die Auswahl der beiden Dimensionen der „Risikoneigung" und des „Bedürfnisses nach Sicherheit" mit dem Ziel, Gruppen mit unterschiedlichen Risikopräferenzen zu identifizieren, erfolgte dabei unter Orientierung an den Vorgehensweisen, wie sie der Entwicklung der in Kap. 3 dargestellten Typologien zugrunde lagen. In weiteren Schritten wurden im Rahmen einer Varianzanalyse mögliche signifikante Unterschiede zwischen den gebildeten Gruppen im Hinblick auf mögliche Determinanten des Risikoverhaltens analysiert und eine Typologie zum Risikoverhalten landwirtschaftlicher Milchviehhalter entwickelt.

Auf der Grundlage des skizzierten Modells wurde Ende 2007 eine umfangreiche Befragung der Leiter von 236 Milchviehbetrieben in den Bundesländern Niedersachsen, Hessen, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Bayern durchgeführt. Der Schwerpunkt der Probandenauswahl wurde auf vergleichsweise große landwirtschaftliche Betriebe in Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz gelegt. Die vorliegende Stichprobe ist daher nicht repräsentativ, lässt aber aussagekräftige Schlussfolgerungen in Bezug auf größere Milchviehbetriebe in den genannten Regionen zu. Entsprechend der Betriebsauswahl ist der Anteil größerer Milchproduzenten in der Stichprobe höher als in der Grundgesamtheit.

Der entwickelte Fragebogen setzt sich aus drei Teilen zusammen. Im ersten Teil werden Fragen zur Betriebsstruktur und Betriebsentwicklung gestellt; der zweite Teil umfasst die Einschätzung verschiedener Risiken, betrieblichen Risikomanagementstrategien, der Betriebsleiterfähigkeiten sowie der Risikoneigung. Der soziodemographische Teil rundet den Fragebogen ab. Die Befragung wurde in Form von face-to-face-Interviews mit Betriebsleitern unter Verwendung eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Der Fragebogen bestand zum Großteil aus geschlossenen Fragen mit vorgegebenen und ausformulierten Antwortmöglichkeiten. Bei der Formulierung der Statements wurden Vorgaben und Verwendung fanden zehnstufige Rating-Skalen (1-10), die der Evaluierung der Risikobewertung – Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadensausmaße – dienten. Zum anderen wurden fünfstufige Likert-Skalen genutzt, um Einstellungen der Milcherzeuger, die Rückschluss auf die Risikoneigung und das Risikoverhalten der Betriebsleiter zulassen, zu messen. Anhand von Statement-Batterien (als Beispiele siehe Abb. 5-8 sowie Tab. 4) wurden Wahrnehmungen, Selbsteinschätzungen sowie Einstellungen der Betriebsleiter vor allem im Hinblick auf die bisherige und zukünftige Betriebsentwicklung, die betrieblichen Risikomanagementstrategien, die eigenen Managementfähigkeiten, die eigene unternehmerische Orientierung sowie die Innovationsneigung abgefragt (Kodierung von -2 „lehne voll und ganz ab“ bis 2 „stimme voll und ganz zu“).[1] Die gewonnenen Daten wurden mittels uni-, bi- und multivariater Methoden analysiert. In einem ersten Schritt wurden Häufigkeiten und Mittelwerte ausgewertet. Im Zuge der vertieften Analyse wurde dann eine Clusteranalyse durchgeführt, die die beiden Dimensionen der „Risikoneigung“ und des „Bedürfnisses nach Sicherheit“ berücksichtigten. In weiteren Schritten wurden im Rahmen einer Varianzanalyse mögliche signifikante Unterschiede zwischen den gebildeten Gruppen analysiert Um letztlich Handlungsempfehlungen ableiten zu können, wurde auf Grundlage der gewonnenen Ergebnisse eine Typologie zum Risikoverhalten landwirtschaftlicher Milchviehhalter entwickelt.

[1] Interessierten Lesern wird der vollständige Fragebogen auf Anfrage an den korrespondierenden Autor gerne zugesandt.

5. Ergebnisse der empirische Studie

5.1 Charakterisierung der Stichprobe

Entsprechend der Betriebsauswahl ist der Anteil größerer Milchproduzenten in der Stichprobe höher als in der Grundgesamtheit (siehe Tab. 1). Die befragten Unternehmer halten im Durchschnitt 87 Milchkühe pro Betrieb und sind damit deutlich größer als der durchschnittliche Milchviehbetrieb in Deutschland (38 Kühe je Betrieb). Auch die durchschnittlich bewirtschaftete Fläche liegt mit 149,6 ha wesentlich über dem Bundesdurchschnitt (42,7 ha). Die Milchleistung, eine zentrale Kennziffer für die produktionswirtschaftliche Leistungsfähigkeit, liegt in der Stichprobe mit durchschnittlich 8.915 kg pro Kuh und Jahr ebenfalls weit über den deutschen Durchschnittswerten (6.849 kg im Jahr 2006). Die befragten Betriebe werden zu 74 % als Einzelunternehmen, zu 23,4 % als GbR, zu 1,7 % als GmbH und zu 0,9 % als KG geführt.

Tab. 1: Betriebsstrukturen im Untersuchungsgebiet und der Stichprobe

	Stichprobe	Deutschland
Durchschnittliche Betriebsgröße (ha)	149,6	42,7
Grünlandanteil (%)	36,6	29
Anteil Eigentum (%)	47,2	37
Durchschnittliche Anzahl Milchkühe pro Betrieb	87,2	38
Durchschnittliche Milchleistung pro Kuh und Jahr (kg)	8.915	6.849

Quelle: Eigene Erhebung; Statistisches Bundesamt, 2007.

Hinsichtlich des Gewinns ordnen sich 6,3 % der Betriebe unter 20.000 Euro ein. 59,7 % erwirtschaften einen Gewinn zwischen 20.000 und 60.000 Euro, 17,6 % zwischen 60.000 und 80.000 Euro, und 16,3 % geben einen Gewinn von über 80.000 Euro pro Wirtschaftsjahr an. 4,3 % der Probanden sind weiblich, 95,7 % männlich. Das durchschnittliche Alter liegt bei knapp 41 Jahren. Es handelt sich bei den Befragten

um Hauptentscheidungsträger auf den Betrieben; 83,3 % sind Betriebsleiter, 15,5 % Hofnachfolger und 0,9 % Leiter des Betriebszweigs Milchproduktion. Der Ausbildungsstand in der Stichprobe ist als hoch einzustufen; 12,4 % der Befragten haben ein landwirtschaftliches Studium abgeschlossen, 47,0 % sind Landwirtschaftsmeister, 20,5 % staatlich geprüfter Agrarbetriebswirt (zweijährige Fachschule) und 13,2 % staatlich geprüfter Wirtschafter (einjährige Fachschule). 4,7 % haben nach der landwirtschaftlichen Lehre keine weiterführende Ausbildung angeschlossen und 2,1 % der Probanden haben überhaupt keine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert.

5.2 Ergebnisse der Clusteranalyse

Mit der Hilfe einer Clusteranalyse wurde die Risikoneigung landwirtschaftlicher Milcherzeuger näher untersucht. Das Ziel der Clusteranalyse besteht darin, Gruppen bzw. Cluster zu bilden, die intern möglichst homogen und extern (im Vergleich zueinander) möglichst heterogen sind (Backhaus et al. 2005). Als clusterbildende Variablen (Vergleichsdimensionen) wurden in diesem Zusammenhang die „Risikoneigung der Landwirte“ und das „Bedürfnis nach Sicherheit“ gewählt. Beide in der Untersuchung verwendeten Dimensionen liegen in ähnlicher Form auch bereits anderen Analysen unternehmerischen Risikoverhaltens zugrunde (z.B. Fiege 2005). Zudem hat sich das Risikoverhalten wiederholt als wichtige Determinante betrieblicher Entscheidungen erwiesen (Läpple 2007, Granoszewski et al. 2009).

Die clusterbildendene Variable „Risikoneigung“ bezieht sich auf die Risikobereitschaft der Milcherzeuger in der Milchproduktion und basiert auf den beiden Statements „In der Milchproduktion gehe ich lieber auf Nummer sicher als etwas zu riskieren“ und „Ich vermeide risikoreiche Entscheidungen in der Milchproduktion“. Diese beiden Statements wurden aufgrund ihrer Korrelation zueinander ($r = 0{,}417^{***}$)[2] zu dem Faktor „Risikoneigung der Landwirte“ (Cronbach's Alpha 0,588) zusammengefasst (KMO = 0,500; erklärte Gesamtvarianz 70,84 %).

[2] Signifikanzniveau: $p \leq 0{,}05$ signifikant *; $p \leq 0{,}01$ hoch signifikant **; $p \leq 0{,}001$ höchst signifikant ***.

Die zweite Dimension bildet das „Bedürfnis nach staatlicher Sicherheit", welches durch das Statement „Staatliche Förderungen für uns Milcherzeuger sind wichtig" abgebildet wird. Die Auswahl dieser Vergleichsdimension ist damit zu begründen, dass in der Landwirtschaft eine Vielzahl externer und interner Risiken auftreten können. Da externe Risiken, z. B. Markt- und Politikrisiken, von außen auf die Betriebe einwirken, haben landwirtschaftliche Unternehmer kaum Möglichkeiten, die Eintrittswahrscheinlichkeiten dieser Risiken zu beeinflussen (Schaper et al. 2008). Lange Zeit übernahm der Staat durch den Einsatz marktregulierender Instrumente, z. B. Einfuhrzöllen oder Exportsubventionen, den Schutz gegen Teile der externen Risiken (Huith und Sichler 1996). Das von staatlicher Seite geschaffene Sicherheitsnetz für die Landwirtschaft ist schrittweise abgebaut worden (Böhme 2004, Isermeyer et al. 2006, BMELV 2006), so dass Landwirte zunehmend die Verantwortung für Risiken und Krisen selbst übernehmen müssen. Vor allem die Milchwirtschaft stellte über lange Zeit einen Sektor dar, in dem die Landwirte durch regulierende Maßnahmen zumindest teilweise vor den Marktrisiken geschützt wurden.

Durch den weiteren Abbau der Sicherheitsnetze werden die Landwirte seit einiger Zeit jedoch mehr und mehr den Kräften des Marktes ausgesetzt. Ein Großteil der Milcherzeuger fordert die weitere Liberalisierung des Marktes, viele Milcherzeuger aber auch den Erhalt der staatlichen Sicherheitsnetze, wie die Gründung des Bundes Deutscher Milchviehhalter (BDM) zeigt. Hinsichtlich der Übernahme von Risiken durch den Staat sind die befragten Landwirte geteilter Meinung. Als Beispiel dafür kann das Meinungsbild der Landwirte zum Quotenausstieg herangezogen werden (Tab. 2).

Tab. 2: Meinungsbild zum Quotenausstieg

	Welche Option einer zukünftigen Quotenpolitik würden Sie favorisieren?			
	Beibehaltung der Quotenregelung mit Kürzung der Quote um mind. 15 %	**Beibehaltung der Quotenregelung ohne Änderungen über 2015 hinaus**	**Kanadisches Modell (A/B Quote)**	**Abschaffung der Quotenregelung im Jahr 2015**
Anzahl Landwirte	9 (3,9 %)	54 (23,3 %)	38 (16,4 %)	131 (56,5 %)

Wie aus Tab. 2 zu entnehmen ist, wird von der Mehrheit der befragten Landwirte (56,5 %) die Abschaffung der Milchquote im Jahr 2015 befürwortet. 23,3 % würden auch nach 2015 eine Beibehaltung der aktuellen Quotenregelung favorisieren, wohingegen 16,4 % gerne ein A/B-Quotensystem nach kanadischem Vorbild etablieren und nur 3,9 % der Befragten eine Kürzung der Milchquote um mind. 15 % vorziehen würden. Das vielfältige Meinungsbild zur Quotenpolitik kann als Zeichen eines unterschiedlichen Bedürfnisses nach staatlich garantierter Sicherheit interpretiert werden.

Im Zuge der Durchführung einer hierarchischen Clusteranalyse wurde zunächst auf die Methode „nächstgelegener Nachbar" zur Identifikation von Ausreißern zurückgegriffen Unter Einsatz der Ward-Methode konnten sodann verschiedene Clusterlösungen berechnet und auf der Basis des Elbow-Diagramms und der Ergebnisse von Mittelwertvergleichen der verschiedenen Clusterlösungen eine Vier-Clusterlösung als geeignet identifiziert werden. Im folgenden Schritt wurde dann auf der Basis einer Clusterzentrenanalyse eine neue Clusterlösung berechnet (Brosius und Brosius 1998, Backhaus et al. 2005), um eine noch stabilere Lösung zu erzielen. Die Ergebnisse des Mittelwertvergleichs der Vier-Clusterlösung sind in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3: Ergebnisse der Clusteranalyse

	Cluster 1[1] N=54 23,6 %	**Cluster 2**[1] N=49 21,4 %	**Cluster 3**[1] N=87 38,00 %	**Cluster 4**[1] N=39 17,0 %	**Insgesamt**[1] n=229	ANOVA F-Wert (p-Wert)
[2] **Risikoneigung in der Milchproduktion.**	-0,36 0,634	-1,19 0,670	0,34 0,642	1,16 0,401	-0,01 0,991	123,873 (0,000)
[3] **Staatliche Förderungen für uns Milcherzeuger sind wichtig.**	1,20 0,407	-0,94 0,747	-0,43 0,640	1,23 0,536	0,13 1,096	176,40 (0,000)

[1]oben Mittelwert, unten Standardabweichung
[2]Faktor Risikoneigung
[3]Skala von -2 („lehne voll und ganz ab") bis +2 („stimme voll und ganz zu")

Die Güte der Clusteranalyse kann als gut bezeichnet werden, da die Varianzen der beiden clusterbildenden Variablen innerhalb der Cluster deutlich geringer sind als die Varianz insgesamt. Zur Beurteilung der

Güte der Clusterlösungen wurde eine Diskriminanzanalyse durchgeführt, in der die vier Clusterlösungen zu 96,9 % bestätigt werden konnten.

Cluster 1 stellt mit 54 Landwirten die zweitgrößte Gruppe in der Auswertung dar. Die Landwirte in dieser Gruppe zeichnen sich durch ein hohes Bedürfnis nach staatlicher Sicherheit und eine mittlere bis hohe Risikoneigung aus. Die 49 Landwirte in Cluster 2 lassen sich durch ein – im Vergleich zu den übrigen Gruppen – sehr geringes Bedürfnis nach staatlicher Sicherheit und eine hohe Risikoneigung charakterisieren. Cluster 3 bildet mit 87 Milcherzeugern die größte Gruppe; sie haben ein mittleres Bedürfnis nach staatlicher Sicherheit und sind nur wenig risikogeneigt. Die Landwirte in Cluster 4, das nur 39 Befragte umfasst, besitzen ein ausgesprochen hohes Bedürfnis nach staatlicher Sicherheit und zeichnen sich durch eine relativ niedrige Risikoneigung aus. Abb. 4 stellt die vier Cluster zusammenfassend in einer Risikomatrix, deren Achsen durch die clusterbildenden Variablen beschrieben werden, dar. Die Punkte zeigen die jeweiligen Clustermittelwerte.

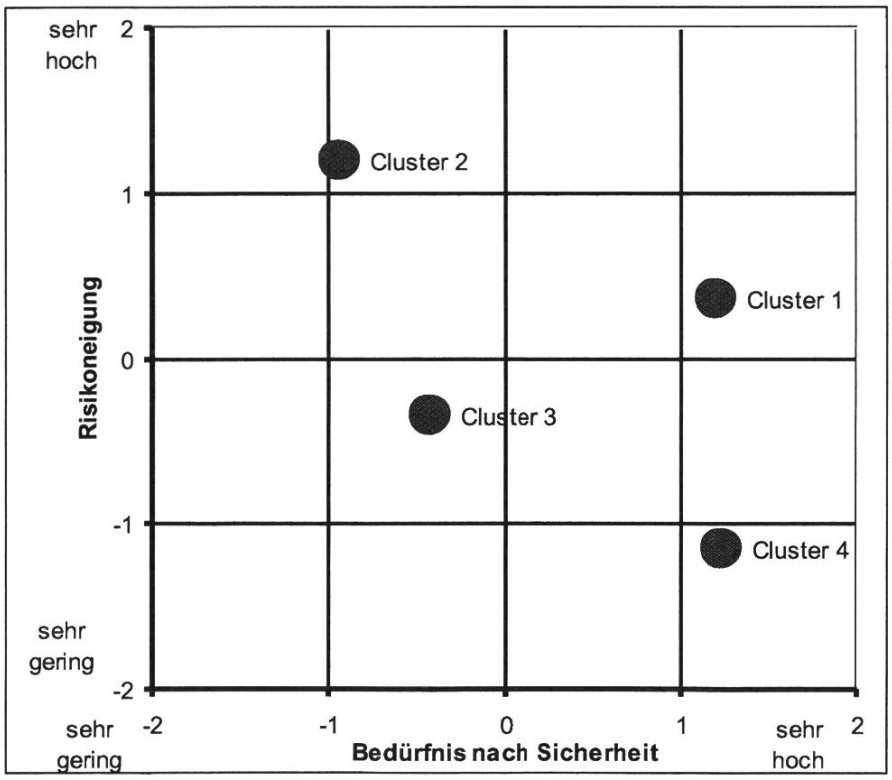


Abb. 4: Risikotypenmatrix landwirtschaftlicher Milcherzeuger

5.3 Beschreibung und Analyse von Merkmalsunterschieden

Im Rahmen der durchgeführten Varianzanalyse konnten bei einer Reihe von Statements signifikante Mittelwertunterschiede zwischen den identifizierten Gruppen aufgedeckt werden. Die folgenden Tab. 4 sowie Abb. 5 bis 8 geben einen Überblick über die identifizierten Unterschiede, die im Hinblick auf das Alter und den Wachstumswillen der befragten Milcherzeuger, die bevorzugten betrieblichen Strategien sowie verschiedene Persönlichkeitsmerkmale und Einstellungen bestehen.

Das Durchschnittsalter in der Stichprobe (n=229) liegt bei 40,5 Jahren (Tab. 4). Bei der Betrachtung des Altersdurchschnitts der Landwirte in den einzelnen Clustern wird deutlich, dass die als eher risikoavers eingestuften Milcherzeuger des Clusters 4 mit durchschnittlich 45 Jahren die älteste Gruppe bilden; die Milcherzeuger der anderen Gruppen sind mit durchschnittlich 39 Jahren etwas jünger. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass sich ältere Landwirte eher risikoavers verhalten als jüngere.

Tab. 4: Mittelwertvergleich nach Alter und Wachstumszielen

	Cluster 1[1] N=54	**Cluster 2**[1] N=49	**Cluster 3**[1] N=87	**Cluster 4**[1] N=39	**Insgesamt**[1] n=229	**ANOVA** F-Wert (p-Wert[2])
Alter	38 (11,136)	39 (9,426)	40 (10,826)	45 (10,777)	41 (10,789)	3,471 (0,017)
Milchquote in kg (2007)	775.235 (567.493)	860.346 (747.503)	619.346 (510.296)	682.868 (431.741)	717.697 (575.078)	2,069 (0,105)
Milchquote in kg (2015)	1.040.368 (766.967)	1.414.439 (513.135)	847.750 (398.817)	961.384 (534.839)	1.050.830 (917.283)	3,350 (0,021)

[1]oben Mittelwert, unten Standardabweichung
[2]Signifikanzniveau: $p \leq 0{,}05$ signifikant, $p \leq 0{,}01$ hoch signifikant und $p \leq 0{,}001$ höchst signifikant.

Hinsichtlich der zukünftigen Betriebsentwicklung zeigen sich zwischen den einzelnen Gruppen deutliche Unterschiede. Um die Werte besser einordnen zu können, wurde als Vergleichsparameter die durchschnittliche Höhe der Milchquote im Jahr 2007 herangezogen. Die als risiko-

freudig eingestuften Cluster 1 und 2 verfügten im Jahr 2007 mit 775.000 kg (Cluster 1) bzw. 860.000 kg Milchquote (Cluster 2) über die größeren Kontingente unter den betrachteten Gruppen. Die Landwirte in diesen beiden Gruppen planen eine Ausweitung ihrer Milchquote bis 2015 um ca. 265.000 kg (Cluster 1) bzw. 550.000 kg (Cluster 2). Trotz volatiler Milchmärkte und des Auslaufens der Milchquotenregelung nach 2015 lassen vor allem die Landwirte in Cluster 2 eine erhebliche Bereitschaft, in den Faktor Quote zu investieren, und damit Risikofreude erkennen, die deutlich über der der Landwirte in den Vergleichsgruppen liegt.

Die Landwirte der beiden als eher risikoavers eingestuften Cluster 3 und 4 planen ebenfalls eine Ausweitung ihrer Milchkontingente. In 2007 verfügten sie über 620.000 kg (Cluster 3) bzw. 680.000 kg Milchquote (Cluster 4). Die Landwirte in Cluster 3 planen einen Wachstumsschritt um 230.000 kg Milch; diese deutlich geringere Investitionsfreudigkeit im Vergleich zu den Clustern 1 und 2 steht im Einklang mit ihrer geringeren Risikoneigung. Die Landwirte des Cluster 4 planen einen Wachstumsschritt im Umfang von rund 280.000 kg; trotz ihrer geringen Risikoneigung offenbaren sie damit eine große Investitionsbereitschaft. Offenbar schafft die bis zum Jahr 2015 bestehende Quotenregelung das aus Sicht dieser Landwirte notwendige Maß an staatlicher Sicherheit.

Die Landwirte wurden ferner zur Einstellung zu verschiedenen betrieblichen Strategien befragt (Abb. 5). Auf alle Landwirte trifft die Aussage zu, dass sie die zukünftige Erweiterung der Milchproduktion planen ($\mu = 0{,}86$; $\sigma = 1{,}078$) und sich weiter in der Milchproduktion spezialisieren wollen ($\mu = 0{,}67$; $\sigma = 1{,}081$). Bei den beiden als risikofreudig eingestuften Clustern 1 ($\mu = 0{,}93$; $\sigma = 0{,}968$) und 2 ($\mu = 1{,}13$; $\sigma = 0{,}959$) fällt die Zustimmung zur Erweiterung der Milchproduktion jedoch deutlich stärker aus als bei den anderen Gruppen. Noch auffälliger sind die Unterschiede beim Statement „Zukünftig werde ich mich weiter auf die Milchviehhaltung spezialisieren", dem die beiden Cluster 1 und 2 mit einem Mittelwert von ($\mu = 0{,}83$; $\sigma = 0{,}986$; Cluster 1) und ($\mu = 0{,}90$; $\sigma = 1{,}005$; Cluster 2) zustimmen, während sich die weniger risikofreudigen Cluster zurückhaltender äußern.

Tab.5: Betriebliche Strategien

	Cluster 1 [2] N=54	Cluster 2 [2] N=49	Cluster 3 [2] N=87	Cluster 4 [2] N=39	Insgesamt [2] n=229	ANOVA F-Wert (p-Wert[4])
Zukünftig werde ich die Milchproduktion erweitern.[1]	0,93 (0,968)	1,13 (0,959)	0,87 (1,078)	0,41 (1,251)	0,86 (1,078)	3,405 (0,018)
Zukünftig werde ich mich weiter auf die Milchviehhaltung spezialisieren.[1]	0,83 (0,986)	0,90 (1,005)	0,60 (1,120)	0,32 (1,141)	0,67 (1,081)	2,661 (0,049)
Zukünftig werde ich Risiken möglichst über Versicherungen absichern.[1]	0,07 (0,866)	0,00 (1,021	0,03 (0,818)	0,46 (0,854)	-0,11 (0,891)	2,556 (0,050)
Ich werde in nächster Zeit Milchquote kaufen.[1]	0,22 (1,269)	0,49 (1,309)	0,33 (1,173)	-0,23 (1,245)	0,24 (1,252)	2,685 (0,047)

[1] Skala von -2 „lehne voll und ganz ab" bis +2„stimme voll und ganz zu"
[2] oben Mittelwert, unten Standardabweichung
[3] „Zukünftig werde ich ..."
[4] Signifikanzniveau: $p \leq 0{,}05$ signifikant *; $p \leq 0{,}01$ hoch signifikant **; $p \leq 0{,}001$ höchst signifikant ***.

Die Antworten auf das Statement „Ich werde in nächster Zeit Milchquote kaufen." bestätigen die bereits zuvor beschriebenen divergierenden Wachstumsabsichten. Während die Landwirte aus Cluster 2 dem Quotenkauf weitgehend uneingeschränkt zustimmen ($\mu = 0{,}49$; $\sigma = 1{,}309$), zeigen die Landwirte der Cluster 3 ($\mu = 0{,}33$; $\sigma = 1{,}173$) und 1 ($\mu = 0{,}22$; $\sigma = 1{,}296$) eine deutlich geringere Investitionsbereitschaft. Landwirte in Cluster 4 lehnen als einzige Gruppe dieses Statement ab ($\mu = -0{,}23$; $\sigma = 1{,}245$). Dem Statement „Zukünftig werde ich Risiken möglichst über Versicherungen absichern" stimmen die besonders risikoaversen Landwirte der Gruppe 4 am stärksten zu ($\mu = 0{,}46$; $\sigma = 0{,}854$).

Persönlichkeitsunterschiede zeigen sich im Hinblick auf managementbezogene Eigenschaften wie Lernbereitschaft, Selbstvertrauen, Innovations- und Entscheidungsfähigkeit (Huith und Sichler 1996). Abb. 6 zeigt die signifikanten Unterschiede bei Statements, die das Selbstvertrauen und das Sicherheitsbedürfnis der Landwirte abbilden.

Die als risikofreudig eingestuften Cluster 1 und 2 geben sich sehr selbstbewusst. So lehnen sie das Statement „Gegen den Biogasboom habe ich als Milcherzeuger keine Chance“ mit einem Mittelwert von μ = -0,40 (Cluster 1; σ = 1,098) bzw. μ = -0,59 (Cluster 2; σ = 0,956) ab. Dies verdeutlicht noch einmal, dass diese Landwirte auf ihre unternehmerischen Fähigkeiten vertrauen und ihre Betriebe als wettbewerbsfähig einstufen. Dieses spiegelt sich auch bei den Antworten auf weitere Statements wider, bei denen sich vor allem die Landwirte im Cluster 2 als sehr selbstbewusste Unternehmer präsentieren, die sich weder der Agrarpolitik noch dem Milchmarkt ausgeliefert fühlen, sondern meinen, frei Entscheidungen treffen zu können. Bei den risikoaversen Clustern 3 und 4 sind das Vertrauen in den Betrieb und das persönliche Selbstvertrauen durchweg schwächer ausgeprägt als bei dem Cluster 2, während vor allem die Cluster 3 und 1 durchaus Gemeinsamkeiten erkennen lassen. Insgesamt ist das Gefühl, externen Einflüssen wie der Agrarpolitik und dem Milchmarkt ausgeliefert zu sein, vor allem bei Landwirten des Cluster 4 stark ausgeprägt. Dass man sich zudem in neuen Situationen schneller unwohl fühlt, erklärt die starke Präferenz dieser Gruppe für staatliche Markteingriffe.

Tab. 6: Selbstvertrauen und Sicherheit

	Cluster 1 [1] N=54	Cluster 2 [1] N=49	Cluster 3 [1] N=87	Cluster 4 [1] N=39	Insgesamt [1] n=229	ANOVA F-Wert (p-Wert[3])
Gegen den Biogasboom habe ich als Milcherzeuger keine Chance.[2]	-0,40 (1,098)	-0,59 (0,956)	-0,09 (1,047)	0,16 (1,175)	-0,23 (1,087)	4,488 (0,004)
Ich habe mehr Selbstvertrauen bei betrieblichen Entscheidungen als andere.[2]	0,44 (0,744)	0,73 (0,785)	0,53 (0,778)	0,29 (0,654)	0,52 (0,760)	2,712 (0,046)
Ich fühle mich in Situationen, die mir nicht vertraut sind, unwohl.[2]	0,22 (0,883)	-0,18 (0,755)	0,10 (0,863)	0,44 (0,852)	0,13 (0,862)	4,204 (0,006)
Ich fühle mich der Agrarpolitik ausgeliefert.[2]	0,52 (0,947)	0,04 (0,815)	0,55 (0,873)	0,79 (0,843)	0,47 (0,902)	5,934 (0,001)
Ich fühle mich dem Milchmarkt ausgeliefert.[2]	0,52 (0,966)	-0,10 (0,770)	0,40 (0,801)	0,87 (0,833)	0,40 (0,892)	10,240 (0,000)
Als Landwirt kann ich frei Entscheidungen treffen.[2]	0,26 (0,782)	0,71 (0,736)	0,52 (0,808)	0,47 (0,762)	0,49 (0,789)	2,990 (0,032)

[1]oben Mittelwert, unten Standardabweichung
[2]Skala von -2 („lehne voll und ganz ab") bis +2 („stimme voll und ganz zu")
[3]Signifikanzniveau: $p \leq 0{,}05$ signifikant *; $p \leq 0{,}01$ hoch signifikant **; $p \leq 0{,}001$ höchst signifikant ***.

Abb. 7 verdeutlicht die Ergebnisse zu weiteren Persönlichkeitsmerkmalen. Darunter fallen Eigenschaften wie die Informationsbereitschaft, die Innovationsneigung und die persönliche Hinwendung zur Milchproduktion (Involvement). Bei der Betrachtung dieser Statements für die gesamte Stichprobe zeigt sich, dass die Mehrheit der Milcherzeuger sich ausführlich über landwirtschaftliche Themen informiert ($\mu = 0{,}89$; $\sigma = 0{,}665$) und vor allem Neuerungen und Innovationen in der Milchproduktion sehr aufgeschlossen gegenübersteht ($\mu = 0{,}55$; $\sigma = 0{,}709$).

Tab.7: *Informationsbereitschaft, Innovationsneigung und Involvement*

	Cluster 1 [1] N=54	**Cluster 2** [1] N=49	**Cluster 3** [1] N=87	**Cluster 4** [1] N=39	**Insgesamt** [1] n=229	ANOVA F-Wert (p-Wert[3])
Ich informiere mich sehr ausführlich in Fachzeitschriften und Büchern.[2]	0,80 (0,595)	1,12 (0,634)	0,80 (0,683)	0,92 (0,703)	0,89 (0,665)	2,962 (0,033)
Mein Interessenschwerpunkt liegt in der Milchproduktion.[2]	1,13 (0,802)	1,31 (0,822)	0,91 (0,757)	1,00 (0,918)	1,06 (0,820)	2,730 (0,045)
Neuerungen in der Milchproduktion probiere ich gerne aus.[2]	0,59 (0,659)	0,92 (0,672)	0,46 (0,679)	0,21 (0,695)	0,55 (0,709)	8,831 (0,000)
Innovationen in der Milchviehhaltung sind meist nur Spielerei.[2]	-0,52 (0,574)	-0,69 (0,895)	-0,48 (0,747)	-0,23 (0,810)	-0,49 (0,765)	2,745 (0,044)
In der Milchproduktion nehme ich bewusst neue Chancen wahr.[2]	0,63 0,592	0,84 0,688	0,62 0,689	0,44 0,882	0,64 0,711	2,398 0,049

[1]oben Mittelwert, unten Standardabweichung
[2]Skala von -2 („lehne voll und ganz ab") bis +2 („stimme voll und ganz zu")
[3]Signifikanzniveau: $p \leq 0{,}05$ signifikant *; $p \leq 0{,}01$ hoch signifikant **; $p \leq 0{,}001$ höchst signifikant ***.

Hinsichtlich des Informationsverhaltens sind die risikofreudigen Landwirte aus Cluster 2 hervorzuheben, die eine gegenüber den restlichen Gruppen wesentlich höhere Informationsbereitschaft erkennen lassen ($\mu = 1{,}12$; $\sigma = 0{,}634$). Dies ist vor dem Hintergrund zukünftiger risikoreicher Entscheidungen, die diese Landwirte planen, verständlich. Der Interessenschwerpunkt aller Cluster liegt in der Milchproduktion; besonders hervorzuheben sind hier wiederum die Landwirte in Cluster 2, welche sich durch ein besonders hohes Involvement auszeichnen ($\mu = 1{,}31$; $\sigma = 0{,}822$). Die Innovationsneigung ist in Cluster 4 am geringsten; dem Statement „Neuerungen in der Milchproduktion probiere ich gerne aus" stimmen die Landwirte in diesem Cluster mit Abstand am wenigsten zu ($\mu = 0{,}21$; $\sigma = 0{,}695$). Im Einklang mit anderen Beobachtungen zeigt sich Cluster 2 wieder besonders innovations- und somit auch risikofreudig.

Tab. 8: Entscheidungstyp, Arbeitszufriedenheit und Langfristorientierung

	Cluster 1 [1] N=54	**Cluster 2** [1] N=49	**Cluster 3** [1] N=87	**Cluster 4** [1] N=39	**Insgesamt** [1] n=229	ANOVA F-Wert (p-Wert[3])
Ich bin ein Mensch, der gerne betriebliche Entscheidungen aus dem Bauch heraus trifft.[2]	0,24 (0,867)	0,45 (1,042)	0,06 (0,812)	-0,05 (0,999)	0,17 (0,922)	2,850 (0,038)
Bevor ich eine Entscheidung treffe, informiere ich mich sehr gründlich über deren Chancen und Risiken.[2]	0,89 (0,698)	1,06 (0,719)	0,93 (0,661)	1,23 (0,583)	1,00 (0,677)	2,488 (0,049)
Ich denke manchmal darüber nach, meinen Job an den Nagel zu hängen.[2]	-0,76 (0,970)	-1,22 (0,919)	-0,95 (0,957)	-0,64 (1,181)	-0,91 (1,007)	3,057 (0,029)
Ohne langfristige Ziele kommt man im Betrieb nicht weiter.[2]	1,34 (0,553)	1,59 (0,497)	1,13 (0,546)	1,36 (0,584)	1,32 (0,568)	7,833 (0,000)
Ich habe klare Vorstellungen, wo mein Betrieb in zehn Jahren stehen soll.[2]	0,87 (0,702)	1,22 (0,715)	0,78 (0,841)	0,81 (0,877)	0,90 (0,803)	3,589 (0,015)

[1]oben Mittelwert, unten Standardabweichung
[2]Skala von -2 („lehne voll und ganz ab") bis +2 („stimme voll und ganz zu")
[3]Signifikanzniveau: $p \leq 0{,}05$ signifikant *; $p \leq 0{,}01$ hoch signifikant **; $p \leq 0{,}001$ höchst signifikant ***.

So treffen die Landwirte der als risikofreudig eingestuften Cluster 1 und 2 eher „Bauch-Entscheidungen" als die risikoaverseren Cluster 3 und 4. Dazu passt, dass Cluster 4 am deutlichsten dem Statement „Bevor ich eine Entscheidung treffe, informiere ich mich sehr gründlich über deren Chancen und Risiken" zustimmt. Dem Gesamtbild entsprechend, ist die Langfristplanung in den risikoaverseren Clustern 3 und 4 schwächer ausgeprägt, während sie zugleich etwas eher über eine mögliche Betriebsaufgabe nachdenken.

Die Ergebnisse liefern einen ersten interessanten Einblick in die Merkmale der identifizierten Risikotypen. Gleichzeitig geben sie wichtige Hinweise auf mögliche Einflussfaktoren der Risikoneigung. Anhand der Ausprägung der clusterbildenden Variablen und der identifizierten Unterschiede können die einzelnen Cluster zusammenfassend wie folgt typisiert werden:

Cluster 1: „Der risikobewusste Unternehmer". Dieser Typus zeichnet sich durch ein relativ ausgewogenes Verhältnis zwischen Risikobereitschaft und dem Bedürfnis nach staatlicher Sicherheit aus. Er nutzt überlegt Chancen, lässt aber auch Chancen verstreichen, da er seinen Betrieb nicht gefährden will. Dieser Typus verhält sich sehr risikobewusst und sucht ein ausgewogenes Chancen-Risiko-Profil für seinen Betrieb zu verwirklichen. Er stellt den überlegten Entscheidungstyp dar, der Risiken zunächst hinsichtlich ihres Gefahrenpotenzials abwägt, bevor er Entscheidungen trifft. Gleichwohl will er die Milchproduktion weiter kontrolliert ausbauen. Der risikobewusste Unternehmer lässt ein ausgeprägtes Selbstvertrauen erkennen, ist über Entwicklungen in der Landwirtschaft stets gut informiert, zeigt eine risikoorientierte Innovationsneigung und einen deutlichen Interessenschwerpunkt in der Milchproduktion.

Cluster 2: „Der risikofreudige Draufgänger". Dieser Typus zeichnet sich durch ein vergleichsweise geringes Bedürfnis nach Sicherheit und eine sehr hohe Risikobereitschaft aus; er nimmt daher ggf. auch negative Entwicklungen und eine stark Risikoexposition des Betriebs in Kauf. Der risikofreudige Draufgänger besitzt ein äußerst starkes Selbstvertrauen in allen Lebenslagen. Er bewirtschaftet bereits einen großen Milchviehbetrieb und hat sich voll und ganz der Milchproduktion verschrieben. Die betrieblichen Ziele stehen auch langfristig fest und werden unter Inkaufnahme der damit verbundenen Risiken nach Möglichkeit realisiert. Entscheidungen werden gerne auch aus dem Bauch heraus getroffen; kennzeichnend ist ferner eine hohe Innovationsneigung.

Cluster 3: „Der zögerliche Entscheider". Dieser Typus ist durch ein mittleres Bedürfnis nach Sicherheit und eine eher geringe Risikoneigung gekennzeichnet. Der zögerliche Entscheider kann sich nur vergleichsweise schwer zu Entscheidungen durchringen, wirkt eher unentschlossen und verhält sich in den meisten Fällen bestenfalls risikoneutral, wodurch viele Chancen für seinen Betrieb ungenutzt bleiben. Langfristig orientierte Ziele sind wichtig, stehen aber noch nicht fest. Die Persönlichkeitsmerkmale lassen durchaus Selbstvertrauen erkennen, doch werden vor allem risikoreiche Entscheidungen erst nach ausführlicher Information getroffen. Der Milchproduktion hat man sich etwas weniger stark verschrieben.

Cluster 4: „Der risikoscheue Bewahrer". Dieser Typus zeigt ein stark ausgeprägtes Bedürfnis nach Sicherheit und eine sehr geringe Risikobereitschaft. Die Nutzung sich bietender Chancen und Entwicklungspotenziale ist dadurch deutlich eingeschränkt. Stattdessen verlässt sich der risikoscheue Bewahrer weiterhin stark auf das staatliche Sicherheitsnetz. Mitglieder dieses Clusters sind älter als die Angehörigen der anderen Gruppen. Das Selbstvertrauen ist vergleichsweise gering ausgeprägt; spontane Entscheidungen und Innovationen werden generell abgelehnt. Langfristige Ziele, deren Verfolgung kein allzu großes Risiko beinhaltet, sind ihm wichtig.

6. Diskussion und Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie liefert erste Ansatzpunkte zu einem besseren Verständnis der Ausprägungen sowie der Einflussfaktoren auf die Risikoneigung und das Risikoverhalten landwirtschaftlicher Betriebsleiter. Diese konnten hinsichtlich ihres Risikoverhaltens als risikofreudig, risikoneutral, risikobewusst oder risikoavers eingestuft werden.

Die Aufdeckung von Unterschieden im Risikoverhalten von Betriebsleitern ist bedeutsam für die – auch modellgestützte – Analyse vielfältiger betrieblicher Entscheidungen und stellt damit einen wichtigen Beitrag zu einer verhaltenswissenschaftlich geprägten agrarwissenschaftlichen (Risiko-)Forschung dar, zu der bislang nur vergleichsweise wenige Beiträge vorliegen. So erwies sich die Risikowahrnehmung landwirtschaftlicher Betriebsleiter in neueren Untersuchungen u.a. als wichtige Determinante landwirtschaftlicher Investitionen (Läpple 2007), z.B. in die Erzeugung erneuerbarer Energien (Granoszewski et al. 2009). Während Pannell et al. (2000) zeigen, dass die Vernachlässigung der Risikoeinstellung von Landwirten in Unternehmensmodellen von begrenzter ökonomischer Bedeutung ist, machen Peterson und Boisvert (2004) deutlich, dass bspw. Teilnahmeentscheidungen von Landwirten an Agrarumweltmaßnahmen ohne Berücksichtigung ihres Risikoverhaltens nicht richtig prognostiziert werden können. Dies dürfte auch generell für das Entscheidungsverhalten landwirtschaftlicher Betriebsleiter, z.B. in Bezug auf die zukünftige Betriebsentwicklung oder wichtige betriebliche Entscheidungen, gelten.
Die entwickelte Typologie hilft, die identifizierte Forschungslücke auf dem Gebiet der Risikotypologien landwirtschaftlicher Unternehmer zu

schließen, indem sie erste empirisch fundierte Überlegungen zur Typisierung von landwirtschaftlichen Betriebsleitern liefert. Die Ergebnisse zeigen dabei Parallelen zu den in Kapitel 3 vorgestellten empirischen und analytischen Risikotypologien zum Verhalten von Managern in anderen Branchen auf.

Die Ergebnisse liefern Betriebsleitern wie auch Beratern Anknüpfungspunkte und Hinweise zu Verhaltensweisen und Fähigkeiten von Landwirten. Sie können somit als Instrument der Selbst- und Fremdeinschätzung genutzt werden. Sie legen zudem nahe, das betriebliche Chancen-Risiken-Profil möglichst gut auf die Präferenzen des jeweiligen Betriebsleiters abzustimmen. Zugleich wird damit aber auch deutlich, dass eine ausgeprägte Risikoaversion mit dem Verzicht auf die Nutzung von Chancen, die sich dem Betrieb bieten, verbunden sein kann. Umgekehrt wird ausgeprägt risikofreudigen Betriebsleitern deutlich, dass sie gegen den Eintritt von Risiken u. U. nicht ausreichend abgesichert sind. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte bieten die gewonnenen Ergebnisse die Möglichkeit, auf die jeweilige Einstellung der Betriebsleiter angepasste Handlungsempfehlungen zur Verbesserung des Risikomanagements auf landwirtschaftlichen Betrieben abzuleiten.

Bei der Konzipierung und Umsetzung eines umfassenden betriebsindividuellen Risikomanagementsystems fällt der landwirtschaftlichen Beratung eine zentrale Aufgabe zu. Das Risikomanagement könnte dabei als Prozess im landwirtschaftlichen Unternehmen verstanden werden, der genauso wie die Abschlussanalyse im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Auswertung mindestens einmal jährlich durchzuführen ist (Bahrs 2002). Da Fragen des Risikomanagements für viele Betriebsleiter noch vergleichsweise neu sind, kann dieser Prozess durch das gesammelte Erfahrungswissen von Beratern sinnvoll unterstützt werden.

Für die (Agrar-)Politik können die Ergebnisse zu einer besseren Einschätzung des Risikoverhaltens von Landwirten bei der weiteren Veränderung agrarpolitischer Rahmenbedingungen führen. Dies versetzt die wissenschaftliche Politikberatung wiederum in die Lage, Modellrechnungen und Prognosen empirisch besser zu fundieren und auf diese Weise die Politikfolgenabschätzung zu verbessern und das Verhalten der Betriebsleiter im Prozess der Anpassung an sich ändernde politische Rahmenbedingungen zuverlässiger zu prognostizieren.

Die vorliegende Studie lässt in verschiedener Hinsicht zukünftigen Forschungsbedarf erkennen. Weitere empirische Arbeiten könnten insbesondere darauf gerichtet sein besser zu verstehen, welche Faktoren im Einzelnen einen signifikanten Einfluss auf die Risikoneigung und das Risikoverhalten von Landwirten besitzen, wie sich das Zusammenspiel dieser Faktoren darstellt und welche Ursachen den beobachteten Unterschieden zugrunde liegen. Darüber hinaus wäre eine Verknüpfung der Erkenntnisse zu den Risikopräferenzen und der Ausgestaltung des betrieblichen Risikomanagements mit Erfolgskennzahlen eine reizvolle Aufgabe.

Literatur

Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber, 2005. Multivariate Analysemethoden. 11. Aufl., Springer, Berlin.

Bahlmann, J., A. Spiller und C.-H. Plumeyer, 2009. Status quo und Akzeptanz von Internet-basierten Informationssystemen: Ergebnisse einer empirischen Analyse in der deutschen Veredelungswirtschaft. Diskussionspapier Nr. 0901. Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Universität Göttingen.

Bahrs, E., 2002. Methoden des Rechnungswesens als Instrumente des Risikomanagements in der Landwirtschaft. In: Brockmeier, M. et al. (Hrsg.): Liberalisierung des Weltagrarhandels – Strategien und Konzepte. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup, S. 255-264.

Berg, E., 2005. Integriertes Risikomanagement: Notwendigkeit und Konzepte für die Landwirtschaft. In: Deitmer, J. (Hrsg): Agrarökonomie im Wandel. ILB-Press, Bonn, S. 53-67.

Bitz, M., 1981. Entscheidungstheorie. Vahlen, München.

BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hrsg., 2006. Die EU-Agrarreform: Umsetzung in Deutschland. Berlin.

Bodenstein, G. und A. Spiller, 1998. Marketing: Strategien, Instrumente und Organisation. Verlag Moderne Industrie, Landsberg a. Lech.

Böhme, K., 2004. Milchviehhaltung vor dem Umbruch. In: Neue Landwirtschaft, Nr. 11/2004, S. 15-16.

Breustedt, G., 2004. Effiziente Reduktion des Produktionsrisikos im Ackerbau durch Ertragsversicherungen. Dissertation Universität Kiel.

Brosius, G. und F. Brosius, 1998. Base System and Professional Statistics. 2. Aufl., International Thompson Publishing, Bonn.

Brühwiler, B., 2001. Unternehmensweites Risk Management als Frühwarnsystem – Methoden und Prozesse für die Bewältigung von Geschäftsrisiken in integrierten Managementsystemen. Haupt, Bern.

Brümmer, B., J.-P. Loy und C. Struve, 2003. Beurteilung des Milchquotenbörsensystems in Deutschland. In: Agrarwirtschaft, 52. Jg., S. 275-288.

Burger, A. und A. Buchhart, 2002. Risiko-Controlling. Lehr- und Handbücher der Betriebswirtschaftslehre. Oldenbourg, München, Wien.

Deal, T. E. und A. A. Kennedy (1982): Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life. Addison-Wesley, Reading, MA.

Diederichs, M., 2004. Risikomanagement und Risikocontrolling. Risikocontrolling: Ein integrierter Bestandteil einer modernen Risikomanagement-Konzeption. Vahlen, München.

EDF STAR, 2008. EDF Report 2008: Yearly Report for Members of European Dairy Farmers. Braunschweig.

Falkinger, A., 2006. Risikomanagement im strategischen Fit. Peter Lang, Frankfurt/M.

Fiege, S. (2005): Risikomanagement- und Überwachungssystem nach KonTraG: Prozess, Instrumente, Träger. DUV, Wiesbaden.

Flaten, O., G. Lien, M. Koesling, P. Valle und M. Ebbesvik, 2004. Comparing Risk Perceptions and Risk Management in Organic and Conventional Dairy Farming: Empirical Results from Norway. In: Cafiero, C. und A. Cioffi (Hrsg.): Income Stabilization in Agriculture. The Role of Public Policies. Edizioni Scientifiche Italiane, Neapel, Rom, S. 429-449.

Führing, M., 2004. Risikomanagementkultur als Aufgabe und Herausforderung für ein ressourcenorientiertes Risikomanagement. http://www.uni-konstanz.de/FuF/Verwiss/Klimecki/KomPers/fullpapers/Fuehring.pdf (Abrufdatum (11.09.2009).

Führing, M., 2006. Risikomanagement und Personal. Management des Fluktuationsrisikos von Schlüsselpersonen aus ressourcenorientierter Perspektive. DUV, Wiesbaden.

Granoszewski, K., C. Reise, A. Spiller und O. Mußhoff, 2009. Entscheidungsverhalten landwirtschaftlicher Betriebsleiter bei Bioenergie Investitionen – Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Diskussionspapier Nr. 0911, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Göttingen.

Grichnik, D., 2006. Entscheidungs- und Risikoverhalten von Unternehmensgründern in kulturellen Kontexten. In: Achleitner, K., H. Klandt, T-L. Koch und K. Voigt (Hrsg.): Jahrbuch Entrepreneurship 2005/06, Gründungsforschung und Gründungsmanagement. Springer, Berlin, S. 239-258.

Griesel, H., 2003. Personalmanagement in der Landwirtschaft. In: B&B Agrar, 56. Jg., H. 3, S. 83-87.

Guter, S., 2007. Risikoverhalten und Massenmedien. Driesen, Taunusstein.

Hall, D. C., T. O. Knight, K. H. Cole, A. E. Baquet und G. F. Patrick, 2003. Analysis of Beef Producers' Risk Management Perceptions and Desire for further Risk Management Education. In: Review of Agricultural Economics, 25. Jg., S. 430-448.

Hardaker, J. B., R. B. M. Huirne und J. R. Anderson, 1997. Coping with Risk in Agriculture. Cab International, Wallingford.

Hein, K., 2001. Strukturwandel und technischer Fortschritt in der Landwirtschaft: Eine Analyse der Diffusion automatischer Melkverfahren in Deutschland. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie, Band 11, S. 67-74.

Holler, M.-J. und G. Illing, 2000. Einführung in die Spieltheorie. 4. Aufl., Springer, Berlin.

Hollman-Hespos, T., 2003. Risikomanagement im landwirtschaftlichen Betrieb – dargestellt anhand von Futterbaubetrieben in Niedersachsen. Arbeitspapier, Universität Göttingen.

Huith, M. und G. Sichler, 1996. Betriebsmanagement für Landwirte – Existenzsicherung für Betriebe und Unternehmen. BLV Verlagsgesellschaft, München.

Inderhees, P. G., 2007. Strategische Unternehmensführung landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe. Eine Untersuchung am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Dissertation Universität Göttingen.

Isermeyer, F. et al., 2006. Analyse politischer Handlungsoptionen für den Milchmarkt – Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Braunschweig, Kiel.

Khan, J. (2005): The Importance of local Context in the planning of Environmental Projects: Examples from two Biogas Cases. In: Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability 10 Jg., S. 125-140.

Kahneman, D. und A. Tversky, 1979. Prospect Theory – An Analysis of Decision under Risk. In: Econometrica, 47. Jg., S. 263-291.

Keitsch, D., 2004. Risikomanagement. Schaeffer-Poeschel, Stuttgart.

Kirchner, M., 2002. Risikomanagement – Problemaufriss und praktische Erfahrungen unter Einbeziehung eines sich ändernden unternehmerischen Umfeldes. Hampp, München, Mering.

Kluge, S., 1999. Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung. Leske & Budrich, Opladen.

KPMG, 1998: Integriertes Risikomanagement. Berlin.

Krystek, U., 1987. Unternehmensrisiken – Beschreibung, Vermeidung und Bewältigung überlebenskritischer Prozesse in Unternehmungen. Gabler, Wiesbaden.

Läpple, D., 2007. Investitionsverhalten in der Landwirtschaft – eine empirische Untersuchung bayerischer Betriebe. In: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, S. 141-158.

Latacz-Lohmann U. und T. Hemme, 2006. Ende der Quote – und dann? http://www.uni-kiel.de/betriebslehre/pdf-daten/Milchproduktion%20-nach%20der%20Quote.pdf (Abrufdatum: 15.06.2010).

Lamm H., C. Burger, T. Füchsle und G. Trommsdorf,1976. Geschlecht und Alter als Einflussfaktoren der Risikobereitschaft bei Entscheidungen für die eigene und eine andere Person. In: Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, 26 Jg., S. 496-508.

Lassen, B., F. Isermeyer und C. Friedrich, 2008. Milchproduktion im Übergang. Eine Analyse von regionalen Potenzialen und Gestaltungsspielräumen. Arbeitsbericht Nr. 09/2008 des Johann Heinrich von Thünen-Instituts, Braunschweig.

Laux, H., 1998. Entscheidungstheorie. 4. Aufl., Springer, Berlin.

Lehrner, J., 2002. Notwendigkeit, Nutzen und Realisierbarkeit eines Risiko-Managements in landwirtschaftlichen Betrieben. Dissertation Universität Wien.

Lien, G., O. Flaten, A. Moxnes Jervell, M. Ebbesvik, M. Koesling und P. Steinar-Valle (2006): Management and Risk Characteristics of Part-Time and Full-Time Farmers in Norway. In: Review of Agricultural Economics, 28. Jg., S. 111-131.

Löbler H.,1998. Innovatives Risikoverhalten im Ost-West-Vergleich. In: Becker, M., J. Klook, R. Schmidt und G. Wäscher (Hrsg.): Unternehmen im Wandel und Umbruch - Transformation, Evolution und Neugestaltung privater und öffentlicher Institutionen, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, S. 158-168.

Löw, K., 2008. Typisierung, Messung und Bewertung von Risiken im Rahmen des Risikomangements. Kovac, Hamburg.

Lück, W. und M. Henke, 2004. Risikomanagement und interne Revision. In: Schreyögg, G. und A. v. Werder (Hrsg.): Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, Sp. 1278-1288.

Meuwissen, M., R. B. M. Huirne und J. B. Hardaker, 1999. Perceptions of Risks and Risk Management Strategies: An Analysis of Dutch Livestock Farmers. AAEA Annual Meeting, August 8-11, Nashville, Tennessee.

Mikus, B. und U. Götze, 1999. Risikomanagement als Bestandteil des strategischen Managements. Arbeitsbericht Nr. 2/99, Universität Göttingen.

Miles R. E. und C. C. Snow, 1978. Organizational Strategy, Structure, and Process. McGraw-Hill, New York.

Morales, C., A. Garrido, P. Palinkas, C. Szekeley, 2008. Risk Perceptions and Risk Management Instruments in the European Union. Paper

Nr. 43956; 12th Congress of the European Association of Agricultural Economics, August 26-29, 2008, Ghent.

Mußhoff, O. und N. Hirschauer, 2008. Die Suche nach mehr Sicherheit. In: DLG-Mitteilungen, Nr. 2/2008, S. 30-33.

Mußhoff, O., M. Odening und W. XU, 2005. Zur Bewertung von Wetterderivaten als innovative Risikomanagementinstrumente in der Landwirtschaft. In: Agrarwirtschaft, 54. Jg., S. 197-209.

Nabradi, A., H. Mdai und Z. Nemessalyi, 2004. Risk and Risk Management in Hungarian Livestock Production with a Special Regard to Sheep Production. Paper presented at the AEAA Annual Meeting, Denver, CO.

Olbrich, R., M. Quaas und S. Baumgärtner, 2009. Risk and Time Preferences under Complex Spatio-temporal Risk Conditions - Experimental and Survey Evidence from Semi-arid Rangelands. Paper presented at 8th International Conference of the European Society for Ecological Economics, Ljubljana, Slovenia, 29th June - 2nd July 2009.

Pannell, D. J., L.R. Malcolm und R. S. Kingwell, 2000. Are We Risking too Much? Perspectives on Risk in Farm Modelling. In: Agricultural Economics, 23. Jg., S. 69-78.

Peterson, J. M. und R. N. Boisvert, 2004. Incentive-Compatible Pollution Control Policies under Asymmetric Information on Both Risk Preferences and Technology. In: American Journal of Agricultural Economics, 86. Jg., S. 291-306.

Pflugfelder, R., 1991. Der Beitrag von Warenterminbörsen zur Informationsverbesserung und Risikoabsicherung bei Agrarprodukten. Agrimedia im Verl. Strothe, Hamburg.

Pindyck, R. S. und D. L. Rubinfeld, 2001. Microeconomics. 5. Aufl., Prentice-Hall International, London.

Pinochet-Chateau, R., N. Shadbolt, C. Holmes und N. Lopez-Villalobos, 2005. Changes in Risk Perception and Risk Management Strategies in New Zealand Dairy Farming. http://www.ifama.org/tamu/iama/conferences/2005Conference/Papers&Discussions/1157_Paper_Final.pdf (Abrufdatum: 24.08.2009).

Pundt, A. und F-W. Nerdinger, 2006. Typologie der Beteiligungsorientierung in Organisationen. Hintergrund, Entwicklung und erste empirische Befunde. Arbeitspapier Nr. 8, Universität Rostock.

Recke, G., 2001. Entscheidungsanalyse unter Risiko und Unsicherheit. Entscheidungscharakteristika in ökonomischen Netzwerken. Duehrkorp und Radicke, Göttingen.

Rejda, G.-E., 2003. Principles of Risk and Insurance. Addison Wesley, Boston.

Ricciardi, V., 2004. A Risk Perception Primer: A Narrative Research Review of the Risk Perception Literature in Behavioral Accounting and Behavioral Finance. Working Paper, Golden Gate University, Middle Island, NY.

Rieck, C., 1993. Spieltheorie. Einführung für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. Gabler, Wiesbaden.

Riessen, C., 2009. Potential von Biogasanlagen zur Risikodiversifikation in Abhängigkeit zum landwirtschaftlichen Portfolio. Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie, Band 18(3), S. 97-106.

Sandmann, P.-M., 1987. Risk Communication: Facing Public Outrage. In: EPA Journal, 13. Jg., H. 9, S. 21-22.

Schaper, C., M. Deimel und L. Theuvsen, 2010. Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit „erweiterter Familienbetriebe“ – Ergebnisse einer Betriebsleiterbefragung. In: German Journal of Agricultural Economics, 59. Jg. (im Druck).

Schaper, C., C. Wocken, K. Abeln, B. Lassen, S. Schierenbeck, A. Spiller und L. Theuvsen, 2008. Risikomanagement in Milchviehbetrieben: Eine empirische Analyse vor dem Hintergrund der sich ändernden EU-Milchmarktpolitik. In: Risikomanagement in der Landwirtschaft. Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 23, Frankfurt/M., S. 135-184.

Schmitz, B., 2007. Wetterderivate als Instrument im Risikomanagement landwirtschaftlicher Betriebe. Dissertation Universität Bonn.

Schmitz, M., M. Starp und H. Trenkel, 2005. Wetterderivate: Ein Instrument im Risikomanagement für die Landwirtschaft? In: Agrarwirtschaft, 54. Jg., S. 158-170.

Schütz, H. und H. Peters, 2002. Risiken aus der Perspektive von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (10-11), S. 40-45.

Sauer, J. und D. Zilbermann 2009. Innovation Behaviour at Farm Level – Selection and Identification. 49. Gewisola-Jahrestagung, 30. September – 2. Oktober 2009, Kiel.

Simon, H. A., 1957. Models of Man. Wiley, New York.

Slovic, P., B. Fischhoff und S. Lichtenstein, 1980. Facts and Fears: Understanding Perceived Risk. In: Swing, R.-C. und W.-A. Albers (Hrsg.): Societal Risk Assessment: How Safe is Safe enough? Plenum Press, New York, S. 181-214.

Spiwoks, M., K. Bizer und O. Hein, 2006. Rationales Herdenverhalten bei US-amerikanischen Rentenmarkt-Analysten: Verhaltensabstimmung durch ein externes Signal. Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt.

Starp, M., 2006. Integriertes Risikomanagement im landwirtschaftlichen Betrieb. Duncker & Humblot, Berlin.

Statistisches Bundesamt, 2007. Statistisches Jahrbuch für Deutschland. Wiesbaden.

Theuvsen, L., 2009. Dem steigenden Risiko strategisch begegnen. In: Rheinische Bauernzeitung, Nr. 10/2009, S. 14.

Tversky, A. und D. Kahneman, 1973. Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. In: Cognitive Psychology, 4. Jg., S. 207-232.

Tversky, A. und D. Kahneman, 1981. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. In: Science, 211. Jg., S. 453-458.

von Alten, G. 2008. Das Risikoverhalten von Landwirten – eine Studie am Beispiel der Erntemehrgefahrenversicherung. Cuvillier, Göttingen

Voss, J., C. Schaper, A. Spiller und L. Theuvsen, 2008. Innovationsverhalten in der deutschen Landwirtschaft – Empirische Ergebnisse am Beispiel der Biogasnutzung. In: Berg, E., M. Hartmann, T. Heckelei, K. Holm-Müller und G. Schiefer (Hrsg.): Risiken in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und ihre Bewältigung. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup, S. 379-391.

Weber, R., T. Kraus, O. Mußhoff, M. Odening und I. Rust, 2008. Risikomanagement mit indexbasierten Wetterversicherungen: Bedarfsgerechte Ausgestaltung und Zahlungsbereitschaft. In: Risikomanagement

in der Landwirtschaft. Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 23, Frankfurt/M., S. 9-53.

Wiedemann, P.-M. und J. Mertens, 2005. Sozialpsychologische Risikoforschung. In: Technikfolgeabschätzung – Theorie und Praxis, 14. Jg., Nr. 3, S. 38-45.

Willock J., I.J Deary, M.M Mcgregor, A. Sutherland, G. Ewards-Jones, O. Morgan, B. Dent, R. Grieve, G. Gibson, und E. Austin (1999): Farmers' Attitudes, Objectives, Behaviors, and Personality Traits: The Edinburgh Study of Decision Making on Farms. In: Journal of Vocational Behavior, 54 Jg. (1), S. 5-36.

Wocken, C., C. Schaper, A. Spiller und L. Theuvsen, 2009. Risikowahrnehmung in Milchviehbetrieben: Eine empirische Studie zur vergleichenden Bewertung von Politik-, Markt- und Produktionsrisiken. In: Berg, E., M. Hartmann, T. Heckelei, K. Holm-Müller und G. Schiefer (Hrsg.): Risiken in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und ihre Bewältigung. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup 2009, S. 155-167.

Wolf, K. und B. Runzheimer, 2009. Risikomanagement und KonTraG: Konzeption und Implementierung. 5. Aufl., Gabler, Wiesbaden.

Wolke, T., 2007. Risikomanagement. Oldenbourg, München, Wien.

Zimmermann, M., 2003. Das Kaufverhalten von Landwirten im Bereich landwirtschaftlicher Investitionsgüter und die Auswirkung auf den Marketing-Mix landtechnischer Unternehmen. Dissertation

Kontaktautor:

Dr .Sc. agr. Christian Schaper
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Platz der Göttinger Sieben 5
DE-37073 Göttingen

E-Mail: Christian.Schaper@agr.uni-goettingen.de