



# Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

**BAND 96 | Ausgabe 3**

**Agrarwissenschaft**  
**Forschung**  

---

**Praxis**

# Status quo des Risikomanagements in der deutschen Landwirtschaft: Besteht Bedarf an einer Einkommensversicherung?

Von Johannes Möllmann, Marius Michels, Cord-Friedrich von Hobe und Oliver Musshoff

## 1 Einleitung

Zahlreiche Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in der EU haben zu einer stärkeren Liberalisierung und Marktorientierung sowie zu einer stärkeren Fokussierung auf die Förderung der ländlichen Entwicklung und der Berücksichtigung von Aspekten des Umweltschutzes geführt (37; 15). Als Konsequenz der Marktliberalisierung sehen sich Landwirte verstärkt mit volatilen Agrarpreisen konfrontiert (53; 60). Die OECD/FAO (47) erwarten auf Basis ihrer Berechnungen für den Zeitraum 2017 bis 2026 für Getreide, Fleisch und Ölsaaten ein fallendes Niveau der Preise. Für die Milchpreise wird ein stabiles Niveau im Vergleich zum Referenzzeitraum erwartet. Weiterhin steigen Produktionsrisiken bei der Produktion von Agrargütern durch die Zunahme von Wetter- und Klimarisiken in Form von Extremwetterereignissen und Engpässen in der Wasserversorgung durch unregelmäßige Niederschläge infolge des Klimawandels (20; 31). Es ist daher zu erwarten, dass es zu größeren Schwankungen des Einkommens in der Landwirtschaft kommt (6). Vor diesem Hintergrund ist ein effektives einzelbetriebliches Risikomanagement auch in der europäischen Landwirtschaft von besonderer Bedeutung. Daher ist das erste Ziel dieses Beitrags, folgende Fragen zu beantworten:

- a. Welche Risikoquellen haben die größte Bedeutung in der deutschen Landwirtschaft?
- b. Wie stufen deutsche Landwirte die Schwankungen ihres landwirtschaftlichen Einkommens ein?
- c. Welche Risikomanagementinstrumente werden von deutschen Landwirten verwendet?

Aktuell erhalten europäische Landwirte Einkommensunterstützung durch Direktzahlungen in Form von produktionsunabhängigen Flächenprämien. Durch die Direktzahlungen soll nicht nur eine Einkommensabsicherung und Risikoreduzierung erfolgen, sondern auch ein Ausgleich für die im weltweiten Vergleich hohen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzstandards (9). Obwohl die Direktzahlungen eine große Be-

deutung für die Reduzierung des Einkommensrisikos landwirtschaftlicher Betriebe haben, steht die Fortführung und Beibehaltung der aktuellen Form der Agrarförderung in der Kritik (10; 32; 56; 58; 59). Der Zweck der Direktzahlungen wurde bei deren Einführung definiert. Die Direktzahlungen wurden als Kompensation für die Abschaffung des Interventionspreissystems im Jahr 1992 im Rahmen der MacSharry Reform eingeführt. Allerdings erscheinen Kompensationszahlungen nicht für unbegrenzte Zeit gerechtfertigt (59). Die Europäische Kommission beschreibt die Direktzahlungen als notwendig für die Sicherstellung der Bereitstellung von öffentlichen Gütern durch die Landwirtschaft (20; 21). Laut TANGERMANN (58) sind allerdings generelle pro Hektar Zahlungen kein effektives Instrument, um dieses Ziel zu erreichen. Eine zielgerichtetere Politik ist hierzu von Nöten (57), weil viele Umweltgüter von nationaler, regionaler oder lokaler Natur sind. Bestätigt werden die Aussagen von TANGERMANN (58) durch Studien zur Effektivität der Greening-Komponente der Direktzahlungen (z. B. 33; 54; 50). Nach GOCHT et al. (27) werden die Umweltziele, deren Erreichung durch die Greening-Zahlungen gefördert werden sollen, in der EU-28 nicht erreicht. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Studie von GOCHT et al. (27) auch, dass es auf disaggregiertem Level auch Regionen mit signifikanten Verbesserungen der Umweltbedingungen durch das Greening gibt. Neben der Präzision der Greening-Komponente wird auch die Präzision der Direktzahlungen als Einkommensstabilisierungsmechanismus kritisiert (14).

Allerdings würde eine Abschaffung der Direktzahlungen laut einer Studie von VROLIJK et al. (63) in Deutschland zu einem großen Anteil an landwirtschaftlichen Betrieben mit negativen Einkommen führen. Auch wenn diese Studie nur ein „worst-case“ Szenario darstellt, wird hier die Abhängigkeit der deutschen Landwirte von den Direktzahlungen deutlich. Darüber hinaus würde eine Abschaffung der Direktzahlungen zu einer Abnahme der Anzahl und Zunahme der Größe landwirtschaftlicher Betriebe in Deutschland führen (61). Eine solche Entwicklung würde den Vorstellungen bzw. Forderungen breiter Teile der Gesellschaft widersprechen. Die Gesellschaft fordert eine diversifizierte, kleinstrukturierte Landwirtschaft (65). Vor diesem Hintergrund sollte zum einen gemäß ANANIA (3) und UTHES et al. (61) bei EU-weiter Abschaffung des aktuellen Systems der Direktzahlungen die Einführung eines anderen Risikomanagementinstruments erfolgen, um die Folgen eines drastischen Politikwechsel abzumildern. Zum anderen ist das Budget der GAP begrenzt, sodass die EU-weite Förderung eines neuen Risikomanagementinstruments nicht ohne die Reduzierung der Unterstützung für ein anderes Programm einhergehen kann (38). Die AGRICULTURAL MARKETS TASK FORCE hat vorgeschlagen, bislang für Direktzahlungen verwendete Mittel zu diesem Zweck einzusetzen (2, S.9).

In der Literatur wird die Einführung einer Einkommensversicherung, die sowohl Preis- als auch Produktionsrisiken abdeckt, diskutiert (40; 41; 42). Mit der Reform der GAP im Jahr 2013 wurde die Möglichkeit der Subventionierung eines Einkommensstabilisierungsinstruments, das sog. Income Stabilisation Tool

(IST), aus Mitteln der zweiten Säule ermöglicht. Das IST liefert finanzielle Unterstützung bei schweren Einkommensrückgängen im versicherten Jahr (5; 23). Daher ist ein weiteres Ziel des Beitrags, folgende Frage zu beantworten:

- a. Würden deutsche Landwirte auf Direktzahlungen verzichten, um eine subventionierte Einkommensversicherung zu erhalten?

Mit dieser Studie werden die formulierten Forschungsfragen beantwortet, um daraus Politikimplikationen für die zukünftige Gestaltung der GAP abzuleiten. Als Grundlage dient eine Befragung von 133 deutschen Landwirten. Neben der Risikoeinstellung wurden die Risikoexposition in Form der Häufigkeit des Auftretens landwirtschaftlich relevanter Risikoquellen und der Höhe der damit verbundenen Erlösverluste sowie die Bedeutung der Direktzahlungen und die Akzeptanz eines alternativen staatlich geförderten Risikomanagementinstruments in Form des IST erfragt. Die Risikoeinstellung der deutschen Landwirte wurde anhand einer Selbsteinschätzung nach DOHMEN et al. (17) erhoben. Verschiedene unternehmens- und politikbezogene Statements wurden verwendet, um Aussagen über die Einschätzung der Landwirte bezüglich der zukünftigen Politikgestaltung ableiten zu können. SCHARNER et al. (52) untersuchten ebenfalls das bestehende Risikomanagement in landwirtschaftlichen Betrieben, konzentrierten sich allerdings ausschließlich auf Milchproduzenten in Österreich. In Europa haben SZÉLKELY und PÁLINKÁS (57) die Nutzung von Risikomanagementinstrumenten erfasst. Allerdings beinhaltet dieser Beitrag keinen Bezug zur zukünftigen Ausgestaltung der GAP und liegt bereits einige Jahre zurück. Nach unserem Kenntnisstand ist unser Beitrag der erste, der den Status quo im Risikomanagement deutscher Landwirte mit einer in der agrarökonomischen Literatur diskutierten Möglichkeit zur zukünftigen Ausgestaltung der GAP verknüpft.

Der Rest des Beitrags ist wie folgt gegliedert. In Kapitel 2 wird ein Literaturüberblick über die Risikoquellen und Risikomanagementinstrumente in der Landwirtschaft gegeben. Die angewendeten Methoden werden in Kapitel 3 präsentiert. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse dargestellt. Der Beitrag schließt in Kapitel 5 mit einigen Schlussbemerkungen.

## 2 Risiken und Risikomanagementstrategien in der Landwirtschaft

### 2.1 Risiken in der Landwirtschaft

Das Einkommen der Landwirte ist aus verschiedenen Gründen als volatil einzustufen (30). Unter Risiko versteht man, dass die Einkommenshöhe zwar nicht genau bekannt ist, aber die Eintrittswahrscheinlichkeiten verschiedener Umweltzustände vorliegen. Unsicherheit ist gekennzeichnet durch Ungewissheit

über die Eintrittswahrscheinlichkeiten verschiedener Umweltzustände (29). Dadurch, dass Landwirte nur beschränkt in der Lage sind, z. B. Preise oder Wetterereignisse vorherzusagen, ist der landwirtschaftliche Produktionsprozess samt der ökonomischen und ökologischen Konsequenzen getroffener Entscheidungen mit verschiedenen Risiken, also den Schwankungen zielrelevanter Größen verbunden (49; 46).

Gemäß OECD (46) sowie MÜßHOFF und HIRSCHAUER (43) können die verschiedenen Risiken in der Landwirtschaft in Gruppen klassifiziert werden, die in Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt sind. Finanzrisiken betreffen Liquiditätsprobleme infolge des Einsatzes von unternehmensfremden Produktionsfaktoren und die damit verbundenen erfolgsunabhängigen Zahlungsverpflichtungen. Institutionelle Risiken beschreiben die Veränderungen durch die Politik in Form von z. B. dem Erlassen von neuen Verboten. Der Begriff Preisrisiken umfasst Volatilitäten auf Faktor- und Produktmärkten. Produktionsrisiken entstehen durch Wetterrisiken wie Trockenheit oder Frost. In Folge des Klimawandels wird eine Zunahme an Extremwetterereignissen erwartet. Auch ist die Leistung oder der Ertrag in der Tier- oder Pflanzenproduktion durch Krankheiten oder Schädlinge gefährdet. Unter Verhaltensrisiken versteht man die Landwirte selbst als auch deren Geschäftsumfeld als Quelle des Risikos durch zum Beispiel Unfälle oder unsichere Zahlungsmoral der Vertragspartner.

**Tabelle 1: Systematisierung der Risikoquellen**

<b>Risikoquellen</b>	<b>Beispiele</b>
Finanzrisiken	Aufnahme von Fremdkapital, Pacht von Flächen
Institutionelle Risiken	Veränderungen der Steuerregelungen, Veränderungen von Verboten und Vorschriften
Preisrisiken	Faktor- und Produktpreisschwankungen
Produktionsrisiken	Wetterrisiken, Tier- und Pflanzenkrankheiten, Schädlinge
Verhaltensrisiken	Unfälle, Unsichere Arbeitsqualität der Mitarbeiter, Unsichere Zahlungsmoral, Nichteinhaltung von Liefer-/Abnahmevereinbarungen

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf OECD (47) und MÜßHOFF UND HIRSCHAUER (43).

## 2.2 Risikomanagementstrategien

Unter Risikomanagement versteht man alle Methoden und Strategien, um die für einen landwirtschaftlichen Betrieb relevanten Risiken zu identifizieren, zu bewerten und auf Grundlage dessen Entscheidungen zu treffen (24). Um Risiken zu steuern, stehen dem Landwirt eine Vielzahl an möglichen Risikomanagementinstrumenten zur Verfügung (48), die in innerbetriebliche und außerbetriebliche Risikomanagementinstrumente unterteilt werden können (29; 43). Eine Übersicht der in der Landwirtschaft verfügbaren Risikomanagementinstrumente ist in Tabelle 2 dargestellt.

Zu den innerbetrieblichen Risikomanagementinstrumenten zählt unter anderem die Strategie der Risikoprävention durch z. B. Vermeidung der Kreditaufnahme. Des Weiteren gehören zu den innerbetrieblichen Risikomanagementinstrumenten die Diversifizierung durch z. B. ein breitgefächertes Produktionsprogramm oder das Vorhalten von Reserven z. B. in Form von Lagermöglichkeiten für Ernteprodukte oder maschinellen Überkapazitäten. Als außerbetriebliche Risikomanagementinstrumente stehen Forwards (klassische Lieferverträge) und Warenterminkontrakte zur Reduzierung von Preisrisiken zur Verfügung. Außerdem kann ein Landwirt eine Vielzahl an Versicherungen abschließen. Dazu zählen zum Beispiel Hagel- oder Wetterindexversicherungen.

**Tabelle 2: Systematisierung der Risikomanagementinstrumente**

Risikomanagementinstrumente	Beispiele
<i>Innerbetriebliche</i>	
Risikoprävention	Prophylaktischer Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Vermeidung der Kreditaufnahme, Anschaffung von Bewässerungsanlagen
Diversifizierung	Breitgefächertes Produktionsprogramm, vertikale Integration, Generierung von außerlandwirtschaftlichem Einkommen
Reservebildung	Lagermöglichkeiten, maschinelle Überkapazitäten
<i>Außerbetriebliche</i>	
Preiskontrakte	Forwards, Warenterminkontrakte
Versicherungen	Hagelversicherung, Mehrgefahrenversicherung, Ertragschadensversicherung, Wetterindexversicherungen

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf MUßHOFF UND HIRSCHAUER (43) und HARDAKER (29).

Mit der Reform der GAP im Jahr 2013 ermöglichte die Europäische Kommission den Mitgliedstaaten, über die 2. Säule der GAP für drei Risikomanagementinstrumente finanzielle Unterstützung bereitzustellen. Neben Tier- und Pflanzenversicherungen sowie Fonds auf Gegenseitigkeit können die Mitgliedstaaten das IST fördern (5). Das IST wurde vor allem in der Literatur intensiv diskutiert, da es kompatibel mit der Green-Box der WTO ist (4; 11; 18; 19; 23; 25; 35; 36; 52; 62). Unter Verwendung des IST erhalten Landwirte eine finanzielle Entschädigung, falls ihr landwirtschaftliches Einkommen unter 70 % des olympischen 5-Jahresdurchschnitts fällt. Insgesamt können durch das IST 70 % des Einkommensrückgangs kompensiert werden (23; 36; 22).

Die Europäische Kommission ermöglicht es den Mitgliedstaaten, das IST als einen Fonds auf Gegenseitigkeit einzuführen. Das Prinzip des Fonds auf Gegenseitigkeit basiert auf den Einzahlungen aller Mitglieder für die Finanzierung einer Ausgleichszahlung im Falle eines Einkommensrückgangs eines der Mitglieder. Nach Artikel 39 (4) der Verordnung 1305/2013 dürfen durch die öffentliche Hand maximal 65 % der administrativen Kosten für die Implementierung und Führung eines Fonds auf Gegenseitigkeit getragen

werden (4; 23; 22). Durch das Solidaritätsprinzip der teilnehmenden Landwirte werden Moral Hazard-Probleme im Vergleich zu klassischen Versicherungsprodukten reduziert. Auch Probleme der adversen Selektion werden im Vergleich zu klassischen Versicherungsprodukten durch das geteilte Wissen über die Risikoexposition der teilnehmenden Landwirte verringert (4; 11). Allerdings kann das Solidaritätsprinzip auch ein limitierender Faktor sein. In Regionen, in denen Tradition und Vertrauen der Landwirte untereinander gering ausgeprägt sind, könnten Incentivierungen notwendig sein, um die Landwirte zu motivieren, in den Fonds und nicht in eigene Sparkonten zu investieren (11). Außerdem kann es insbesondere kurz nach dem Aufsetzen des Fonds, wenn noch keine ausreichenden Reserven vorhanden sind, aufgrund von systemischen Risiken zu finanziellen Problemen des Fonds kommen (z. B. 11). Aktuell ist das IST von drei Mitgliedsstaaten der EU implementiert worden: in Italien, in Ungarn und in der Region Castilla y León in Spanien.

Das IST eignet sich als subventionierte Versicherung aus folgenden Gründen besonders als Alternative zu den Direktzahlungen: Im Gegensatz zu einer einfachen Ernteversicherung wird durch das IST die Variable versichert, die die Profitabilität eines landwirtschaftlichen Betriebs am besten abbildet (39; 8). Außerdem zeigen Studien, dass die Versicherung des Gesamteinkommens eines landwirtschaftlichen Betriebs kosteneffizienter ist als den Erlös einzelner Kulturen zu versichern (z. B. 56). LIESIVAARA et al. (35) stellen unter Verwendung von Daten des Farm Accountancy Data Network (FADN) fest, dass die Einführung des IST in Finnland Einkommensschwankungen mindern und das mittlere Einkommen der landwirtschaftlichen Betriebe erhöhen kann. Anhand einer Studie in der Schweiz zeigen FINGER und EL BENNI (25), dass Einkommensschwankungen landwirtschaftlicher Betriebe durch das IST abgeschwächt werden können. Gemäß EL BENNI et al. (19) sind Direktzahlungen und das IST im Hinblick auf die Stabilisierung des Einkommens Substitute. VERA und COLMENERO (62) vergleichen Direktzahlungen, Diversifizierung, eine Ernteversicherung und das IST unter anderem hinsichtlich ihrer Effekte auf das Einkommen und die Einkommensstabilität landwirtschaftlicher Betriebe sowie der Effizienz der Verwendung öffentlicher Gelder zur Förderung der Risikomanagementinstrumente in der Region Castilla y León in Spanien. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass Direktzahlungen das effektivste Instrument zur Steigerung und Stabilisierung des Einkommens sind. In Hinblick auf die Verwendung von öffentlichen Geldern zeigt sich allerdings, dass das IST im Vergleich zu den Direktzahlungen effizienter ist (62).

### 3 Material und Methoden

Um die eingangs genannten Forschungsfragen zu untersuchen, haben wir eine Befragung unter deutschen Landwirten durchgeführt. Der Fragebogen war in drei Teile untergliedert. Im ersten Teil wurden die Landwirte hinsichtlich betrieblicher Eigenschaften, ihrer soziodemographischen Charakteristika und ihrer Risikoeinstellung befragt. Die Risikoeinstellung wurde mittels einer Frage nach DOHMEN et al. (17) erfasst, da im Gegensatz zu Erhebungen durch Lotterien bei dieser Form der Erhebung der Risikoeinstellung die Komplexität und der Zeitbedarf geringer ausfallen (Tab. 3).

Im zweiten Teil wurden Informationen bezüglich der Risikoexposition sowie des Risikomanagements der Landwirte erhoben. Da Schwankungen des Einkommens in der Landwirtschaft hauptsächlich durch Preis- und Produktionsrisiken verursacht werden (6), wurde die Exposition gegenüber Preis- und Produktionsrisiken in der Häufigkeit des Auftretens und der Höhe der damit verbundenen Einkommensverluste erfragt. Daraufaufgehend sollte die Volatilität des gesamten landwirtschaftlichen Einkommens durch die Teilnehmer eingeschätzt werden. Des Weiteren wurden in Teil 2 Informationen bezüglich der auf dem landwirtschaftlichen Betrieb verwendeten Risikomanagementinstrumente erfragt. Außerdem wurden die Landwirte gebeten, ihre Einschätzung bezüglich allgemeiner unternehmens- und politikbezogener Statements auf gleichverteilten 5-Punkte-Likert-Skalen abzugeben (1 = stimme überhaupt nicht zu; 5 = stimme voll und ganz zu). Die Statements wurden an eine Studie von GORTON et al. (28) angelehnt.

Der dritte Teil der Umfrage befasste sich mit der Einstellung der Landwirte gegenüber einer subventionierten Einkommensversicherung, die ebenfalls anhand gleichverteilter 5-Punkte-Likert-Skalen gemessen wurde. Abschließend wurde erfragt, auf wie viel Prozent der Direktzahlungen die Landwirte verzichten würden, um eine subventionierte Einkommensversicherung zu erhalten.

#### **Tabelle 3: Selbsteinschätzung der Risikoeinstellung nach Dohmen et al. 2011**

##### **Welcher Aussage stimmen sie am ehesten zu?**

Bitte kreuzen Sie auf der Skala den Wert an, der Ihrer Risikoeinstellung am besten entspricht.

Der Wert 1 bedeutet: „Ich bin bereit, für eine Reduzierung des unternehmerischen Erfolgsrisikos Geld auszugeben, weil mir zu hohe unternehmerische Risiken Sorgen bereiten.“

Der Wert 6 bedeutet: „Ich bin nicht bereit, für eine Veränderung des unternehmerischen Erfolgsrisikos Geld auszugeben, weil mir das Risiko egal ist.“

Der Wert 11 bedeutet: „Ich erwarte als Ausgleich für die Übernahme unternehmerischer Risiken keine Einkommenssteigerung, weil mir die Übernahme von Risiken an sich Freude bereitet.“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quelle: Eigene Darstellung



## 4 Ergebnisse und Diskussion

### 4.1 Deskriptive Statistiken und Risikoeinstellung der Landwirte

Die Befragung wurde mittels eines Online-Fragebogens im September 2017 durchgeführt, der sich ausschließlich an deutsche Landwirte richtete. 95 % der deutschen Landwirte nutzten im Jahr 2016 das Internet, davon 75 % täglich (45). Der Selektionsbias durch die Durchführung einer Online-Befragung sollte damit allenfalls gering sein. Bei einer Rücklaufquote von 38 % konnten 133 vollständig beantwortete Fragebögen in die Studie einfließen. Die deskriptive Statistik ist in Tab. 4 dargestellt. 70 % der befragten Betriebe wurden als Hauptideerwerbsbetriebe geführt, was wesentlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt von 48 % liegt. Das durchschnittliche Alter der Landwirte betrug 39 Jahre. Damit ist die untersuchte Stichprobe jünger als der deutsche Durchschnitt (53 Jahre). Von den befragten Landwirten waren 87 % männlich und 45 % haben bereits ihre Hofnachfolge gesichert. Neben Ackerbau betrieben 59 % der Betriebe Viehhaltung. Im Mittel bewirtschafteten die Befragungsteilnehmer 195 ha Ackerland und 31 ha Grünland bei einem Pachtanteil an der Gesamtfläche von 42 %. Die Betriebe der befragten Landwirte sind somit erheblich größer als der bundesdeutsche Durchschnitt (60,5 ha landwirtschaftliche Nutzfläche). Der Diversifizierungsgrad der landwirtschaftlichen Betriebe wurde mittels Berry-Index gemessen (7). Der Berry-Index liegt zwischen 0 und 1. Er nähert sich umso stärker der 1 an, je stärker ein Unternehmen diversifiziert ist (7). Der mittlere Wert für den Berry-Index der Stichprobe beträgt 0,56. 40 % der Betriebe erwirtschafteten ihr Einkommen ausschließlich durch die Landwirtschaft. Wurden neben der Landwirtschaft weitere Einkünfte generiert, so stammten im Mittel über alle Betriebe, die außerlandwirtschaftliches Einkommen erwirtschafteten, weiterhin 52 % des Gesamteinkommens ausschließlich aus der Landwirtschaft.

Die Stichprobe ist insgesamt jünger und stammt von größeren Betrieben, was bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden muss. Da es sich allerdings insbesondere bei der Frage über den Erhalt einer subventionierten Einkommensversicherung um eine zukünftige politische Gestaltungsmöglichkeit handelt, gehört unsere Stichprobe zu den Interessenten dieser Fragestellung. Somit sind die Landwirte in unserer Stichprobe mit hoher Wahrscheinlichkeit auf lange Sicht von solch einer Entscheidung betroffen. Abb. 1 stellt die Ergebnisse der Erhebung der Risikoeinstellung dar. Insgesamt 68 % der Landwirte der Stichprobe schätzten sich als risikoavers ein. Als risikoneutral beschrieben sich 14 % der Landwirte. Demgegenüber schätzten sich 17 % der Befragten als risikosuchend. Die Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen aus der Literatur, dass Landwirte eher als risikoavers einzustufen sind (13; 44).

**Tabelle 4: Deskriptive Statistiken (n = 133)**

Variable	Beschreibung	Mittelwert	Standard-abweichung	Min	Max	Deutscher Durchschnitt <sup>a)</sup>
Haupterwerb <sup>b)</sup>	1, wenn als Haupterwerbsbetrieb geführt; 0 andererseits	0,70	0,45	0	1	0,48
Alter	Alter in Jahren	39,12	11,65	21	69	53
Geschlecht <sup>b)</sup>	1, wenn der Landwirt männlich ist; 0 andererseits	0,87	0,33	0	1	0,93
Hofnachfolge <sup>b)</sup>	1, wenn die Hofnachfolge gesichert ist; 0 andererseits	0,45	0,50	0	1	0,31
Viehbestand <sup>b)</sup>	1, wenn Vieh gehalten wird; 0 andererseits	0,59	0,49	0	1	0,67
Acker	in Hektar	194,73	304,86	0	2350	60,50
Grünland	in Hektar	31,36	72,42	0	700	34,70
Pachtanteil	% Pachtfläche	0,42	0,27	0	1	0,59
Berry-Index <sup>c)</sup>	Diversifizierungsgrad	0,56	0,24	0	0,88	-
Außerbetriebliches Einkommen <sup>b)</sup>	1, wenn kein außerlandwirtschaftliches Einkommen erwirtschaftet wird; 0 andererseits	0,40	0,49	0	1	-
Anteil landw. Einkommen <sup>d)</sup>	% des Gesamteinkommens, das nur aus der Landwirtschaft stammt	0,52	0,26	0,10	0,95	-
Risiko-einstellung	Selbsteinschätzung der Landwirte 1 bis 5 = risikoavers; 6 = risikoneutral; 7 bis 11 = risikofreudig	4,72	2,04	1	11	-

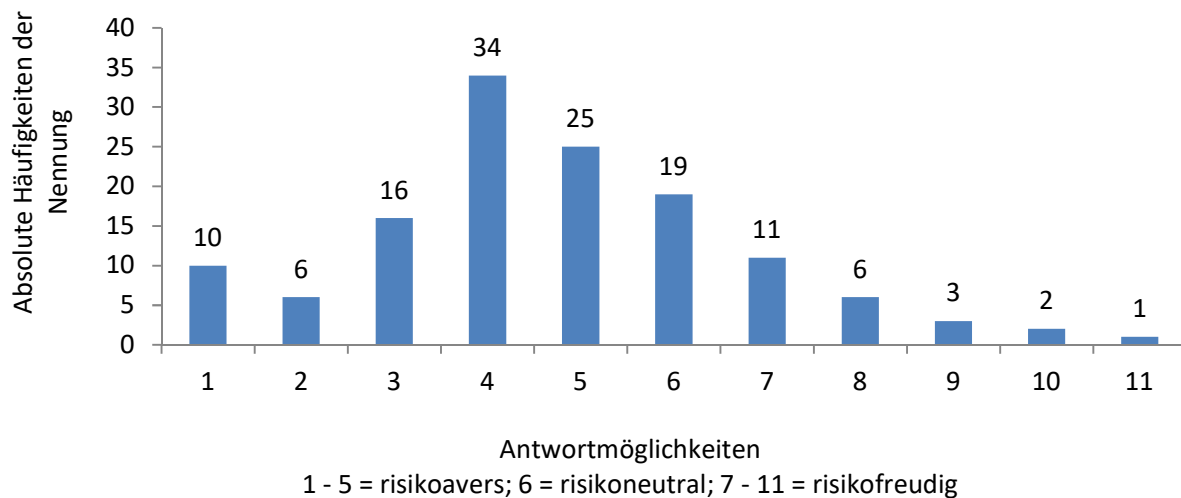
<sup>a)</sup> (1); (16); (34).

<sup>b)</sup> Dummy Variable.

<sup>c)</sup> Der Berry-Index liegt zwischen 0 und 1. Er nähert sich umso stärker der 1 an, je stärker ein Unternehmen diversifiziert ist.

<sup>d)</sup> Wenn die Variable außerbetriebliches Einkommen den Wert von 0 annimmt.

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.



**Abbildung 1:** Verteilung der Antworten zur Selbsteinschätzung der Risikoeinstellung (n = 133);  
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

#### 4.2 Risikoexposition und Risikomanagement

Tab. 5 stellt die Ergebnisse der subjektiv eingeschätzten Höhen der Einkommensverluste verschiedener Preis- und Produktionsrisiken in Jahren 2007 bis 2016 dar. Die häufigste Quelle von Einkommensverlusten in diesem Zeitraum war ein starker Rückgang in den Produktpreisen. Nur ein Prozent der befragten Landwirte war gemäß eigener Aussage nicht davon betroffen. 28 % der befragten Landwirte gaben bei Auftreten eines Produktpreisverfalls einen eher hohen Einkommensverlust (16 % bis 20 %) an. Für den größten Anteil (33 %) der befragten Landwirte entstanden durch sinkende Produktpreise sogar sehr hohe Einkommensverluste, d. h. mehr als 20 % Reduktion des Einkommens. Die zweithäufigste Risikoquelle waren Trockenschäden. Dieses Ergebnis entspricht den Ergebnissen von WEBER et al. (63), die ebenfalls die Risikoexposition deutscher Landwirte erhoben haben. 88 % der Landwirte gaben an, im Zeitraum von 2007 bis 2016 Einkommensverluste aufgrund von Trockenschäden erfahren zu haben (Tab. 5). Die Einkommensverluste im Falle des Auftretens von Trockenschäden wurden von 28 % der Landwirte als eher hoch bis sehr hoch eingestuft. Dementsprechend sind Produktpreisverfall und Trockenschäden am häufigsten im untersuchten Zeitraum aufgetreten und führten auch zu den höchsten Einkommensverlusten. Ein Inputpreisanstieg sowie Tierkrankheiten, Hagelschäden und Pflanzenkrankheiten wurden mit weniger als 5 % der Nennungen am wenigsten für sehr hohe Einkommensverluste über 20 % verantwortlich gemacht. Dennoch sind Faktorpreisanstiege am dritthäufigsten von den befragten Landwirten als Ursache für Einkommensverluste im untersuchten Zeitraum genannt worden. Am seltensten sind von den zur Auswahl gestellten Risiken Einkommensverluste durch Überschwemmungen und Sturmschäden genannt worden. 72 % der Landwirte erlitten im Zeitraum von 2007 bis 2016 keine Einkommensverluste durch

Überschwemmungen. Mehr als die Hälfte (51 %) der befragten Landwirte gab an, keine Reduktion des landwirtschaftlichen Einkommens durch Sturmschäden erfahren zu haben. Beim Eintreten eines der beiden Schadensfälle wurden die Einkommensverluste durch Überschwemmungen von den meisten Landwirten als mittel (8 %) und durch Sturmschäden als eher gering (20 %) beschrieben.

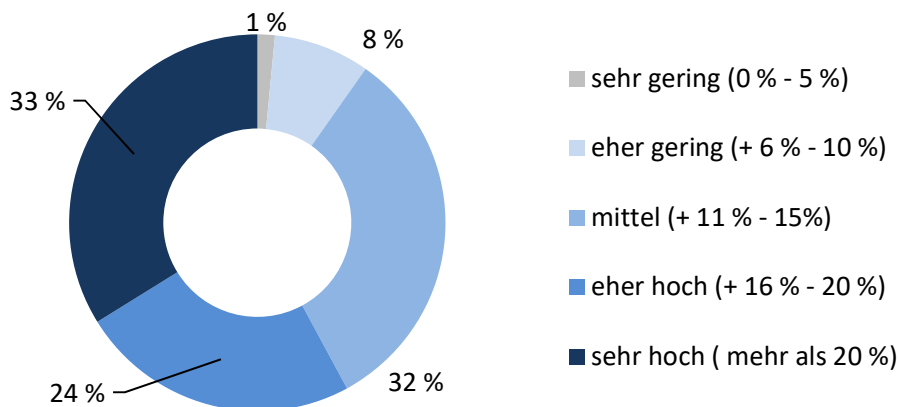
**Tabelle 5: Höhe der Einkommensverluste im Falle des Auftretens von Preis- und Produktionsrisiken in den letzten 10 Jahren (n = 133)**

	Relative Häufigkeiten der Nennung in %					
	Nicht aufgetreten	Sehr gering (0 %-5 %)	Eher gering (6 %-10 %)	Mittel (11 %-15%)	Eher hoch (16 %-20 %)	Sehr hoch (>20 %)
Produktpreisverfall	1	2	23	10	28	33
Trockenheits-schäden	11	12	21	27	18	9
Frostschäden	36	16	22	12	3	7
Inputpreisanstieg	13	8	26	36	12	3
Tierkrankheiten <sup>a)</sup>	49	13	25	3	5	2
Hagelschäden	35	22	24	9	6	1
Überschwemmungen	72	5	7	8	5	0,75
Pflanzenkrankheiten	29	8	33	24	3	0,75
Sturmschäden	51	13	20	10	3	0

<sup>a)</sup> Wenn die Variable Viehbestand den Wert von 1 annimmt.

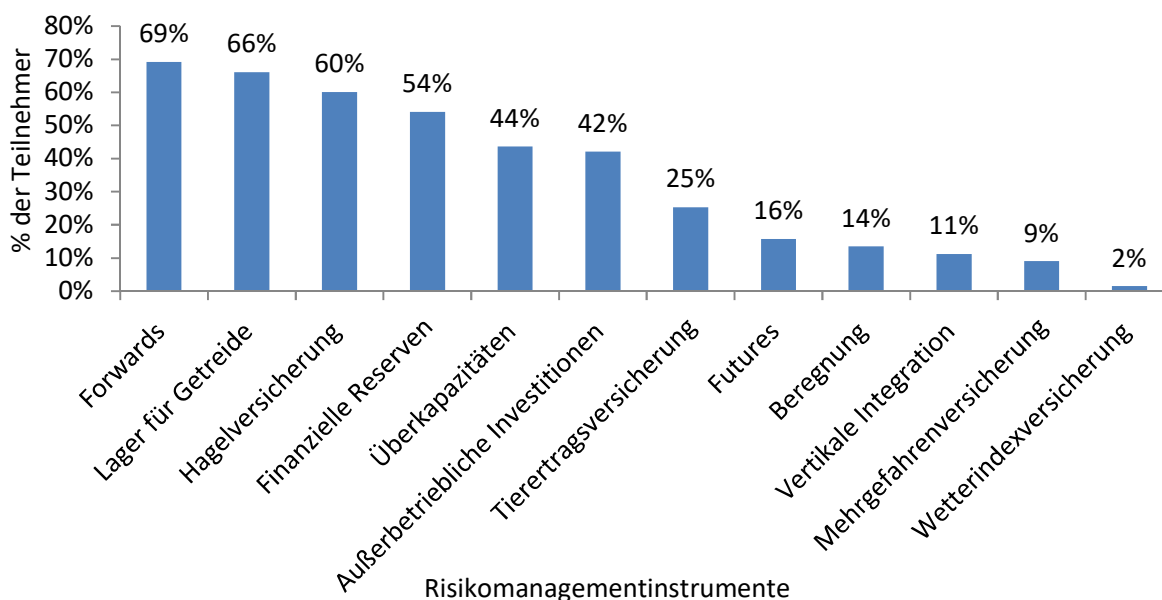
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Abb. 2 zeigt die Einschätzung der Schwankungen des gesamten landwirtschaftlichen Einkommens im Zeitraum von 2007 bis 2016 in Prozent. Im Mittel schätzten 33 % der Befragten die Schwankungen ihres landwirtschaftlichen Einkommens höher als 20 % ein. Ein ähnlich hoher Anteil der Befragten schätzte die Volatilität ihres Einkommens als mittelhoch ein (32 %). Als sehr gering bezeichneten nur 1 % der Befragten die Schwankungen ihres Einkommens.



**Abbildung 2:** Schwankungen des landwirtschaftlichen Einkommens in % in den letzten 10 Jahren (n = 133)  
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Abb. 3 zeigt die Verwendung ausgewählter Risikomanagementinstrumente in den befragten landwirtschaftlichen Betrieben. Die am häufigsten genutzten Risikomanagementinstrumente waren mit über 50 % der Nennungen Forwards, Lager für Getreide, Hagelversicherungen und das Vorhalten von finanziellen Reserven. Obwohl ein Produktpreisverfall im Zeitraum von 2007 bis 2016 am häufigsten von den Landwirten für sehr hohe Einkommensverluste verantwortlich gemacht wurde (Tab. 5), wurden Warenterminkontrakte von nur 16 % der befragten Landwirte in der Stichprobe genutzt. Auch wurden Mehrgefahren- und Wetterindexversicherungen trotz hoher Bewertung von Trockenschäden nur sehr wenig genutzt (Abb. 3).



**Abbildung 3:** Verwendung von Risikomanagementinstrumenten (n = 133)<sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> Tierertragsversicherung: Wenn die Variable Viehbestand den Wert von 1 annimmt.

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Tab. 6 zeigt die Verteilung der Antworten bezüglich der unternehmens- und politikbezogenen Statements. Mehr als 50 % der Befragten stimmten dem Statement, dass Landwirte eine Förderung für Umweltleistungen erhalten sollten, eher zu oder voll und ganz zu (33 % beziehungsweise 30 %). Nur 5,26 % der Befragten stimmten dem Statement überhaupt nicht zu. Weniger als 25 % der Befragten drückten ihre Zustimmung für den Erhalt einer staatlichen Preisstützung aus (3 % stimme voll und ganz zu; 21 % stimme eher zu). Mit 24 % der Nennungen stimmten dem Statement etwa genauso viele Landwirte überhaupt nicht zu. Dagegen stimmten über 40 % der befragten Landwirte zu, dass Landwirte allgemein eine Einkommensunterstützung in Form von Direktzahlungen oder anderen staatlichen geförderten Maßnahmen erhalten sollten (27 % stimme eher zu; 15 % stimme voll und ganz zu). GORTON et al. (28) befragten im Jahr 2005 in Folge der GAP Reform im Jahr 2003 Landwirte aus Frankreich, England, Schweden, Litauen und der Slowakei bezüglich ihrer Zustimmung für staatliche Fördermaßnahmen in Form von Preisunterstützungen, Einkommensunterstützung und Förderung von Umweltleistungen. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Studie von GORTON et al. (28) fiel die Zustimmung deutscher Landwirte für staatliche Fördermaßnahmen im Form von Preisunterstützungen und anderen Instrumenten zur Einkommensunterstützung insgesamt etwas geringer aus. Lediglich eine ähnliche Zustimmung zeigte sich für Kompensationszahlungen für die Bereitstellung von Umweltleistungen.

**Tabelle 6: Verteilung der Antworten bezüglich der unternehmens- und politikbezogenen Statements (n = 133a)**

Statement	Relative Häufigkeit der Nennung in %				
	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Teils/ Teils	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
<i>Politikunterstützung</i>					
Landwirte sollten eine Förderung für Umweltleistungen erhalten.	5	15	15	<b>33</b>	30
Landwirte sollten eine Preisstützung erhalten.	24	20	<b>30</b>	21	3
Landwirte sollten eine Einkommensunterstützung in Form von Direktzahlungen oder anderen staatlich geförderten Maßnahmen erhalten.	16	14	25	<b>27</b>	15
<i>Landwirtschaftliches Einkommen</i>					
Unabhängig von der Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU ist es mir möglich, ein hinreichendes Einkommen zu erwirtschaften.	12	27	<b>33</b>	21	5
Die Direktzahlungen sind von großer Bedeutung für das Einkommen meines landwirtschaftlichen Betriebes.	1	12	33	<b>39</b>	12
<i>Risikomanagement</i>					
Innerbetriebliche Risikomanagementinstrumente reichen zur Risikoreduzierung in meinem Betrieb aus.	1	26	<b>42</b>	27	1
<i>Subvention von Versicherungsprämien</i>					
Der Staat sollte mich in meinem Risikomanagement durch die Subventionierung von Versicherungsprämien unterstützen.	10	27	<b>36</b>	22	3
Eine Subventionierung von Versicherungen sollte mit Mitteln aus der 2. Säule finanziert werden.	18	17	26	<b>29</b>	8

<sup>a)</sup> Die Zustimmung wurde mittels gleichverteilter 5-Punkte-Likert-Skalen erhoben (1 = stimme überhaupt nicht zu; 5 = stimme voll und ganz zu). Die fett gedruckten Werte zeigen die höchste relative Häufigkeit der Nennung in %.  
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung, Statements nach GORTON et al. (28).

In Bezug auf das Einkommen stimmten 39 % (12 % überhaupt nicht zu; 27 % stimme eher nicht zu) der Landwirte nicht zu, dass unabhängig von der Ausgestaltung der GAP ein hinreichendes Einkommen erwirtschaftet werden kann. 33 % der Landwirte waren diesbezüglich geteilter Meinung (33 % teils/teils). Entsprechend werteten über 50 % der Landwirte Direktzahlungen als bedeutsam für ihr landwirtschaftliches Einkommen (12 % stimme voll und ganz zu; 39 % stimme eher zu), wohingegen weniger als 15 % das Statement ablehnten (1 % stimme überhaupt nicht zu; 12 % stimme eher nicht zu).

Auf die Frage, ob das aktuelle innerbetriebliche Risikomanagement als ausreichend einzustufen ist, zeigten sich die Landwirte unsicher (42 % teils/teils). Die restlichen Teilnehmer verteilten sich hinsichtlich der Zustimmung oder Ablehnung zu diesem Statement fast gleich auf die anderen vier Kategorien. Des Weiteren wurde die Zustimmung zur staatlichen Förderung von Versicherungsprämien erfragt. Dieses Statement wurde eher abgelehnt (10 % stimme überhaupt nicht zu; 27 % stimme eher nicht) bzw. waren die Landwirte geteilter Meinung (36 % teils/teils). Keine klare Tendenz ist für das Statement bezüglich der Subventionierung von Versicherungen aus der 2. Säule der GAP zu erkennen. 37 % der Landwirte sprachen sich dafür aus (29 % stimme eher zu; 8 % stimme voll und ganz zu), wobei sich 36 % der Landwirte dagegen aussprachen (18 % stimme überhaupt nicht zu; 17 % stimme eher nicht zu). Der Rest der befragten Landwirte war hier geteilter Meinung.

**Tabelle 7: Verteilung der Antworten bezüglich der Statements zur Einführung einer subventionierten Einkommensversicherung ( n = 133)a)**

Statement	Relative Häufigkeit der Nennung in %				
	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Teils/ Teils	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
Eine Subventionierung einer Einkommensversicherung, die grundsätzlich 70 % meines gesamten landwirtschaftlichen Einkommens absichert, schätze ich im Hinblick auf die zukünftigen Preis- und Mengenrisiken als nützliche Ergänzung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU ein.	16	24	<b>32</b>	23	3
Ich würde auf einen Teil der Direktzahlungen verzichten, wenn ich im Gegenzug eine Einkommensversicherung abschließen könnte, die grundsätzlich 70 % meines gesamten landwirtschaftlichen Einkommens absichert.	20	22	<b>26</b>	25	5

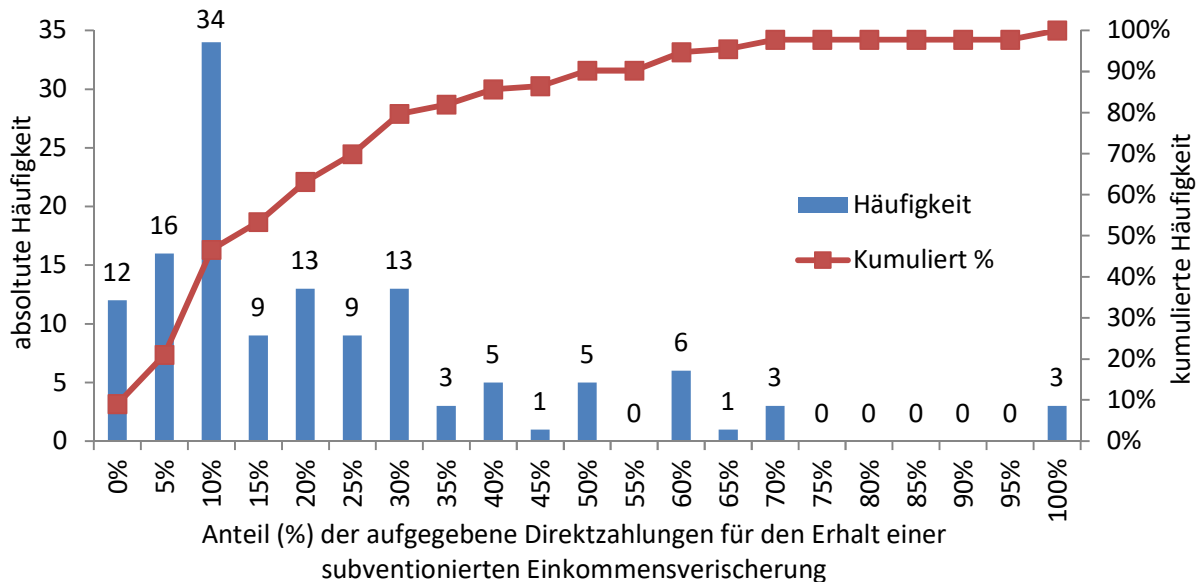
<sup>a)</sup> Die Teilnehmer der Umfrage wurden vor Beantwortung der Statements darauf hingewiesen, dass es bei der Einkommensversicherung gemäß der Europäischen Kommission (22) nur zu einer Auszahlung kommt, wenn der Verlust mehr als 30 % des olympischen 5-Jahresdurchschnitts beträgt. Weiterhin wurden die Teilnehmer informiert, dass nur 70% des Verlusts kompensiert werden. Die Zustimmung wurde mittels gleichverteilter 5-Punkte-Likert-Skalen erhoben (1 = stimme überhaupt nicht zu; 5 = stimme voll und ganz zu). Die fett gedruckten Werte zeigen die höchste relative Häufigkeit der Nennung in %.

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Tab. 7 zeigt die Antworten bezüglich der Statements zur Einführung einer subventionierten Einkommensversicherung. Für beide diesbezüglichen Statements wurde die relativ häufigste Nennung bei teils/teils mit jeweils 32 % für das erste und 26 % für das zweite Statement erzielt. Eine subventionierte Einkommensversicherung wird von 41 % der Befragten als keine nützliche Ergänzung in der GAP gesehen



(16 % stimme überhaupt nicht zu; 24 % stimme eher nicht zu). Zudem würden 42 % der Befragten nicht auf einen Teil ihrer Direktzahlungen verzichten wollen, um im Gegenzug eine subventionierte Einkommensversicherung zu erhalten.



**Abbildung 4:** Histogramm der Bereitschaften der Landwirte einen Anteil (%) der Direktzahlungen für den Erhalt einer subventionierten Einkommensversicherung aufzugeben (n = 133)<sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> Die Teilnehmer der Umfrage wurden vor Beantwortung der Statements darauf hingewiesen, dass es bei der Einkommensversicherung gemäß Europäischer Kommission (22) nur zu einer Auszahlung kommt, wenn der Verlust mehr als 30 % des olympischen 5-Jahresdurchschnitts beträgt. Weiterhin wurden die Teilnehmer informiert, dass nur 70% des Verlusts kompensiert werden.

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Abb. 4 zeigt die Bereitschaft der Landwirte, einen prozentualen Anteil der Direktzahlungen für den Erhalt einer subventionierten Einkommensversicherung aufzugeben. Das Histogramm ist rechtsschief. 69 der 133 Teilnehmer (53 %) waren bereit, weniger als 15 % ihrer Direktzahlungen für den Erhalt einer subventionierten Einkommensversicherung aufzugeben. Die höchste absolute Nennung erzielte die Verwendung von 10 % der Direktzahlungen für die Subventionierung einer Einkommensversicherung (34 Teilnehmer). Nur 18 Teilnehmer (13 %) der Umfrage waren bereit, mehr als 50 % ihrer Direktzahlungen für den Erhalt einer subventionierten Einkommensversicherung abzugeben. Nur 3 der befragten Landwirte waren bereit 100 % ihrer Direktzahlungen im Austausch für eine subventionierte Einkommensversicherung aufzugeben.

Anhand der Literatur zum Einfluss von Direktzahlungen auf den Abschluss von Versicherungen lassen sich diese Ergebnisse erklären. In einer Studie zu Faktoren, die den Abschluss von Hagelversicherungen in der Schweiz untersucht, zeigen FINGER und LEHMANN (26), dass Direktzahlungen einen Verdrängungseffekt auf andere Risikomanagementinstrumente haben. Eine Studie von EL BENNI et al. (18) zu Faktoren, die das Einkommensrisiko von Landwirten in der Schweiz beeinflussen, zeigt, dass Direktzahlungen einen risiko-

reduzierenden Effekt auf das landwirtschaftliche Einkommen haben und somit als „Einkommensversicherung“ fungieren können. Ein Vergleich der einkommensstabilisierenden Wirkung von Direktzahlungen und dem IST, zeigt, dass Direktzahlungen ein effektiveres Instrument zur Erhöhung erwarteter und geringerer landwirtschaftlicher Einkommen sind (12). Dieselbe Studie zeigt aber auch, dass das IST das effizientere Instrument zur Stabilisierung des Einkommens darstellt. EL BENNI et al. (19) stellen in einer Studie zur Wirkung des IST auf Einkommensschwankungen in der Schweiz fest, dass Direktzahlungen und das IST Substitute in Bezug auf die Reduzierung der Einkommensschwankungen sind. Die geringe Bereitschaft zur Aufgabe von Direktzahlungen lässt sich auch durch die hohe Bedeutung der Direktzahlungen für Landwirte in Deutschland begründen (vgl. Tab. 6 und 7, z. B. 63; 61).

## 5 Schlussbemerkungen und Ausblick

Vor dem Hintergrund zunehmender Klima- und Marktrisiken stellt das Risikomanagement in landwirtschaftlichen Betrieben eine zentrale unternehmerische Aufgabe dar. Zurzeit erhalten deutsche Landwirte staatliche Unterstützung durch die Direktzahlungen. Diese sind allerdings aufgrund ihrer unzureichenden Präzision in Bezug auf die Einkommensstabilisierung (z. B. 14) und die Erreichung von Umweltzielen (59; 27) in der Literatur stark kritisiert. In der Literatur wird diskutiert, dass durch die Einführung alternativer, staatlich unterstützter Risikomanagementinstrumente Direktzahlungen reduziert bzw. ersetzt werden könnten (3; 56). Es besteht die Möglichkeit der Subventionierung eines Income Stabilisation Tools (IST) aus Mitteln der zweiten Säule der GAP. Die vorliegende Studie beantwortet Forschungsfragen hinsichtlich der Risikoexposition deutscher Landwirte und der eingesetzten Risikomanagementinstrumente. Außerdem wird die Frage diskutiert, ob eine Einkommensversicherung in Form des IST aus Sicht der Landwirte eine Alternative zu Direktzahlungen darstellt.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass vor allem das Produktpreisrisiko und das Risiko von Trockenschäden in ihrer Häufigkeit des Auftretens im Zeitraum von 2007 bis 2016 als auch in der Schwere der Einkommensverluste am höchsten eingestuft werden. Zudem werden auch die Schwankungen des landwirtschaftlichen Einkommens in diesem Zeitraum von mehr als einem Drittel der befragten Landwirte als sehr hoch eingestuft (mehr als 20 %). Eine Absicherung des Produktpreises geschieht bislang hauptsächlich durch Forwards und Lagerhaltung. Warenterminkontrakte werden nur von 16 % der befragten Landwirte eingesetzt. Verfügbare Risikomanagementinstrumente, die zur Absicherung von Trockenheitsrisiken genutzt werden können (Mehrgefahren- und Wetterindexversicherungen), werden nur von 11 % der Landwirte eingesetzt. Dementsprechend sind die befragten, überwiegend risikoaversen Landwirte geteilter Meinung bezüglich der Frage, ob das bisherige betriebliche Risikomanagement ausreichend ist.

Hinsichtlich einer Veränderung der bestehenden Direktzahlungen zeigen die Ergebnisse Folgendes: Die befragten Landwirte zeigen eine geringe Bereitschaft zur Aufgabe von Direktzahlungen im Austausch für das IST und Unsicherheit bezüglich der Nützlichkeit des IST. Die geringe Bereitschaft könnte die Teilnahme an den vorgeschlagenen Fonds auf Gegenseitigkeit begrenzen, hohe staatlich geförderte Incentivierungen erfordern und somit die Umsetzbarkeit gefährden.

Aus diesen Ergebnissen folgt nicht, dass der Status quo der Agrarpolitik in Deutschland keiner Änderungen bedarf. Schlussfolgernd wollen wir Empfehlungen für eine zukünftige Verwendung der Mittel aus der ersten Säule der GAP formulieren, die auch den Erwartungen der deutschen Landwirte gemäß unserer Erhebung entsprechen. Bezogen auf die hohe Exposition gegenüber Produktpreisrisiken wäre eine Möglichkeit seitens der Agrarpolitik, das Verständnis und die Nutzung von Warenterminkontrakten zu fördern. Zur Absicherung von Erlösverlusten durch Trockenheit wäre es möglich, anstatt der direkten Subventionierung von Versicherungsprämien, die Entwicklung von innovativen Versicherungsprodukten (z. B. satellitenbasierte Wetterindexversicherungen) zu fördern. Des Weiteren könnten Versicherungsprämien durch staatliche Unterstützung als Rückversicherer reduziert werden. Somit könnten Aufschläge auf die faire Versicherungsprämie für systemische Risiken begrenzt werden. Inwieweit die vorgeschlagenen Maßnahmen wirken, könnte Thema zukünftiger Forschung sein. Das Ergebnis, dass 63 % der befragten Landwirte die staatliche Förderung der Bereitstellung von Umweltleistungen unterstützen, lässt folgendes Fazit zu: Ein Teil der Direktzahlungen könnte länderspezifisch an die Umsetzung von Umweltmaßnahmen gekoppelt werden, um so der Forderung, die Effektivität der Umweltzielerreichung (59) zu steigern, gerecht zu werden.

## Zusammenfassung

# Status quo des Risikomanagements in der deutschen Landwirtschaft: Besteht Bedarf an einer Einkommensversicherung?

Durch zunehmende Markt- und Klimarisiken steigen die zukünftigen Anforderungen an das landwirtschaftliche Risikomanagement. In der EU erhalten Landwirte staatliche Einkommensunterstützung durch die Direktzahlungen. Allerdings werden diese von verschiedenen Seiten aufgrund ihrer geringen Präzision kritisiert. Das von der Europäischen Kommission vorgeschlagene Income Stabilisation Tool (IST) könnte eine Alternative zu den Direktzahlungen sein. In welchem Umfang staatliche Unterstützung überhaupt erforderlich ist, hängt auch von der Risikoexposition und den derzeit eingesetzten Risikomanagementinstrumenten ab. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Studie zum einen die Risikoexposition und die eingesetzten Risikomanagementinstrumente deutscher Landwirte. Zum anderen wird die Akzeptanz des IST als Alternative zu den Direktzahlungen analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die überwiegend risikoaversen Landwirte Produktpreisrisiken und Risiken durch Trockenschäden als die relevantesten Quellen von Einkommensschwankungen einstufen. Diese Risiken werden hauptsächlich durch Forward-Kontrakte, Lagerhaltung und finanzielle Reserven abgesichert. Wenige Landwirte verwenden Wareterminkontrakte zur Preisabsicherung oder Versicherungen gegen Trockenschäden. Die Akzeptanz des IST sowie die Höhe der akzeptierten Reduktion der Direktzahlungen ohne Nutzenverlust für die Landwirte im Austausch für das IST fallen gering aus. Daraus folgt nicht, dass der Status quo der Agrarpolitik in Deutschland in Bezug auf das Risikomanagement und die Direktzahlungen keinen Spielraum für eine Weiterentwicklung bietet. Eine mögliche Ansatzstelle der Agrarpolitik in Bezug auf Produktpreisrisiken wäre, das Verständnis und die Nutzung von Wareterminkontrakten zu fördern. In Bezug auf Produktionsrisiken wäre die Förderung der Entwicklung von innovativen Versicherungsprodukten (z. B. satellitenbasierte Wetterindexversicherungen) denkbar. Des Weiteren könnten Versicherungsprämien durch staatliche Unterstützung als Rückversicherer reduziert werden. Aufgrund der hohen Zustimmung zu einer staatlichen Förderung von Umweltleistungen könnte ein Teil der Direktzahlungen länderspezifisch an die Umsetzung von Umweltmaßnahmen gekoppelt werden.

## Summary

# Status quo of the risk management in German agriculture: is there a need for income insurance?

Due to increasing market and climate risks, the future demands on agricultural risk management are on the increase. In the EU, farmers receive state income support through direct payments. However, these are criticised by various parties for their low level of precision. The Income Stabilisation Tool (IST) proposed by the European Commission could be an alternative to direct payments. The extent to which government support is required also depends on the risk exposure and the risk management instruments currently in use. Against this background, this study examines the risk exposure and the risk management instruments used by German farmers. Secondly, the acceptance of the IST as an alternative to direct payments is analysed. The results show that the predominantly risk-averse farmers classify product price risks and risks due to drought damage as the most relevant causes of income fluctuations. These risks are mainly hedged by forward contracts, inventories and financial reserves. Only few farmers use commodity futures contracts to hedge prices or insurance against drought damage. The acceptance of the IST and the level of the accepted reduction in direct payments without loss of benefit for farmers in exchange for the IST are low. This does not mean that the status quo of the agricultural policy in Germany in terms of risk management and direct payments offers no scope for further development. A possible starting point for agricultural policy with regard to product price risks could be to promote the understanding and use of commodity futures contracts. With regard to production risks, the promotion of the development of innovative insurance products (e.g. satellite-based weather index insurance) would be conceivable. Furthermore, insurance premiums could be reduced through state support as a reinsurer. Due to the high level of acceptance for public support for environmental services, part of the direct payments could be linked to the implementation of environmental measures on a country-specific basis.

## Literatur

1. AGRIDIRECT, 2013. *Jahresübersicht Pressemitteilungen 2013*. Online verfügbar unter: [https://issuu.com/agridirect/docs/pressemitteilungen\\_2013](https://issuu.com/agridirect/docs/pressemitteilungen_2013).
2. AGRICULTURAL MARKETS TASK FORCE (2016): Improving market outcome. Enhancing the position of farmers in the supply chain. Reports of the Agricultural Markets Task Force. Brussels. Online verfügbar unter [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/agri-markets-task-force/improving-markets-outcomes\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/agri-markets-task-force/improving-markets-outcomes_en.pdf).
3. ANANIA, G. (2009): The EU agricultural policy from a long run perspective: implications from the evolution of the global context. Workshop on “Reflections on the Common Agricultural Policy from a long run perspective” organized by the European Commission, Bureau of European Policy Advisers (Brüssel, 26 Februar 2009).
4. ASSEFA, T. T.; MEUWISSEN, M. P.M.; ASSELDONK, M. (2012): Mutual insurance companies as a tool for farmer income stabilization. Performance and prospects in the CAP. Paper presented at Capri–126<sup>th</sup> EAAE Seminar.
5. BARDAJÍ, I.; GARRIDO, A.; BLANCO, I.; FELIS, A.; SUMPISI, J. M.; GARCÍA-AZCÁRATE, T. (2016): Research for Agri Committee–State of Play of Risk Management tools implemented by Member States during the period 2014-2020. National and European Frameworks, study prepared for the European Parliament. In: *Agriculture and Rural Development, European Parliament*.
6. BARRY, P. J.; ESCALANTE, C. L.; BARD, S. K. (2001): Economic risk and the structural characteristics of farm businesses. In: *Agricultural Finance Review* 61 (1), S. 74–86.
7. BERRY, C. H. (1971): Corporate growth and diversification. In: *The Journal of Law and Economics* 14 (2), S. 371–383.
8. BIELZA, Maria; GARRIDO, Alberto (2009): Evaluating the potential of whole-farm insurance over crop-specific insurance policies. In: *Spanish Journal of Agricultural Research* 7 (1), S. 3–11.
9. BMEL (2017): Direktzahlungen. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Online verfügbar unter [https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Foerderung-Agrarsozialpolitik/Direktzahlungen/direktzahlungen\\_node.html](https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Foerderung-Agrarsozialpolitik/Direktzahlungen/direktzahlungen_node.html).
10. BUREAU, J.-C.; MAHÉ, L.-P. (2008): CAP reform beyond 2013. An idea for a longer view.
11. CAFIERO, C.; CAPITANIO, F.; CIOFFI, A.; COPPOLA, A. (2007): Risk and crisis management in the reformed European agricultural policy. In: *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroéconomie* 55 (4), S. 419–441.
12. CASTAÑEDA-VERA, A.; GARRIDO, A. (2017): Evaluation of risk management tools for stabilising farm income under CAP 2014-2020. In: *Economía agraria y recursos naturales* 17 (1), S. 3–23.
13. CHAVAS, J.-P.; HOLT, M. T. (1996): Economic behavior under uncertainty. A joint analysis of risk preferences and technology. In: *The review of economics and statistics*, S. 329–335.
14. CRAMON-TAUBADEL, S. von; HEINEMANN, F. (2017): The EU’s Common Agricultural Policy. Why reform is overdue. In: *flashlight europe* 06/2017
15. CRAMON-TAUBADEL, S. von; HOLST, C. (2014): The evolution of the European Union’s agricultural policy. In: *Економіка АПК* (7), S. 157–161.
16. DBV (2018). *Situationsbericht 2017/18*: German Farmers Federation. Online verfügbar unter: <http://www.bauernverband.de/situationsbericht-2017-18>.

17. DOHMEN, T.; FALK, A.; HUFFMAN, D.; SUNDE, U.; SCHUPP, J.; WAGNER, G. G. (2011a): Individual risk attitudes. Measurement, determinants, and behavioral consequences. In: *Journal of the European Economic Association* 9 (3), S. 522–550.
18. EL BENNI, N.; FINGER, R.; MANN, S. (2012): Effects of agricultural policy reforms and farm characteristics on income risk in Swiss agriculture. In: *Agricultural Finance Review* 72 (3), S. 301–324.
19. EL BENNI, N.; FINGER, R.; MEUWISSEN, M. P. M. (2016): Potential effects of the income stabilisation tool (IST) in Swiss agriculture. In: *European Review of Agricultural Economics* 43 (3), S. 475–502.
20. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Why do we need a Common Agricultural Policy? Discussion Paper by DG Agriculture and Rural Development. Online verfügbar unter [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-post-2013/reports/why\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-post-2013/reports/why_en.pdf).
21. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): The future of the CAP direct payments. In: *Agricultural Policy Perspectives, Brief no. 2*.
22. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and the Council on support for rural development by the European Agricultural fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Council Regulation (EC) No 1698/2005. Online verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32013R1305>.
23. FABIAN, Capitanio; ADINOLFI, Felice; DI PASQUALE, Jorgelina (2016): The Income Stabilization Tool. Assessing the Hypothesis of a National Mutual Fund in Italy. In: *American Journal of Applied Sciences* 13 (4), S. 357–363. DOI: 10.3844/ajassp.2016.357.363.
24. FRENTROP, M., HEYDER M., THEUVSEN, L. (2010): "Risikomanagement in der Landwirtschaft." *Edmund Rehwinkel-Stiftung*
25. FINGER, R.; EL BENNI, N. (2014): A note on the effects of the Income Stabilisation Tool on income inequality in agriculture. In: *Journal of Agricultural Economics* 65 (3), S. 739–745.
26. FINGER, R.; LEHMANN, N. (2012): The influence of direct payments on farmers' hail insurance decisions. In: *Agricultural Economics* 43 (3), S. 343–354.
27. GOCHT, A.; CIAIAN, P.; BIELZA, M.; TERRES, J.-M.; RÖDER, N.; HIMICS, M.; SALPUTRA, G. (2017): EU-wide Economic and Environmental Impacts of CAP Greening with High Spatial and Farm-type Detail. In: *Journal of Agricultural Economics*.
28. GORTON, M.; DOUARIN, E.; DAVIDOVA, S.; LATRUFFE, L. (2008): Attitudes to agricultural policy and farming futures in the context of the 2003 CAP reform. A comparison of farmers in selected established and new Member States. In: *Journal of Rural Studies* 24 (3), S. 322–336.
29. HARDAKER, J. B. (2004): *Coping with risk in agriculture*. Wallingford: CAB International.
30. HUIRNE, R.; MEUWISSEN, M. M. P.; ASSELDONK, M. (2007): Importance of whole-farm risk management in agriculture. In: Andres Weintraub, Carlos Romero, Trond Bjørndal, Rafael Epstein und Jaime Miranda (Hg.): *Handbook of Operations Research in Natural Resources*. Boston, MA: Springer US (International Series In Operations Research), S. 3–15.
31. IGLESIAS, A.; GARROTE, L.; QUIROGA, S.; MONEO, M. (2012): A regional comparison of the effects of climate change on agricultural crops in Europe. In: *Climatic change* 112 (1), S. 29–46.
32. JAMBOR, A.; HARVEY, D. (2010): *Review of the challenges of CAP reform*.
33. KIRCHNER, M.; SCHÖNHART, M.; SCHMID, E. (2016): Spatial impacts of the CAP post-2013 and climate change scenarios on agricultural intensification and environment in Austria. In: *Ecological Economics* 123, S. 35–56.

34. LANDVOLK (2017). *Landwirtschaft: Eine vermeintliche Männerdomäne*. Online verfügbar unter: <http://www.landvolk.net/Presse/LPD-Meldungen/2017/03/1718/Weltfrauentag.php>.
35. LIESIVAARA, P.; MYYRA, S.; JAAKOLA, A. (2012): Feasibility of the income stabilisation tool in finland. Paper presented at 123<sup>rd</sup> Seminar, February 23-24, 2012, Dublin, Ireland. No 122537. European Association of Agricultural Economists.
36. MARY, S.; SANTINI, F.; BOULANGER, P. (2013): An ex-ante assessment of CAP Income Stabilisation Payments using a farm household model. Paper presented at 87<sup>th</sup> annual conference of the agricultural economics society, UK: University of Warwick.
37. MATTHEWS, A. (2011): Post-2013 EU Common Agricultural Policy, Trade and Development. A Review of Legislative Proposals. International Centre for Programme on Agricultural Trade and Sustainable Development (ICTSD), Issue Paper 39, S. 17.
38. MATTHEWS, A. (2017): Which is the best risk amangement tool? Online verfügbar unter <http://capreform.eu/which-is-the-best-risk-management-tool/>.
39. MEUWISSEN, M. P. M.; ASSEFA, T. T.; VAN ASSELDONK, M. APM (2013): Supporting insurance in European agriculture: Experience of mutuals in the Netherlands. In: *EuroChoices* 12 (3), S. 10–16.
40. MEUWISSEN, M. P. M.; HUIRNE, R.; SKEES, J. R. (2003): Income insurance in European agriculture. In: *EuroChoices* 2 (1), S. 12–17.
41. MEUWISSEN, M. P. M.; VAN ASSELDONK, M.APM; HUIRNE, R. B. M. (2008): Income stabilisation in European agriculture. Design and economic impact of risk management tools: Wageningen Academic Pub.
42. MEUWISSEN, M. P.M.; HUIRNE, R.(1998): Feasibility of income insurance in European agriculture. Paper presented at American Agricultural Economics Association (New Name 2008: Agricultural and Applied Economics Association) 1998 Annual meeting, August 2-5, Salt Lake City, UT 20947.
43. MUBHOFF, O.; HIRSCHAUER, N. (2016): *Modernes Agrarmanagement. Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren*: Vahlen.
44. MYERS, R. J. (1989): Econometric testing for risk averse behaviour in agriculture. In: *Applied Economics* 21 (4), S. 541–552.
45. NEW MEDIA TRACKER (2016): Landwirte sind online deutlich affiner als ihr Ruf – 75 Prozent der deutschen Landwirte sogar täglich online. Kleffmann Group. Online verfügbar unter [https://www.kleffmann.com/de/kleffmann-group/news--presse/pressemitteilungen/03012017\\_new\\_media\\_tracker](https://www.kleffmann.com/de/kleffmann-group/news--presse/pressemitteilungen/03012017_new_media_tracker).
46. OECD (2009): *Managing Risk in Agriculture. A Holistic Approach*. Paris: OECD Publishing.
47. OECD; FAO (2017): *OECD-FAO Agricultural outlook 2017-2026. Special focus: Southeast Asia*. Paris: OECD Publishing. Online verfügbar unter [https://doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2017-en](https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2017-en).
48. OFFERMANN, F.; EFKEN, J.; ELLBEL, R.; HANSEN, H.; KLEPPER, R.; WEBER, S. A. (2017): *Ausgewählte Instrumente zum Risikomanagement in der Landwirtschaft: Systematische Zusammenstellung und Bewertung*. Thünen Working Paper 72. Online verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10419/157707>.
49. PANNELL, D. J.; MALCOLM, B.; KINGWELL, R. S. (2000): Are we risking too much? Perspectives on risk in farm modeling. In: *Agricultural Economics* 23 (1), S. 69–78.
50. PE'ER, G.; DICKS, L. V.; VISCONTI, P.; ARLETTAZ, R.; BALDI, A.; BENTON, T. G. et al. (2014): EU agricultural reform fails on biodiversity. In: *Science* 344 (6188), S. 1090–1092.



51. PÉREZ-BLANCO, C. D.; MYSIAK, J.; GUTIÉRREZ-MARTÍN, C.; SALVO, M. D. (2014): What role for income stabilisation insurance in EU agriculture? The case of the Regione Emilia Romagna in Italy. *CMCC Research Paper* (RP0242).
52. SCHARNER, M.; PÖCHTRAGER, S.; LERCHER, M. (2016): Risikoeinstellung und Risikowahrnehmung von Milchproduzenten in Österreich. In: *German Journal of Agricultural Economics* 2016 (4), S. 262–273.
53. SCKOKAI, P.; MORO, D.e (2009): Modelling the impact of the CAP Single Farm Payment on farm investment and output. In: *European Review of Agricultural Economics* 36 (3), S. 395–423.
54. SOLAZZO, R.; DONATI, M.; TOMASI, L.; ARFINI, F. (2016): How effective is greening policy in reducing GHG emissions from agriculture? Evidence from Italy. In: *Science of The Total Environment* 573, S. 1115–1124.
55. STOKES, J. R.; NAYDA, W. I.; ENGLISH, B. C. (1997): The pricing of revenue assurance. In: *American Journal of Agricultural Economics* 79 (2), S. 439–451.
56. SWINNEN, J. (Hg.) (2009): On the future of direct payments. BEPA Workshop. Brüssel: Europäische Kommission.
57. SZÉKELY, C.; PÁLINKÁS P. (2009) Agricultural Risk Management in the European Union and in the USA. In: *Studies in Agricultural Economics* 109, S. 55-72
58. TANGERMANN, S. (2011a): Direct payments in the CAP post 2013. DG for International Policies, Europäisches Parlament, Brüssel.
59. TANGERMANN, S. (2011b): Risk management in agriculture and the future of the EU's Common Agricultural Policy. In: *International Centre for Trade and Sustainable Development. Issue Paper* 34.
60. THOMPSON, S. R.; GOHOUT, W. (2000): CAP reform, wheat price instability and producer welfare. Paper presented at American Agricultural Economics Association Annual Meeting Tampa, Florida. July 30 - August 2, 2000. Online verfügbar unter <http://purl.umn.edu/21780>.
61. UTHES, S.; PIORR, A.; ZANDER, P.; BIEŃKOWSKI, J.; UNGARO, F.; DALGAARD, Tommy (2011): Regional impacts of abolishing direct payments: An integrated analysis in four European regions. In: *Agricultural Systems* 104 (2), S. 110–121.
62. VERA, A. C.; COLMENERO, ALBERTO G. (2017): Evaluation of risk management tools for stabilising farm income under CAP 2014-2020. In: *Economía agraria y recursos naturales* 17 (1), S. 3–23.
63. VROLIJK, H. C.J.; BONT, CJAM de; BLOKLAND, P. W.; SOBOH, R. (2010): Farm viability in the European Union: assessment of the impact of changes in farm paymen. LEI Wageningen UR.
64. WEBER, R.; KRAUS, T.; MUßHOFF, O.; ODENING, Martin; RUST, Insa (2008): Risikomanagement mit indexbasierten Wetterversicherungen - Bedarfsgerechte Ausgestaltung und Zahlungsbereitschaft. In: Edmundo Rehwinkel-Stiftung (Hg.): *Risikomanagement in der Landwirtschaft*, S. 9–52.
65. ZANDER, K.; ISERMEYER, F.; BÜRGELT, D.; CHRISTOPH-SCHULZ, I.; SALAMON, P.; WEIBLE, D. (2013): Erwartungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft. Online verfügbar unter [http://literatur.thuenen.de/digbib\\_extern/dn052711.pdf](http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn052711.pdf), zuletzt geprüft am 15.01.2018.

## Autorenanschrift

M. Sc. Johannes Möllmann, M. Sc. Marius Michels, B. Sc. Cord-Friedrich von Hobe und  
Prof. Dr. Oliver Musshoff,  
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung,  
Arbeitsbereich Landwirtschaftliche Betriebslehre,  
Georg-August-Universität Göttingen,  
Platz der Göttinger Sieben 5,  
37073 Göttingen  
E-Mail: johannes.moellmann@agr.uni-goettingen.de