

Landwirtschaftliche Mehrgefahren- versicherung für Deutschland

Stand: November 2016

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1 Zusammenfassung.....	6
2 Ausgangslage.....	8
2.1 Politische und rechtliche Rahmenbedingungen	8
2.1.1 Europäische Union.....	8
2.1.2 Deutschland	12
2.1.3 Ausblick	13
3 Klimawandel	14
3.1 Temperaturanstieg.....	15
3.2 Vegetationsbeginn	16
3.4 Spätfrost.....	19
3.5 Frühjahrstrockenheit	20
3.6 Hitzetage.....	22
4 Pflanzenproduktion	24
4.1 Ertragsrisiken durch Wetterextreme – Schadenszahlen	24
4.2 Marktüberblick – Pflanzenversicherung in Deutschland	26
4.3 Auswirkungen von Extremwetterereignissen.....	27
4.3.1 Hagel.....	27
4.3.2 Sturm.....	28
4.3.3 Starkregen und Überschwemmung.....	28
4.3.4 Frost	29
4.3.5 Trockenheit und Hitze.....	30
4.4 Wirkungsweise von Versicherungslösungen.....	30
4.4.1 Ertragsgarantie- und schadensbasierte Versicherung.....	31
4.4.2 Indexprodukte	31
4.4.3 Kalamitätenfonds	32
4.5 Die Position der deutschen Versicherer	33
5 Tierversicherung.....	34
5.1 Interdisziplinäres und vernetztes Risikomanagement	34
5.1.1 Tierseuchenbekämpfung.....	34
5.1.2 Absicherung und Entschädigung bei Tierseuchen	34
5.1.3 Tier-Ertragsschadenversicherungen	35
5.2 Tierversicherungen in Deutschland.....	36
5.3 Seuchengeschehen in Deutschland und Europa	36
5.4.1 Maul- und Klauenseuche (MKS).....	37
5.4.2 Klassische oder Europäische Schweinepest (ESP)	38
5.4.3 Afrikanische Schweinepest (ASP)	39
5.5 Schadensszenarien Tierseuchen – Folgekosten	40
5.6 Die Position der deutschen Versicherer	43
6 Literatur.....	44

Vorwort

Die landwirtschaftliche Produktion unterliegt zahlreichen außergewöhnlichen und existenzbedrohenden Risiken. Insbesondere Wetterextreme und Tierseuchen haben große Auswirkungen auf die Einkommensstabilität und Liquidität landwirtschaftlicher Betriebe. Die Zunahme der Wetterextreme infolge des Klimawandels wird die Anfälligkeit im Agrarsektor weiter erhöhen.

Die deutsche Versicherungswirtschaft ist sich ihrer Verantwortung bewusst, diese Risiken kalkulierbar und mittels eines auf Langfristigkeit angelegten Risikotransfers für den einzelnen Landwirt tragbar zu machen. Damit leistet sie nicht nur einen wesentlichen Beitrag zur Stabilität des Agrarsektors, sondern sichert gleichzeitig Arbeitsplätze in den strukturschwachen ländlichen Räumen Deutschlands.

Die Studie „Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen“, die im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) erstellt und im Juni 2015 veröffentlicht worden ist, hat erstmals umfassend aufgezeigt, welche klimabedingten Auswirkungen auf die deutsche Landwirtschaft zukommen. Zugleich werden mögliche Anpassungsmaßnahmen untersucht und bewertet. Die Schlussfolgerung lautet, dass „vor dem Hintergrund des Klimawandels staatliche Aktivitäten im Hinblick auf das Risikomanagement in einer längerfristigen strategischen Perspektive zu beurteilen sind, um notwendige Anpassungen zu fördern statt diese zu verhindern“.


Die Versicherungswirtschaft nimmt die Studie des BMEL zum Anlass, in der vorliegenden Publikation die Ertragsrisiken und das Schadenspotenzial sowohl in der Pflanzen- als auch in der Tierproduktion zu analysieren und monetär zu bewerten. Diese Bewertung wird durch einen Überblick der aktuellen Risikomanagement-Instrumente im Bereich der Pflanzen- und Tierversicherung ergänzt.

Ferner zeigen wir auf, welche Bedeutung der Versicherung als betriebswirtschaftliches Sicherungsinstrument zukommt. Schließlich wird der Risikotransfer durch Versicherung in den agrarpolitischen Kontext der Europäischen Union eingeordnet.

Im Mittelpunkt stehen dabei folgende Überlegungen:

- Sind die aktuellen Risikomanagementinstrumente sowie politischen Rahmenbedingungen in der deutschen Landwirtschaft auch in Erwartung zunehmender Wetterextreme ausreichend?
- Gibt es im europäischen und internationalen Kontext alternative bzw. effizientere Risikomanagementsysteme zur Schaffung nachhaltiger Sicherheit für die Landwirtschaft? Können diese erfolgreich auf den deutschen Agrarsektor übertragen werden?

Mit der vorliegenden Publikation suchen wir den Dialog – nicht nur mit dem landwirtschaftlichen Berufsstand, sondern auch mit Politik, Wissenschaft und Gesellschaft. Wir wünschen eine aufschlussreiche Lektüre und freuen uns auf den weiteren Austausch mit Ihnen.



Dr. Alexander Erdland

Präsident des Gesamtverbandes der
Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Dr. Rainer Langner

Vorsitzender der Kommission
Sachversicherung Landwirtschaft (GDV)

1 Zusammenfassung

Der Klimawandel führt zu steigenden Temperaturen und verfrühten Vegetationsphasen.

- Dadurch erhöht sich das Risiko, dass Spätfröste in den Beginn der Vegetation fallen.
- Höhere Temperaturen verhindern schützende Schneedecken. Damit steigt das Risiko für Kahlfröste.
- Die Zahl der Hitzetage nimmt zu. Die durchschnittliche Bodenfeuchte sinkt.

Wetterrisiken für Ernten sind sehr volatil.

- Zwischen 1990 und 2013 verursachten Wetterrisiken in Deutschland im Durchschnitt jährliche Ernteschäden in Höhe von 510 Millionen Euro.
- Die Schadenssummen reichen von 90 Millionen Euro bis zu 2,3 Milliarden Euro. Tendenziell steigen die Schadenssummen an. Unterschieden wird in Risiken, die häufig auftreten, und solche, die sehr hohe Schäden verursachen.

Extremwetterereignisse nehmen zu und verändern die Risikolage des Landwirts.

- In der Vergangenheit war Hagel das Hauptrisiko der Landwirte. Daher versichern sich Landwirte hauptsächlich gegen dieses Risiko.
- Der Klimawandel hat die Risikolage verändert. Er verursacht vermehrt Dürren und Spätfröste mit erheblichen Schäden. Zugleich verlangt das betriebliche Wachstum (Zunahme von Spezialisierung, Pachtflächenanteil, Fremdkapital und Lohnkosten) eine höhere Absicherung.

Deutsche Landwirte haben im europäischen Vergleich Wettbewerbsnachteile, wenn sie ihren Risikoschutz an diese veränderte Situation anpassen wollen.

- Sie erhalten keine finanzielle Unterstützung bei der Risikovorsorge.
- Entsprechender Versicherungsschutz wird außergewöhnlich hoch besteuert.

Schlussfolgerung: Deutsche Landwirte benötigen für einen umfassenden und bezahlbaren Versicherungsschutz gegen die Kumulrisiken „Trockenheit“ und „Hochwasser“ eine finanzielle Förderung durch den Staat – analog der Praxis in anderen EU-Mitgliedsstaaten.

Tierseuchenbekämpfung ist eine interdisziplinäre und branchenübergreifende Aufgabe.

Die größten Risiken für deutsche tierhaltende Betriebe sind die Europäische und die Afrikanische Schweinepest sowie die Maul- und Klauenseuche.

Sind Landwirte durch behördliche Auflagen zur Keulung der Tiere verpflichtet, erhalten sie eine finanzielle Entschädigung durch die Tierseuchenkassen.

- Diese erstatten die Tötungskosten und den gemeinen Wert der getöteten Tiere.
- Zusätzlich entstandene Betriebskosten werden nicht ersetzt.

Für eine Deckung ihres Gesamtschadens brauchen Landwirte zusätzlich eine Ertragsschadenversicherung.

Schlussfolgerung: Viele deutsche Landwirte können aufgrund ihrer wirtschaftlichen Situation ihren Tierbestand nur mit finanzieller Unterstützung des Staates gegen Ertragsschäden durch Tierseuchen versichern.

2 Ausgangslage

2.1 Politische und rechtliche Rahmenbedingungen

2.1.1 Europäische Union

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) gehört zu den ältesten und finanziell bedeutsamsten Politikbereichen der Europäischen Union (EU). Bereits mit den Römischen Verträgen von 1957 einigten sich die sechs Gründungsmitglieder¹ der damaligen Europäischen Gemeinschaft (EG) auf eine gemeinsame Landwirtschaftspolitik. Die Ziele dieser Politik wurden in Artikel 33 des Gründungsvertrages der EG festgelegt. Sie gelten auch heute noch nahezu unverändert. Ziel der Gemeinsamen Agrarpolitik ist es,

- die Produktivität der Landwirtschaft durch Förderung des technischen Fortschritts, Rationalisierung und den bestmöglichen Einsatz der Produktionsfaktoren, insbesondere der Arbeitskräfte, zu steigern,
- Landwirten auf diese Weise ein höheres Pro-Kopf-Einkommen und eine angemessene Lebenshaltung zu gewährleisten,
- die Märkte zu stabilisieren,
- die Versorgung sicherzustellen,
- Sorge für angemessene Verbraucherpreise zu tragen.

Ursprünglich unterstützte die Gemeinsame Agrarpolitik die Landwirte mit Preisgarantien. Landwirtschaftliche Erzeugnisse, die für einen garantierten Preis (Interventionspreis) nicht abgesetzt werden konnten, wurden von staatlichen Stellen aufgekauft. Da das System der Preisstützung (Intervention, Importabschöpfung, Exporterstattung) zunehmend in die Kritik geriet, wurde die GAP in den 1990er-Jahren schrittweise liberalisiert.

Im Rahmen der MacSharry-Reform von 1992 wurden zunächst die Preisgarantien um rund ein Drittel gesenkt. Stattdessen gab es produktionsabhängige Ausgleichszahlungen für entstehende Einkommensverluste. Es folgten die sogenannte Halbzeitbewertung im Jahr 2003 und die Health-Check-Reform im Jahr 2009. Damit wurden Direktzahlungen von der Produktion – zumindest in Deutschland – weiter entkoppelt.

Maßgeblich war hier die Einführung der Betriebsprämienregelung: Die Anzahl der Zahlungsansprüche richtete sich nach dem Umfang der bewirtschafteten Flächen zu einem bestimmten Zeitpunkt – und nicht nach der Höhe der in der Vergangenheit erhaltenen Direktzahlungen. Die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik von 2014 und die Einführung des sogenannten Greenings fokussierten schließlich auf den Umweltschutz.

¹ Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande

Derzeit erhält Deutschland aus dem Agrarhaushalt der EU jährlich rund 6,2 Milliarden Euro. Davon stehen rund 4,9 Milliarden Euro für die sogenannte erste Säule zur Verfügung. Sie enthält derzeit vier Bausteine:

- die Basisprämie
- das Greening (Umweltleistungen)
- Zuschläge für kleine und mittlere Betriebe
- Prämien für Junglandwirte

Direktzahlungen aus dieser Säule machen rund 40 Prozent des Einkommens der Betriebe aus. Damit stabilisieren diese Zahlungen das Einkommen der Landwirte und tragen zu deren Existenzsicherung bei. In der sogenannten zweiten Säule wurden ergänzend sechs weitere Prioritäten festgelegt:

- Förderung von Wissenstransfer und Innovation in der Land- und Forstwirtschaft und den ländlichen Gebieten
- Förderung der Wettbewerbsfähigkeit aller Arten von Landwirtschaft und des Generationswechsels in den landwirtschaftlichen Betrieben
- Förderung der Organisation der Nahrungsmittelkette und des Risikomanagements in der Landwirtschaft
- Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung von Ökosystemen, die von der Land- und Forstwirtschaft abhängig sind
- Förderung der Ressourceneffizienz und Unterstützung des Agrar-, Ernährungs- und Forstsektors beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen und klimaresistenten Wirtschaft
- Förderung der sozialen Eingliederung, der Bekämpfung der Armut und der wirtschaftlichen Entwicklung in den ländlichen Gebieten

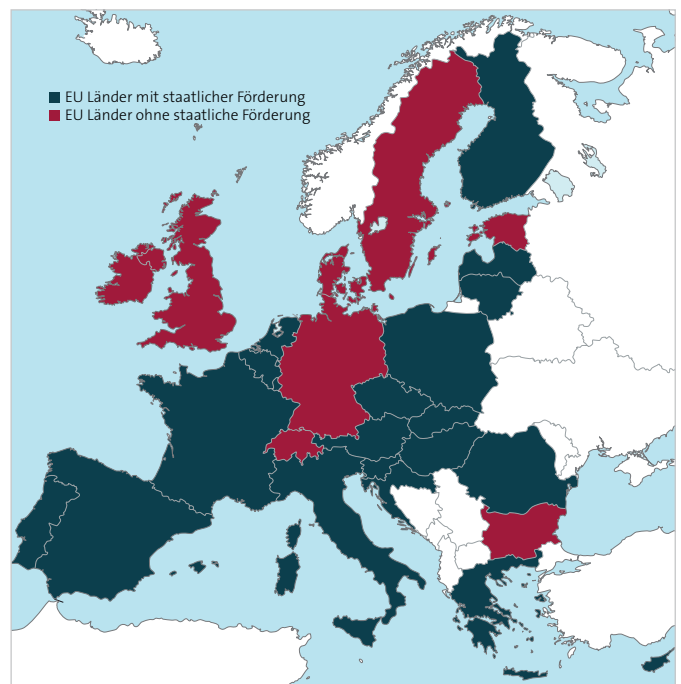


Abbildung 1: Staatliche Förderungen für landwirtschaftliche Versicherungsprodukte (Quelle: GDV in Anlehnung an EU-Kommission)

Die deutschen Versicherer begrüßen es ausdrücklich, dass EU-Kommission, Parlament und Rat der 28 Mitgliedstaaten bei der letzten Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik in einer der sechs Prioritäten die Förderung des Risikomanagements, genauer „Instrumente zur aktiven Risikovorsorge im Rahmen eines einzelbetrieblichen Risikomanagements“, fest verankert haben.

Denn Wetterextreme – und damit die Notwendigkeit aktiver Risikovorsorge – nehmen zu. Zum Klimawandel und seinen Folgen gibt es einen breiten wissenschaftlichen Konsens. Dies ist noch einmal auf dem COP21-Weltklimagipfel in Paris Ende 2015 deutlich geworden.

EU-Mitgliedstaaten	Prämienunterstützung		Versicherungsumfang		
	Ja	Nein	Einzelgefahr (i. d. R. Hagel)	mehrere Gefahren	Ertragsgarantie- deckung
Belgien	x *)		x	x	
Bulgarien		x	x	x	
Dänemark		x	x	x	
Deutschland		x	x	x	
Estland		x	x	x	
Finnland	x **)			x **)	
Frankreich	x		x	x	x
Griechenland	x ***)		x ***)	x ***)	
Irland		x	x		
Italien	x			x	x
Kroatien	x		x	x	
Lettland	x		x	x	
Litauen	x		x	x	
Luxemburg	x		x	x	
Malta	x		x	x	x
Niederlande	x		x	x	
Österreich	x		x	x	
Polen	x		x	x	
Portugal	x		x	x	
Rumänien	x		x		
Schweden		x	x	x	
Slowakei	x		x	x	
Slowenien	x		x	x	
Spanien	x			x	x
Tschechische Republik	x		x	x	
Ungarn	x		x	x	
Vereinigtes Königreich		x	x		
Zypern	x ***)		x ***)	x ***)	

* genehmigt ab 1/2015 für Flandern, aktuell jedoch noch keine geförderten Produkte auf dem Markt

** geplant ab 2016, Regionalertragsindex; *** staatliche Versicherung

Tabelle 1: Ernteversicherung in der Europäischen Union (Quelle: GDV in Anlehnung an EU-Kommission)

Insbesondere stellt die Präambel des „21st Conference of the Parties“- (COP21-)Abkommenstextes klar, dass die Vereinbarungen von Paris vor dem Hintergrund getroffen wurden, „...dass die Systeme der Nahrungsmittelerzeugung gegenüber den nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderungen besonders anfällig sind,...“.

Trotz dieser klaren Aussagen werden die negativen Folgen des Klimawandels für Europa und Deutschland vielfach unterschätzt. Schon jetzt sind die finanziellen Verluste durch Wetterextreme erheblich. Sie werden künftig weiter ansteigen. Ausmaß und künftige Entwicklung dieser Verluste sind daher ein Schwerpunkt dieser Publikation (Kapitel 4 und Kapitel 5).

Um finanziellen Einbußen durch Wetterrisiken zu begegnen, können die in der zweiten Säule der GAP vorgesehenen Möglichkeiten der Förderung von Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen genutzt werden. Die Artikel 36–39 der ELER-Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 bilden die Rechtsgrundlage einer Prämienunterstützung für Ernte-, Tier- und Pflanzenversicherungen (vgl. Abb. 2).

Damit hat sich die Rechtslage geändert: In der Vergangenheit war eine derartige Förderung nur über die erste Säule der GAP zulasten der Direktzahlungen möglich. Jetzt ist eine eigenständige Förderung realisierbar.

Derzeit (2016) unterstützen zwölf EU-Mitgliedstaaten ihre Landwirte bei der Ernte-, Tier- und Pflanzenversicherung. Diese Förderung hat ein Gesamtvolumen von 2,7 Milliarden Euro (siehe Abb. 3). Zu den Förderern gehören landwirtschaftliche „Schergewichte“ wie Italien und Frankreich, aber auch kleinere EU-Länder wie Litauen, Lettland oder Malta.

Aufgrund des bürokratischen Aufwands und restriktiver EU-Regelungen (sog. 30-Prozent-Schwelle²) haben sich einige EU-Mitgliedstaaten gegen eine Förderung des Risikoschutzes über die zweite Säule der GAP entschieden. Stattdessen stellen sie Landwirten, Winzern, Obst- und Gemüsebauern im Rahmen von Public-private-Partnerships (PPP) nationale Finanzmittel zur Risikovorsorge zur Verfügung. Zu diesen Ländern gehören beispielsweise Spanien, Österreich oder Polen.

Insgesamt fördern drei Viertel aller EU-Länder den Risikoschutz ihrer Landwirte vor Wetterextremen mit europäischen und/oder nationalen Finanzmitteln.

**VERORDNUNG (EU) Nr. 1305/2013 DES
EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES**

vom 17. Dezember 2013

über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005:

- Förderung für Versicherungsverträge zur Deckung von Einbußen durch widrige Witterungsverhältnisse oder Tierseuchen
- mehr als 30 % der durchschnittlichen Jahreserzeugung des Landwirts müssen zerstört sein
- max. Förderung von 65 % des Versicherungsbeitrags für widrige Witterungsverhältnisse
- max. Förderung von 80 % des Versicherungsbeitrags für Naturkatastrophen

30-%-Schwelle gilt nicht bei nationaler Förderung

Abbildung 2: Auszug ELER-Verordnung Nr. 1305/2013 (Quelle: GDV in Anlehnung an Amtsblatt der EU)

2 Mindestens 30 Prozent der zugewiesenen EU-Fördermittel in der zweiten Säule müssen die Mitgliedstaaten für Extensivierungsmaßnahmen, den ökologischen Landbau oder die Förderung naturbedingt benachteiligter Gebiete einsetzen.

2.1.2 Deutschland

Bund und Länder unterstützen die Landwirte in Deutschland nicht aktiv beim Risikoschutz, weder aus EU-Mitteln (zweite Säule der GAP) noch über nationale Public-private-Partnerships. Stattdessen werden die verfügbaren Finanzmittel primär für Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sowie für sogenannte LEADER-3-Projekte verwendet (Entwicklung des ländlichen Raums). Die Bundesländer setzen im Rahmen ihrer ländlichen Entwicklungsprogramme jeweils eigene Prioritäten, in denen der Risikoschutz für Landwirte keine Rolle spielt. Die Landwirte müssen ihre Vorsorge vollständig selbst finanzieren. Dies ist ein klarer Wettbewerbsnachteil gegenüber Landwirten in Ländern mit entsprechender Förderung (siehe Tab. 1). Dieser Wettbewerbsnachteil verschärft sich noch durch die in Deutschland erhobene Versicherungssteuer.

Für die Risiken Hagelschlag, Sturm, Starkregen, Starkfrost und Überschwemmungen, zum Beispiel infolge von Starkregen, gilt ein ermäßigter Versicherungssteuersatz in Höhe von 0,3 Promille der Versicherungssumme. Für die Kumulrisiken Dürre (Trockenheit) und Hochwasser (Ausuferung von Gewässern) fallen hingegen 19 Prozent Versicherungssteuer auf den Versicherungsbeitrag an.

Ein umfassender Versicherungsschutz gegen diese Risiken ist damit für viele Landwirte nicht finanzierbar. Ähnliches gilt für die Tierversicherung, die ebenfalls mit 19 Prozent besteuert wird. Damit ist Deutschland im europäischen Vergleich Spitzenreiter.

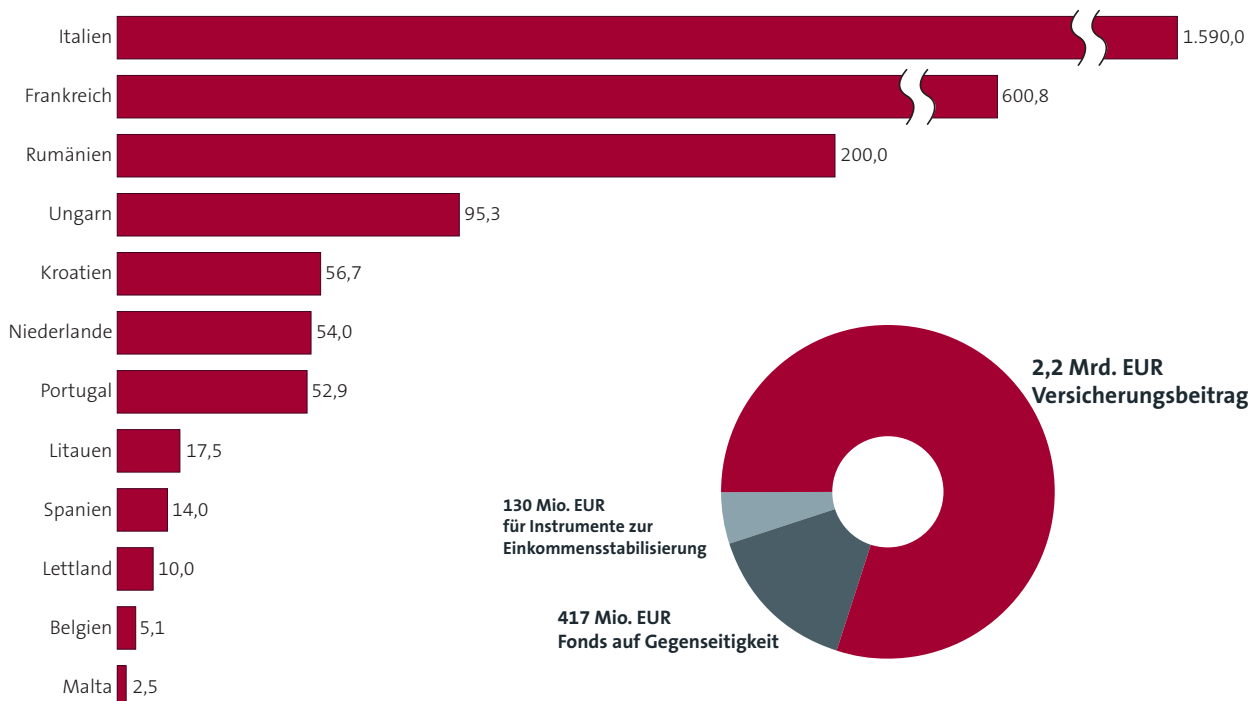


Abbildung 3: Öffentliche Mittel in Euro für Risikomanagementmaßnahmen in der Landwirtschaft (Quelle: GDV in Anlehnung an EU-Kommission)

Diese Wettbewerbsnachteile sind für die deutschen Landwirte schon heute erheblich. Sie könnten sich mit zunehmenden Extremwetterereignissen noch weiter verschärfen.

2.1.3 Ausblick

Die EU gibt derzeit nahezu 40 Prozent ihres gesamten Haushalts für Agrarhilfen aus. Der Anteil der Landwirtschaft an der Wirtschaftsleistung ist derweil auf rund zwei Prozent geschrumpft. Das bedeutet: Der Druck auf den EU-Agrarhaushalt, insbesondere auf die Direktzahlungen, wird weiter zunehmen. In den Diskussionen zur Förderperiode nach 2020 wird deutlich, dass die Höhe der Direktzahlungen stark reduziert werden soll. Stattdessen sollen diese Mittel für Umweltmaßnahmen in der zweiten Säule der GAP eingesetzt werden. Angesichts der zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft sollten diese Änderungen zu einer Förderung des Risikomanagements auch in Deutschland führen. Die Feststellung des Pariser Weltklimagipfels, „dass die Systeme der Nahrungsmittelerzeugung gegenüber den nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderungen besonders anfällig sind“, macht diese Entscheidung von Politik und Branche notwendiger denn je.

	Pflanzenversicherung	Tierversicherung
Dänemark	0 %	0 %
Deutschland	0,3 ‰ ^{***}	19 %
Frankreich	0 %	0 %
Island	0 %	0,24 ‰ [*]
Italien	0 %	0 %
Lettland	0 %	0 %
Liechtenstein	0 %	0 %
Litauen	0 %	0 %
Luxemburg	4 %	4 %
Malta	11 %	11 %
Niederlande	21 %	21 %
Österreich	0,2 ‰ [*]	–
Polen	0 %	0 %
Portugal	5 %	5 %
Spanien	0 %	0 %
Ungarn	10 %	10 %

* auf die Versicherungssumme; ** gilt nicht für die Risiken Trockenheit und Hochwasser (hier 19 % auf den Beitrag)

Tabelle 2: Versicherungssteuer im europäischen Vergleich (Quelle: GDV in Anlehnung an EU-Kommission)

3 Klimawandel

Die globale Erwärmung treibt den Klimawandel an. Je nach Szenario und Projektion von Klimamodellen erhöht sich die Erdtemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts um 1,5 bis 6 Grad Celsius (IPCC, 2013). Im Zuge des Temperaturanstiegs wird im gleichen Zeitraum eine Zunahme der weltweiten Niederschläge um bis zu 10 Prozent prognostiziert.

Globale Klimamodelle können die weltweiten Veränderungen gut erfassen. Jedoch ist die räumliche Auflösung niedrig. Regionale Veränderungen – zum Beispiel in Europa oder in Deutschland – können sie nicht aufzeigen. Mithilfe regionaler Klimamodelle werden die globalen Klimaprojektionen für einzelne Gebiete verfeinert.

Um robuste Aussagen über regionale Klimaänderungen zu treffen, greift die Wissenschaft auf eine möglichst große Zahl an Modellen und Klimasimulationen zurück. Eventuelle Fehler einzelner Modellläufe erlangen so keine statistische Signifikanz; die Sicherheit der Aussagen erhöht sich. Durch das EU-Projekt ENSEMBLES stehen mehr als 20 regionale Klimaprojektionen für Europa zur Verfügung. Das EURO-CORDEX-Projekt ergänzt um mehr als 30 weitere Simulationen.

Zusammengefasst ergeben die regionalen Modelle folgende Aussagen: Eine Erwärmung in Zentraleuropa im Bereich von 1 bis 4,5 Grad für RCP 4.5 (mittlere Treibhausgaskonzentration) und von 2,5 bis 5,5 Grad für RCP 8.5 (hohe Treibhausgaskonzentration) wird erwartet. Zugleich ist von einer Zunahme der Starkniederschläge im Norden Europas auszugehen, während die Starkniederschläge im Süden weniger werden. Die Menge der Starkniederschläge könnte in Zentral- und Osteuropa um bis zu 35 Prozent zunehmen. Die Ergebnisse sind robust und statistisch signifikant (Jakob et al, 2014).

Die Landwirte werden sich auf diese Veränderungen einstellen müssen, denn ihre Branche hängt wie kaum eine andere von Klima, Witterung und Wetter ab. Zu erwarten sind positive und negative Effekte gleichermaßen. Beispielsweise führen steigende Temperaturen zu einem früheren Vegetationsbeginn und ermöglichen eine längere Vegetationsperiode. Gleichzeitig erhöht sich die Gefahr von Spätfrösten. Der Klimawandel bringt auch mehr extreme Wetterlagen. Hierzu zählen Früh-, Spät- und Kahlfröste, extreme Hitze, Dürren, Hagel und Stürme.

Die Studie „Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen“ im Auftrag des Bundeslandwirtschaftsministeriums untersuchte Extremwetter und deren Auswirkungen sowie Möglichkeiten der Anpassung und des Risikomanagements (Gömann et al, 2015). Dafür werteten die Autoren der Studie die täglichen Messungen der bundesweit 132 Stationen des Deutschen Wetterdienstes seit 1961 aus. Zudem analysierten sie 21 verschiedene Klimaprojektionsrechnungen.

Kulturspezifische Extremwetterlagen definierten sie mithilfe der Tageswerte für die minimale, mittlere und maximale Temperatur, für Niederschlag, mittlere Windgeschwindigkeit, Bodenfeuchte und Strahlung. Nachfolgend werden Ergebnisse der Studie für ausgewählte Extremwetterlagen vorgestellt.

3.1 Temperaturanstieg

Das Pariser Abkommen der UN-Klimakonferenz will die Erderwärmung auf unter 2 Grad, wenn möglich auf 1,5 Grad, im Vergleich zum vorindustriellen Niveau begrenzen (UN, 2015). Berücksichtigt werden muss in diesem Zusammenhang, dass sich die Änderung der globalen Mitteltemperatur nicht in jeder Region gleich auswirken wird.

Die stärksten Temperaturänderungen werden für die gemäßigten und höheren Breiten erwartet. Seit 1881 hat die Jahresmitteltemperatur in Deutschland (vgl. Abb. 4) bereits um 1,4 Grad zugenommen. Die beiden wärmsten Jahre seit Beobachtungsbeginn sind 2014 mit 10,3 Grad Durchschnittstemperatur und 2015 mit 9,9 Grad.

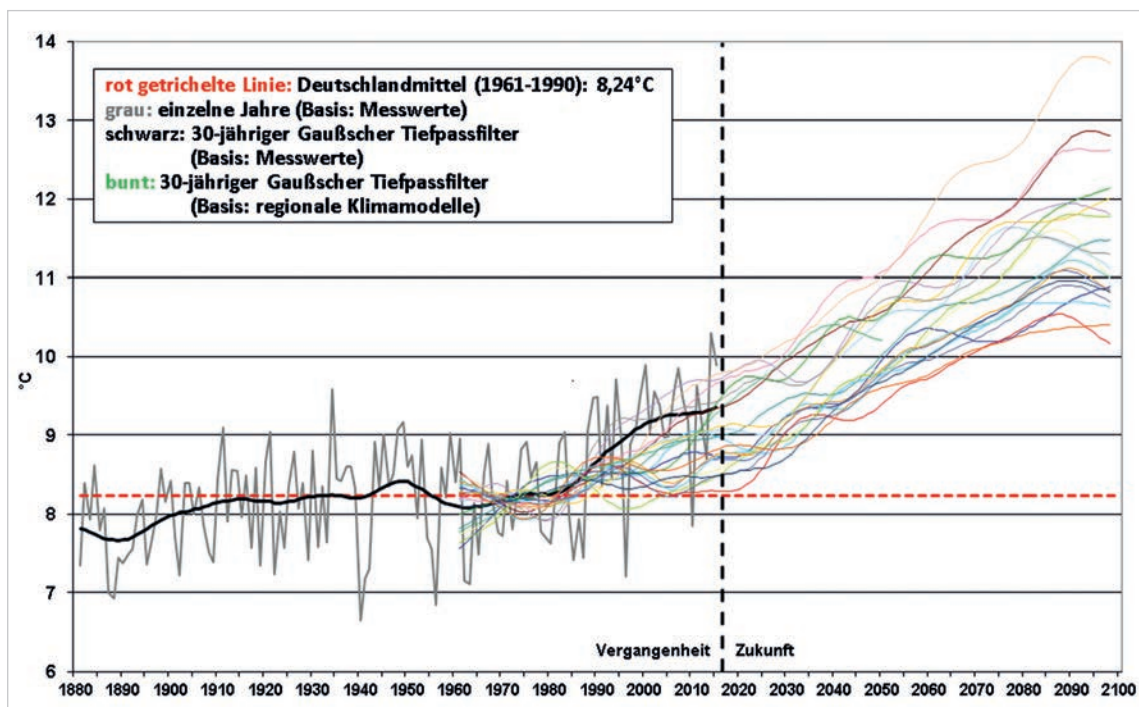


Abbildung 4: Entwicklung der Jahresmitteltemperatur 1881 bis 2100 für Deutschland (Quelle: DWD Deutscher Klimaatlas, 2015)

3.2 Vegetationsbeginn

Die Temperatur ist für das Pflanzenwachstum eine zentrale Klimagröße. Sie steuert unter anderem den Vegetationsbeginn. Dieser wird nach der Methode von Janssen (2009) berechnet. Ausgehend von phänologischen Beobachtungen wurde eine Temperatursumme entwickelt. Damit können künftige Veränderungen berechnet werden. Das Ergebnis: Beginn im Zeitraum 1961–1990 der berechnete Vegetationsbeginn im Durchschnitt am 4. April des Jahres, startete die Vegetation im Zeitraum 1981–2010 bereits rund eine Woche früher. Laut den Klimaprojektionen setzt sich diese Tendenz weiter fort (vgl. Abb. 5).

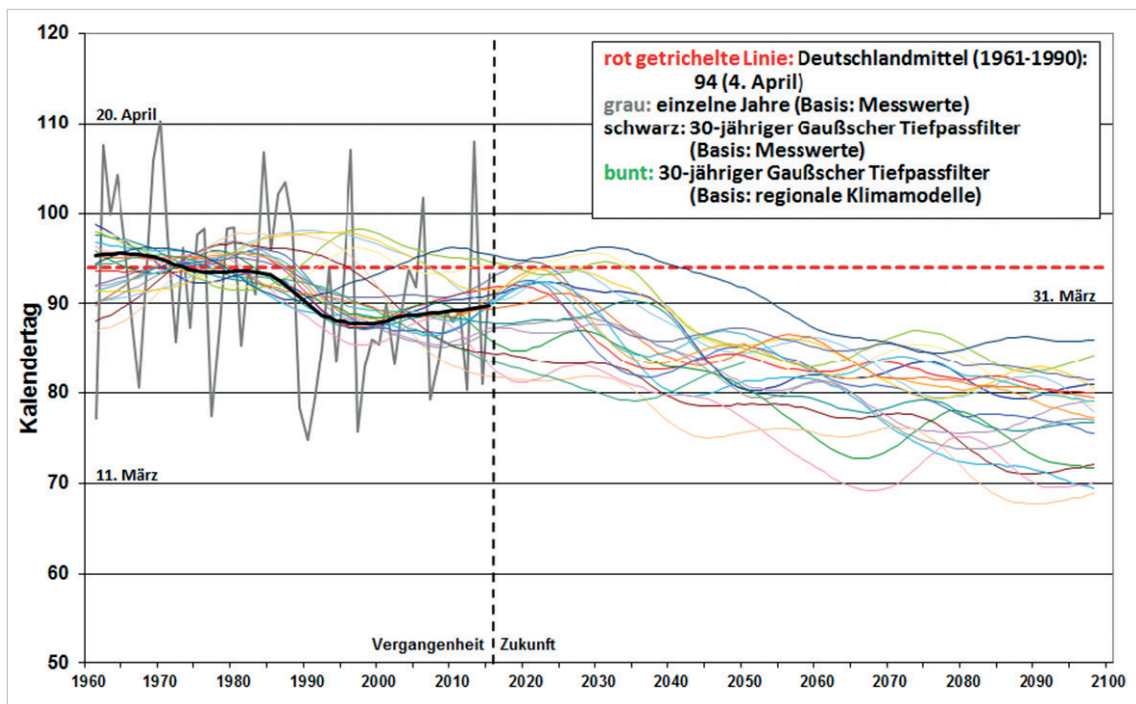


Abbildung 5: Verlauf des berechneten Vegetationsbeginns von 1961 bis 2100
(Quelle: Gömann et al., 2015)

In Deutschland variiert der ermittelte Vegetationsbeginn regional deutlich. Entlang des Rheins startet die Vegetation im Mittel bereits vor dem 25. März, in den Mittelgebirgen erst nach dem 6. April, teilweise sogar erst nach dem 20. April.

Je nach Region begann im Zeitraum 1981–2010 im Vergleich zu 1961–1990 die Vegetation um zwei bis sechs Tage früher. Die stärksten Veränderungen verzeichnen die Küsten- und Bergregionen und Sachsen-Anhalt.

3.3 Kahlfrost

Bei steigender Durchschnittstemperatur werden die Winter milder. Die Gefahr von extremen Winterfrösten sinkt (vgl. Abb. 6). Statt Schnee fällt häufiger Regen. Tritt ein Kaltlufteinbruch auf, fehlt die schützende Schneedecke, und die Pflanzen können durch Kahlfrost geschädigt werden. Überwinternde Ackerkulturen wie Winterweizen, Wintergerste, Winterroggen und Winterraps sind bereits ab Temperaturen von unter -10 Grad betroffen.

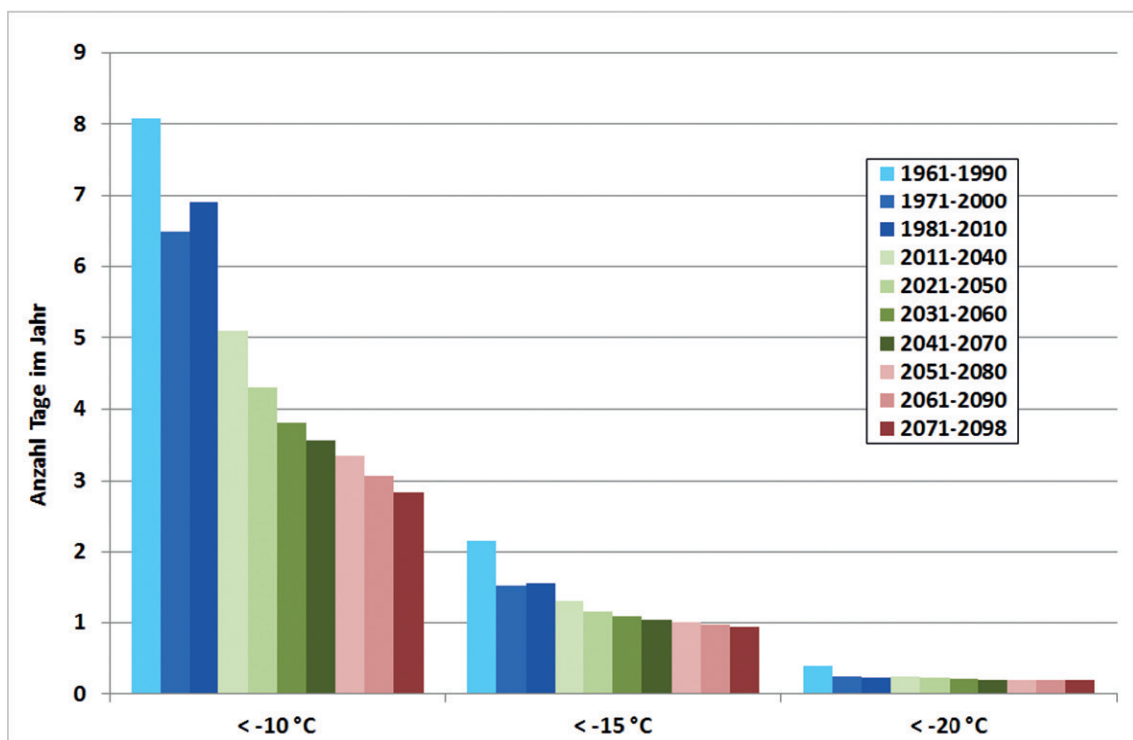


Abbildung 6: Anzahl der Tage mit Minimumtemperaturen < -10 °C, < -5 °C und < -20 °C, Deutschlandmittel für 30-jährige Zeiträume in Vergangenheit und Zukunft (Quelle: Gömann et al., 2015)

Kahlfröste treten in Deutschland regional unterschiedlich auf. Mit Ausnahme der maritim beeinflussten Küstenregionen sind das norddeutsche Flachland und vor allem der kontinentale Osten besonders betroffen. Hier besteht das vergleichsweise höchste Risiko für gravierende Kahlfrostschäden, wie sie beispielsweise 2012 zu verzeichnen waren.

Auch in den Jahren 2013–2015 musste regional ein Großteil der Winterweizen- und Wintergerstenbestände umgebrochen und mit Sommergetreidearten neu bestellt werden, wobei es teilweise zu Lieferengpässen beim Saatgut kam.

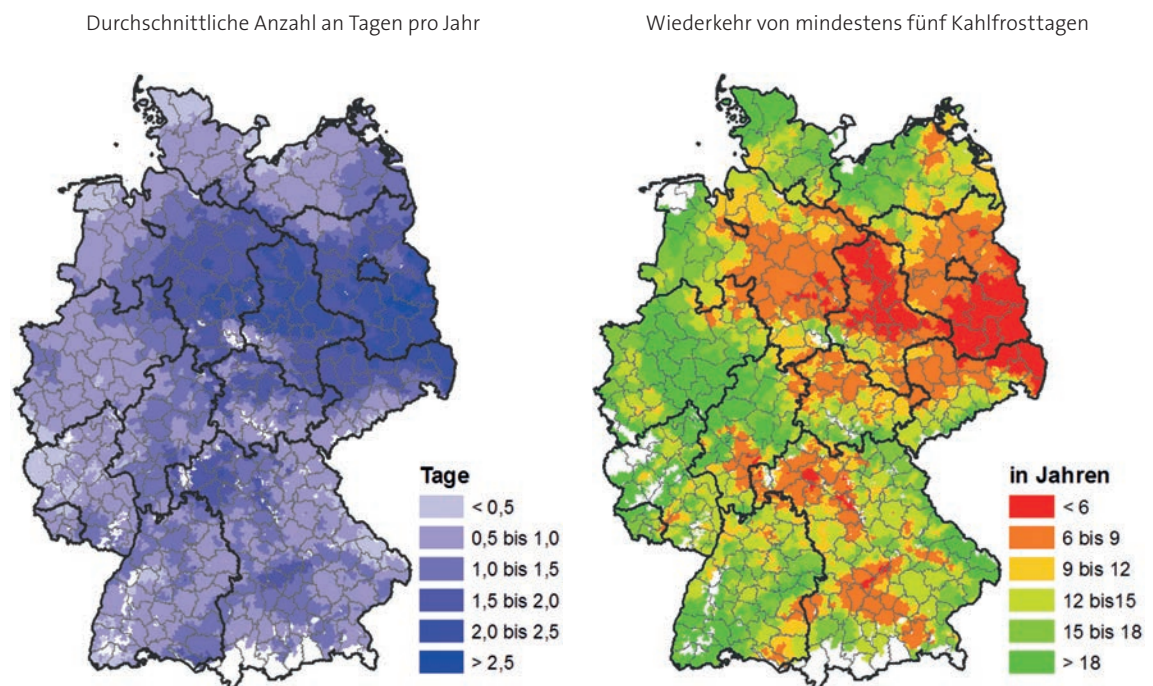


Abbildung 7: Regionale Verteilung und Wiederkehr von Kahlfrösten für den Zeitraum von 1981 bis 2013 (Quelle: Gömann et al., 2015)

3.4 Spätfrost

Tritt Frost nach Beginn der Vegetationsperiode auf (Spätfrost), kann er zu Schädigungen der Pflanzen führen, die unterschiedliche Spätfrosttoleranzen aufweisen. Besonders empfindlich reagieren Reben, bei denen nach dem Austrieb die ersten Blätter durch Spätfrost in Mitleidenschaft gezogen werden, sowie Obst während der Blütezeit. Angesichts der zunehmenden Erwärmung nimmt die Anzahl der Tage mit Frost nach Vegetationsbeginn tendenziell ab (vgl. Abb. 8).

Dennoch könnten Spätfrostschäden zunehmen. Das klingt im ersten Moment widersprüchlich. Setzt das Pflanzenwachstum, wie oben beschrieben, jedoch früher ein, kann die frostempfindliche Phase der Kultur in einer früheren Dekade auftreten, und das Spätfrostisiko erhöht sich trotz steigender Temperaturen.

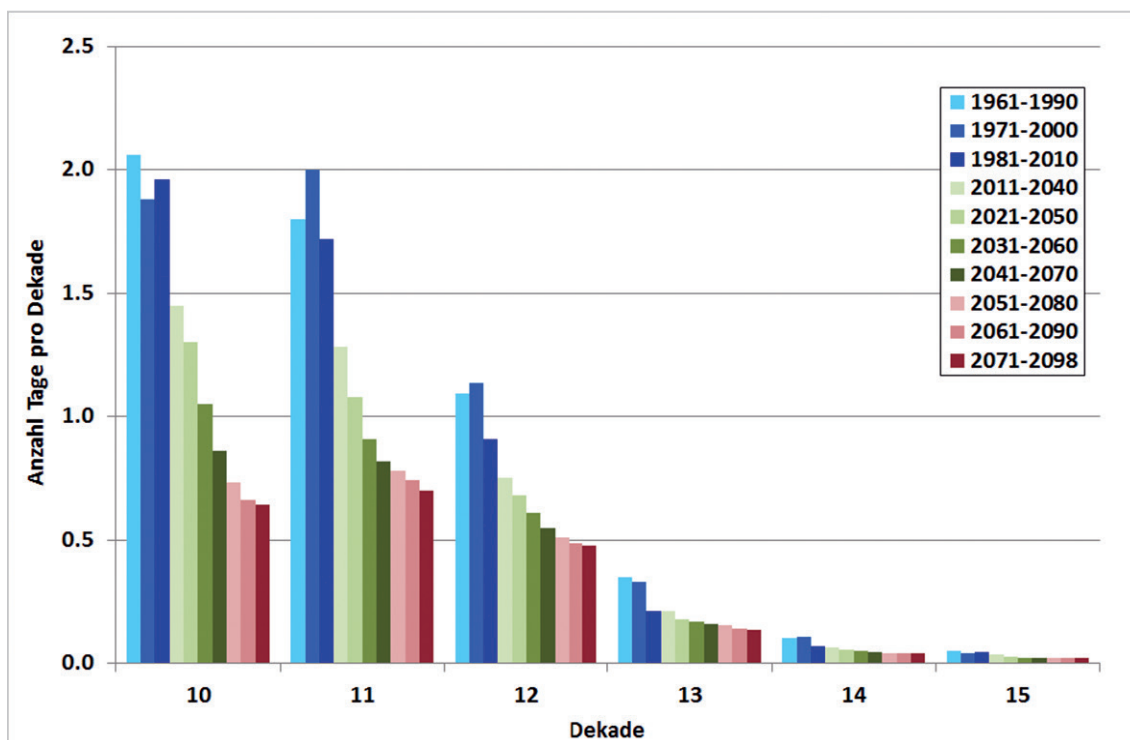


Abbildung 8: Anzahl der Tage pro Dekade mit Minimumtemperaturen von $< 0^{\circ}\text{C}$, April: Dekade 10–12, Mai: Dekade 13–15, Deutschlandmittel für 30-jährige Zeiträume in Vergangenheit und Zukunft (Quelle: Gömann et al., 2015)

3.5 Frühjahrstrockenheit

Geringe Bodenfeuchten im Frühjahr, insbesondere in der oberen Bodenschicht, der Ackerkrume, können die Entwicklung und das Wachstum junger Pflanzen hemmen. Ferner gelangen die zu Vegetationsbeginn ausgebrachten Nährstoffe bei ausbleibenden Niederschlägen trotz ausreichender Bodenfeuchte nicht zu den Wurzeln. Dadurch kann es zu erheblichen Wachstumsverzögerungen kommen, die die Pflanzen im Verlauf der Vegetationsperiode oft nicht mehr aufholen.

Frühjahrstrockenheit ist in den letzten Jahren verstärkt aufgetreten (vgl. Abb. 9). Auch das Frühjahr 2015 war deutlich zu trocken, und so wurden auf landwirtschaftlichen Flächen bereits im April erste Beregnungen durchgeführt (DWD, 2016). Die beobachtete Zunahme der Frühjahrstrockenheit wird in den Klimaprojektionen nicht abgebildet.

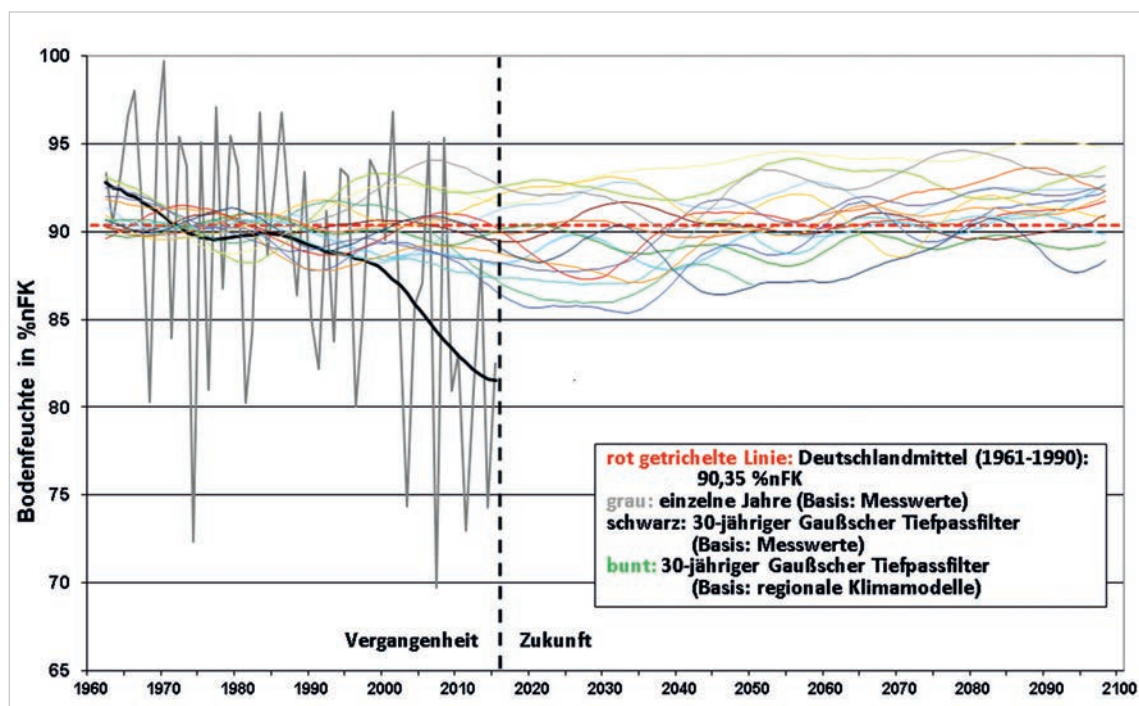


Abbildung 9: Beobachtete und erwartete mittelfristige Entwicklung des Deutschlandmittels der Bodenfeuchte unter Wintergetreide (leichter Boden, Schicht: 0–60 cm) für den Monat April (Quelle: Gömann et al., 2015)

Das Risiko für Frühjahrstrockenheit ist regional sehr unterschiedlich. Zu erkennen ist der West-Ost-Gradient der mittleren regionalen Niederschläge (vgl. Abb. 10, linke Karte), die aufgrund der kontinentalen Bedingungen im Osten geringer ausfallen und eine höhere Variabilität aufweisen (vgl. Abb. 10, rechte Karte).

Beispielsweise häuften sich in Sachsen-Anhalt seit 2000 die Jahre, in denen in einer 30-tägigen Periode um den errechneten Vegetationsbeginn weit überdurchschnittlich viele Tage ohne Niederschlag zu verzeichnen waren.

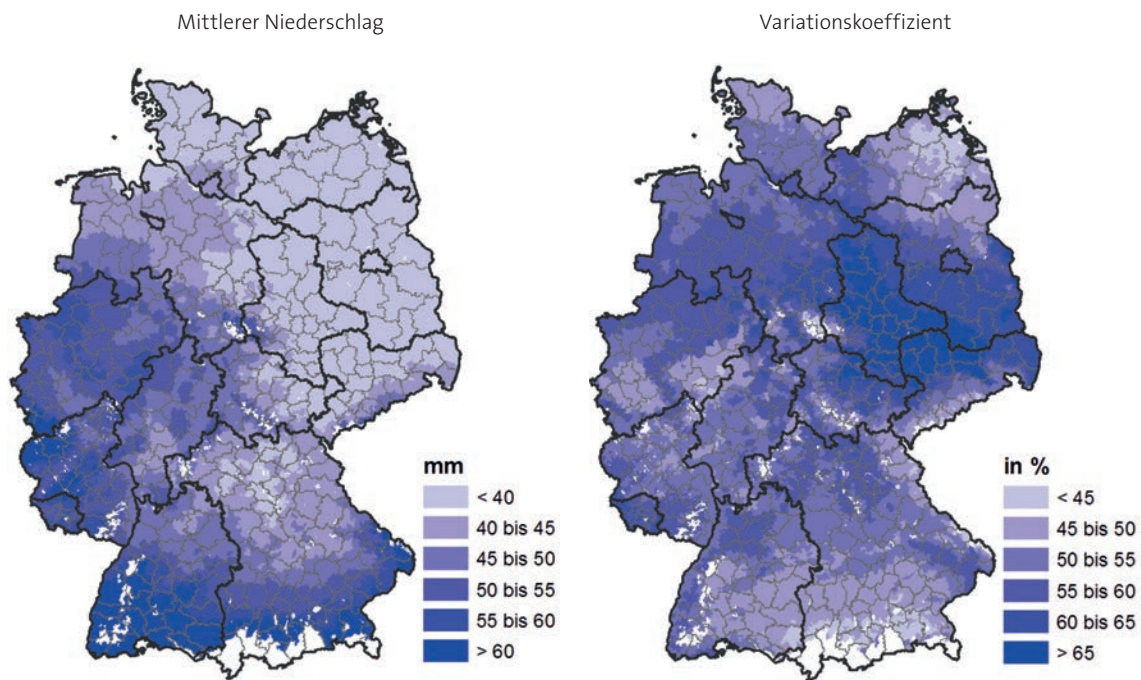


Abbildung 10: Regionale Verteilung und Variabilität der Niederschläge 1981 bis 2013, jeweils 30-tägige Periode um den Vegetationsbeginn (Quelle: Gömann et al., 2015)

3.6 Hitzetage

Mit den steigenden Temperaturen nehmen auch die Temperaturmaxima zu. Immer häufiger werden Temperaturbereiche erreicht, die die Pflanzen schädigen. In einzelnen Entwicklungsphasen reagieren sie besonders stark darauf. Als Indikator für Hitzetage wurden diejenigen Tage ausgewertet, an denen die Maximumtemperatur 30 Grad überschritt. In den Monaten Mai bis August hat die Anzahl der heißen Tage mit Temperaturen über 30 Grad im deutschlandweiten Durchschnitt deutlich zugenommen (vgl. Abb. 11).

Diese Entwicklung wird sich den Klimaprojektionen zufolge auch in Zukunft fortsetzen. Zum Ende dieses Jahrhunderts sollen sich die heißen Tage in den Sommermonaten im Vergleich zum Zeitraum 1961–1990 verdreifacht (Juli) bis vervierfacht (Juni und August) haben. Im Monat Mai sind diese extrem heißen Tage im Mittel eher selten. Umso deutlicher ist hier die Zunahme um einen Faktor von fast 12.

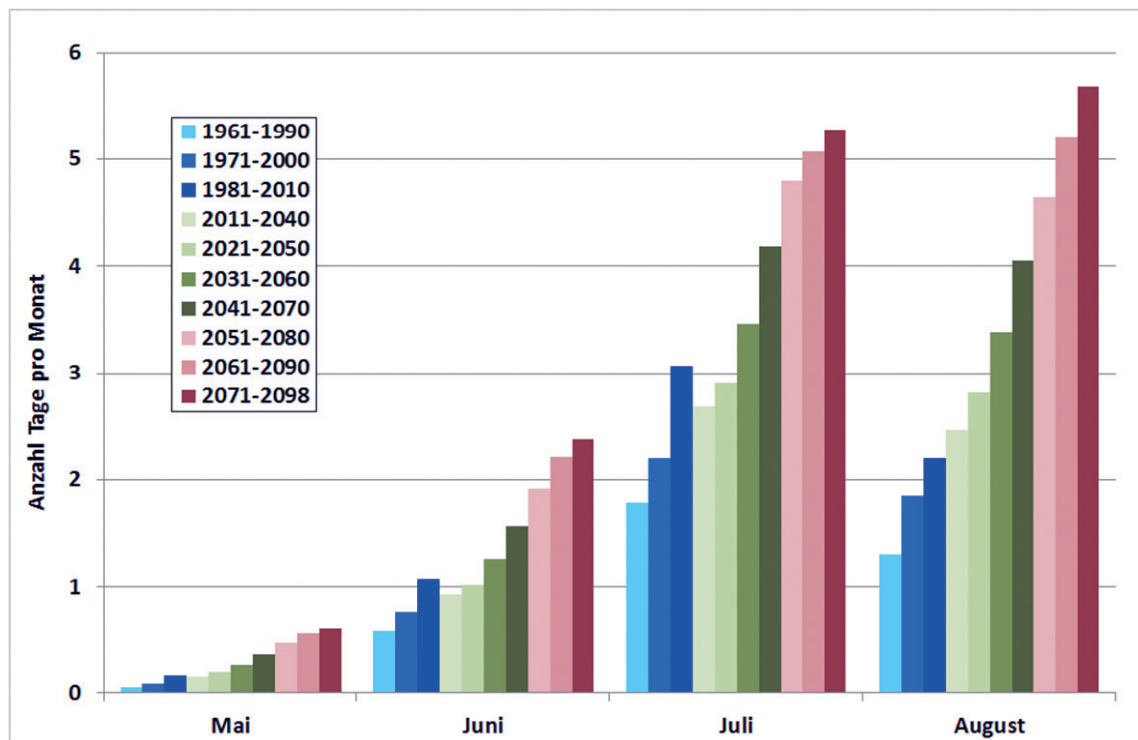


Abbildung 11: Anzahl der Tage mit Maximumtemperaturen von $> 30^{\circ}\text{C}$ in den Monaten Mai, Juni, Juli und August, Deutschlandmittel für 30-jährige Zeiträume in Vergangenheit und Zukunft (Quelle: Gömann et al., 2015)

Die regionale Verteilung extremer Hitzetage von mehr als 25 Grad wird in Deutschlands durch den maritimen Einfluss an den Küstenregionen und durch die Mittelgebirgslagen geprägt. Auch das nach Osten zunehmend kontinentalere Klima sowie die nach Süden zunehmenden Temperaturen sind Einflussfaktoren. Diese Einflüsse schlagen sich in der durchschnittlichen Anzahl an Hitzetagen nieder (vgl. Abb. 12, linke Karte). Sie bestimmen auch die Variabilität, die im Osten und Süden höher als im Norden und in den Mittelgebirgslagen ist (vgl. Abb. 12, rechte Karte).

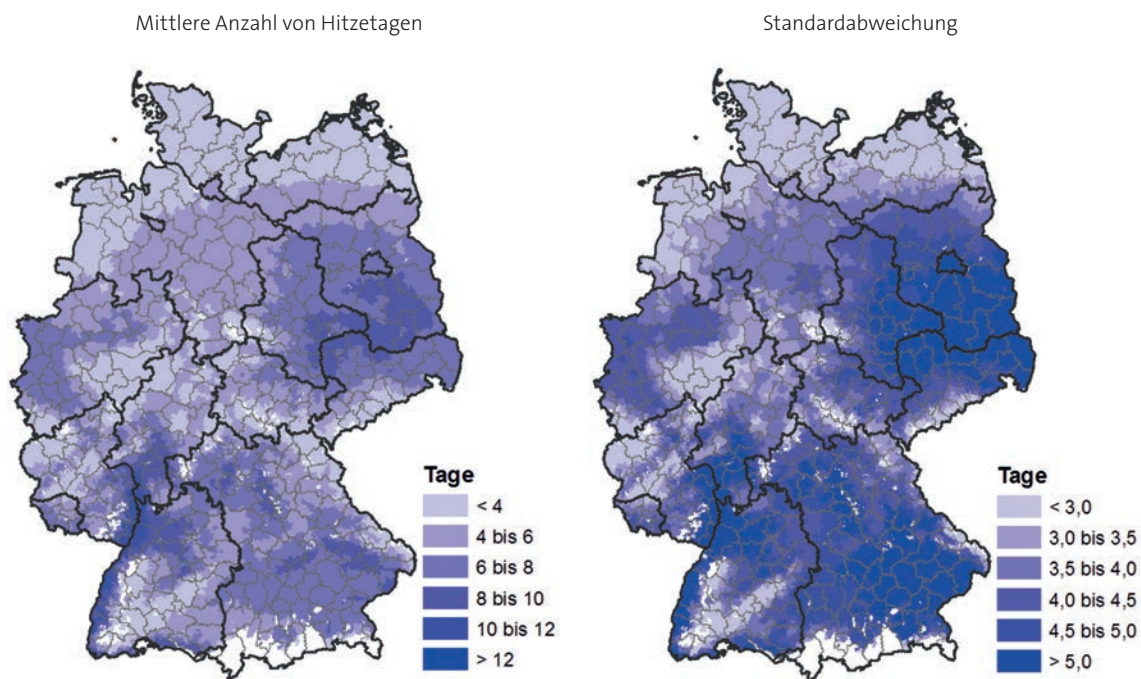


Abbildung 12: Regionale Verteilung und Variabilität der Hitzetage von > 25 °C zur Weizenblüte im Zeitraum von 1981 bis 2013 (Quelle: Gömann et al., 2015)

4 Pflanzenproduktion

4.1 Ertragsrisiken durch Wetterextreme – Schadenszahlen

2,1 Mrd. EUR Der Blick auf die Schadensstatistik der Landwirtschaft zeigt: Die höchsten Ertragseinbußen sind auf Dürren zurückzuführen. Diese treten bisher zwar seltener auf, haben dann aber katastrophale Auswirkungen. Auch Überschwemmungs- und Frostschäden können in einzelnen Erntejahren erhebliche Ertragsausfälle verursachen. Oft übersteigen sie die von Hagel verursachten Schäden.

Die Schäden durch Wetterextreme unterliegen starken Schwankungen. So waren nach extremen Dürreschäden (1992) und massiven Hagelschäden (1993) die Ertragsausfälle durch Wetterextreme bis Ende der 90er-Jahre eher moderat. Zu Beginn des Jahrtausends führten dann Überschwemmungen (2002) und Trockenheit (2003) erneut zu sehr hohen Ernteverlusten. Nach vorübergehender Beruhigung stiegen die Ertragsausfälle in den vergangenen fünf Jahren wieder deutlich. Die Schadensursachen unterschieden sich dabei von Jahr zu Jahr: Dürreschäden in 2015, Hagel, Starkregen und Überschwemmungen in 2013, Auswinterung in 2012, Hagel und Dürre in 2011.

1,6 Mrd. EUR Die Statistik der Ernteschäden zeigt, dass die Risiken differenziert betrachtet und bewertet werden müssen. Neben der Schadensintensität (Gesamtschaden) in einzelnen Erntejahren sind die Schadensfrequenz (Wiederkehrperiode) und die regionale Ausdehnung von Einzelereignissen (Kumul) zu bewerten.

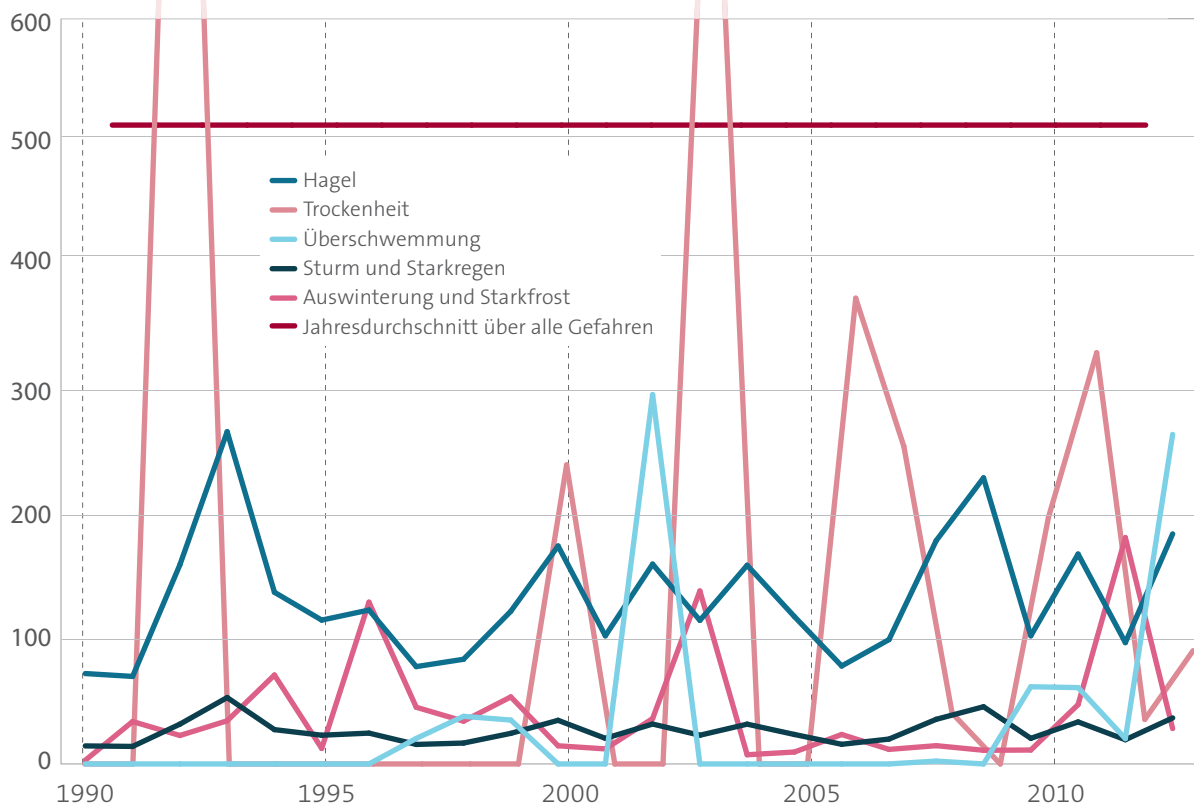


Abbildung 13: Ernteschäden durch Wetterextreme: Schadendurchschnitt von 1990 bis 2013 in EUR/Schaden (Quelle: GDV)

Summe aller Gefahren (EUR)	511,02
Hagel	133,72
Trockenheit	275,59
Überschwemmung	33,43
Sturm und Starkregen	26,75
Auswinterung und Starkfrost	41,53

Tabelle 3: Schäden durch Wetterextreme im langjährigen Mittel in Millionen Euro (Quelle: GDV)

Ein Teil der Risiken ist dabei primär für einzelne landwirtschaftliche Betriebe relevant, andere Gefahren haben volkswirtschaftliche Bedeutung. Daher werden nachfolgend die Elementarrisiken in unterschiedliche Gefahrengruppen unterteilt.

Frequenzschäden

Hagel, Sturm und Starkregen verursachen alljährlich in den unterschiedlichsten Anbaugebieten zum Teil extreme Ernteschäden. Die Ertragsausfälle sind in der Regel regional begrenzt, können jedoch für Einzelbetriebe ein existenzbedrohendes Ausmaß annehmen. Die Ernteschäden sind auf die genannten Wetterextreme zurückzuführen und können präzise quantifiziert werden. Alljährlich ist eine hohe, wenn auch stark schwankende Anzahl von Einzelereignissen (Schadensfrequenz) in unterschiedlichen Anbauregionen Deutschlands zu verzeichnen. Dies ermöglicht Versicherern, das Risiko verlässlich zu kalkulieren.

Katastrophenschäden

Ernteaufälle durch Auswinterung, Überschwemmungen und Trockenheit treten dagegen meist großräumig (überregional) auf. Sie zeichnen sich durch eine geringere Schadensfrequenz bei hohem einzelbetrieblichen sowie volkswirtschaftlichen Schadenspotenzial aus (Kumulrisiken). Die einzelbetrieblichen Ertragsschäden sind schwerer zu quantifizieren, da sie neben den Witterungsereignissen durch Faktoren wie Bodenqualität und Bestandsführung beeinflusst werden.

Die ausgeprägten Schwankungen und die hohen Gesamtschäden machen es für Versicherer zur Herausforderung, Risikokapital zur Deckung der Ernteaufälle bereitzustellen. Die Extremjahre 1993 mit Dürreschäden von 2,1 Milliarden Euro und 2003 von 1,6 Milliarden Euro sowie 2002 mit Überschwemmungsschäden von 300 Millionen Euro zeigen, welche Ausmaße diese sogenannten Kumulschäden annehmen können (siehe Abb. 13).

4.2 Marktüberblick – Pflanzenversicherung in Deutschland

Seit Mitte des 18. Jahrhunderts stellt die Versicherungswirtschaft den Landwirten Risikoschutz gegen Wetterextreme zur Verfügung. Diese bezogen sich zunächst nahezu ausschließlich auf Hagelschäden an Kulturpflanzen. Aus folgenden Gründen:

- Hagel kann durch pflanzenbauliche Maßnahmen nicht abgewendet werden.
- Hagel ist unvorhersehbar und nicht beeinflussbar.
- Bei zahlreichen Kulturen kann Hagel zum Totalschaden führen.
- Es besteht ein Risikoausgleich zwischen einzelnen Regionen, da Hagelunwetter oftmals kleinräumig auftreten.

Derzeit sind in Deutschland rund acht Millionen Hektar landwirtschaftlicher Kulturen bzw. Gärtnereierzeugnisse mit einer Versicherungssumme von knapp 20 Milliarden Euro gegen Hagelschäden versichert. Das entspricht etwa 72 Prozent der Ackerfläche. Jährlich nimmt der Risikoschutz um 0,5 bis 1 Prozent zu. Versicherungslösungen für Grünland, zum Beispiel für Weiden bzw. Almen, spielen dagegen keine Rolle.

Seit einigen Jahren haben die deutschen Versicherer ihren Risikoschutz auf Gefahren wie Sturm, Starkregen und Starkfrost ausgeweitet. Zudem gibt es seit kurzer Zeit auch Angebote zum Schutz vor Schäden durch Trockenheit. Hochrechnungen zufolge beläuft sich der Flächenanteil dieser erweiterten Elementarschadenversicherungen derzeit auf circa vier bis fünf Prozent, das sind 500.000 Hektar Ackerfläche. Ein Großteil der Fläche wird dabei gegen Frequenzschäden versichert. Insbesondere Mais und Raps werden vorwiegend gegen Sturmschäden versichert.

Darüber hinaus besteht für Gärtnereien und Baumschulen bereits seit einigen Jahren die Möglichkeit einer umfassenden Mehrgefahrenversicherung gegen die Gefahren Hagel, Sturm, Starkfrost, Starkregen, Überschwemmung, sonstige Elementargefahren sowie Feuer und technisch bedingte Schäden.



Fakt ist jedoch: Trotz entsprechender Angebote durch die Versicherungswirtschaft belief sich der versicherte Anteil der Katastrophen- bzw. Kumulschäden – Auswinterung, Trockenheit und Überschwemmung – im Jahr 2015 lediglich auf rund 0,5 Prozent der Ackerfläche.

Dieser Wert ist für langfristig tragfähige Versicherungslösungen zu gering. Um risikogerechte und damit kostenadäquate Prämienätze auf dem Markt anbieten zu können, muss eine ausreichende Marktdurchdringung sowie ein Ausschluss von negativer Selektion gewährleistet sein. Die Nachfrage der Landwirte nach oben genannten Deckungskonzepten bleibt jedoch verhalten. Wie in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union auch kann eine erhöhte Nachfrage nur durch staatliche Förderungen der Versicherungsbeiträge erreicht werden (siehe hierzu Kapitel 2).

4.3 Auswirkungen von Extremwetterereignissen

Auf Basis der erwähnten Studie des BMEL „Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen“ werden im Folgenden die wichtigsten Extremwetterereignisse und ihre Auswirkungen auf die Pflanzenproduktion erläutert.

Durch die globale Erwärmung werden auch die in der Studie beschriebenen Extremwetterereignisse künftig zunehmen. Hagel, Sturm, Starkregen, Frost und Trockenheit können im Pflanzenbau hohe Qualitäts- und Ertragseinbußen verursachen und stellen künftig noch höhere Risiken für die Landwirte dar.

4.3.1 Hagel

Hagel ist eine Wetterlage mit regional extrem hohem Schadenspotenzial. Ein größeres Hagelrisiko besteht im Süden und Westen Deutschlands, wobei eine Zunahme in den vermeintlich geringer gefährdeten Regionen Norden und Osten festzustellen ist.

Hagel schädigt Blätter und Pflanzenteile mechanisch und führt zu einer eingeschränkten Fotosyntheseleistung. Die Folge: Ertragsminderung.

Starker Hagel zerstört den Aufwuchs zum Teil bis zur Unkenntlichkeit. Bei einem Hagelereignis kurz vor der Ernte kann der Schaden von Qualitätsbeeinflussung bis hin zu Totalausfällen (zum Beispiel Abschlagen der Früchte) reichen, da die Pflanzen keine Regenerationsmöglichkeit mehr haben.



Abbildung 14: Von Unwetter und Hagel zerstörtes Feld (Quelle: Ullrich Gnoth, picture-alliance)

4.3.2 Sturm

Sturm kann zur Entwurzelung von Pflanzen und zum Abbrechen von Pflanzenteilen führen. Beim Getreide lässt er die Halme abknicken (Lagerbildung). Dies erschwert das Ernten und hat Mengeneinbußen zur Folge.



Sturm trägt zudem die Ackerböden ab. Zugleich werden Pflanzen durch aufgewirbelten Boden freigelegt beziehungsweise überdeckt. Ferner kann es auch zu direkten Schäden an der Pflanze durch Abschmirgelung, den sogenannten Sandstrahleffekt, kommen. Das vermindert – ebenso wie bei Hagel – die Fotosyntheseleistung. Der Ertrag fällt geringer aus, bzw. die Pflanzen werden komplett zerstört.

Abbildung 15: Durch einen Sturm zerstörtes Getreidefeld
(Quelle: Frank Rumpenhorst, picture-alliance)

4.3.3 Starkregen und Überschwemmung

Starkregen- und Überschwemmungsereignisse verursachen Verschlammung des Bodens, Erosion und schließlich Verkrustung. Durch Sauerstoffmangel kann das Wurzelsystem der Pflanzen geschädigt werden, es kommt zu Wachstums- und Reifeverzögerungen. Darüber hinaus können für das Pflanzenwachstum wichtige Nährstoffe aus dem Boden ausgewaschen werden. Schließlich lässt starker Regen – wie Sturm – Pflanzenteile abknicken.

Starkregen und Überschwemmungen verursachen nicht nur kurzfristige Schäden. Auch langfristig sind Beeinträchtigungen zu erwarten. So kann es bei mehrjährigen Pflanzen noch im Folgejahr zu Ertragseinbußen kommen. Auf nassen Böden kann nicht ausgesät oder gedüngt werden, der Zeitpunkt der Aussaat muss unter Umständen verschoben werden.



Darüber hinaus kann Staunässe bei Obst und Gemüse zu verringerten Fruchtgrößen und gegebenenfalls zum Absterben von Pflanzen oder Pflanzenteilen führen. Auch qualitative Einbußen, wie deformierte und aufgeplatzte Rübenkörper bei Möhren oder eine verminderte Lagerfähigkeit bei Zwiebeln, sind Folgen von Staunässe.

Abbildung 16: Durch einen Starkregen zerstörtes Getreidefeld
(Quelle: Peter Förster, picture-alliance/Zentralbild)

Letztlich sind feuchte Bedingungen ein guter Nährboden für feuchtigkeitsliebende Krankheitserreger und fördern das Ausbreiten von Pilzsporen.

Laut DWD Deutscher Klimaatlas wird die Gefahr von Starkregen in der Zukunft flächendeckend ansteigen (vgl. Kapitel 2).



4.3.4 Frost

Frost wird in unterschiedliche Frostereignisse unterteilt.

- Spätfröste treten nach Beginn der Vegetationsperiode auf. Die Pflanzen werden in einem frühen Wachstumsstadium geschädigt, weil Eiskristalle die Pflanzenzellen zum Platzen bringen. Der durch den Klimawandel verfrühte Vegetationsbeginn in Deutschland erhöht das Risiko für Schäden durch Spätfröste. Regional bestehen zum Teil deutliche Unterschiede. Während es in Norddeutschland und im Raum Freiburg nur wenige Tage mit Spätfrösten gibt, sind in Mittel- und Süddeutschland teilweise mehr als 15 Tage zwischen dem 1. April und dem 31. Mai zu verzeichnen (seit 1961).
- Frühfröste treten vor der Ernte im September und Oktober auf. Das Erntegut erfriert.
- Wechselfrost ist Nachtfrost, der im Wechsel mit Tagestemperaturen über dem Gefrierpunkt auftritt. Der Wechsel zwischen Frost und Tauen führt zu Volumenänderungen des Bodens. Dadurch kann es zu Schädigungen der Wurzeln kommen, im weiteren Verlauf auch zum Austrocknen der Pflanzen. Eine deutliche Gefahr besteht für Winterraps und Wintergetreide.
- Temperaturen von unter -15 Grad Celsius werden als extremer Winterfrost bezeichnet. Eine vorhandene Schneedecke kann die Wirkung von Frösten mildern.

Fällt aufgrund der globalen Erwärmung künftig weniger Schnee, steigt das Risiko von Pflanzenschäden. Ohne schützende Schneedecke kann zum Beispiel Getreide bereits bei -10 Grad geschädigt werden. Dieses Phänomen ist als Kahlfröste bekannt. Er zieht Lücken im Bestand, schlimmstenfalls sogar Totalausfälle nach sich. Die so entstehenden Ertragsverluste werden als Auswinterungsschäden bezeichnet.



Abbildung 17: Spätfröste am Weinstock
(Quelle: Gerhard Schwinghammer,
picture-alliance/Weinbauversand)

4.3.5 Trockenheit und Hitze

Fehlt den Pflanzen durch Trockenheit die Wasserzufuhr, schließen sie ihre Poren und vermindern damit die Fotosyntheseleistung. Hält die Trockenheit an, führt dies zu vielfältigen Schäden. Wachstum und Reife werden gehemmt, Pflanzen vergilben und werfen die Blätter ab. Sie können auch keine Nährstoffe mehr aufnehmen. Ausgebrachter Dünger bleibt wirkungslos. Bei vielen Ackerfrüchten kann Trockenheit Schäden bis hin zum Totalausfall verursachen.



Extrem hohe Temperaturen senken darüber hinaus die Befruchtungsrate. Sie führen zu verminderter Kornfüllung und gegebenenfalls zu Gewebeschäden durch Sonnenbrandeffekte. Bei Weizen beispielsweise vermindern Temperaturen von über 30 Grad während Blüte und Kornfüllung sowohl Kornanzahl als auch -qualität. Auch der Pflanzenschutz ist eingeschränkt: Werden bei starker Hitze Pflanzenschutzmittel ausgebracht, entstehen Verbrennungen.

Die Anzahl der heißen Tage mit Temperaturen über 30 Grad hat in den vergangenen 50 Jahren deutlich zugenommen. Dieser Trend wird sich weiter fortsetzen, gleichzeitig wird von einer deutlichen Zunahme der Tage ohne Niederschlag ausgegangen. Regional bestehen dabei große Unterschiede.

Abbildung 18: Durch Trockenheit geschädigter Mais
(Quelle: Patrick Pleul, picture-alliance/Zentralbild)

4.4 Wirkungsweise von Versicherungslösungen

Zum Schutz vor Ertragsausfällen durch Extremwetterlagen sind verschiedene Versicherungslösungen für die Pflanzenproduktion entwickelt und auf den Markt gebracht worden.

4.4.1 Ertragsgarantie- und schadensbasierte Versicherung

Bei der Ertragsgarantie-Versicherung basiert die Versicherungssumme auf dem Durchschnittsertrag der angebauten Kulturen im landwirtschaftlichen Betrieb. Das ist zum Beispiel der Durchschnitt der letzten drei oder der letzten fünf Jahre minus höchster und niedrigster Ertrag. Wird der garantierte Durchschnittsertrag durch Schäden aus Naturgefahren unterschritten, wird der Unterschied zwischen Garantieertrag und tatsächlichem Ertrag entschädigt (das Deckungsniveau beträgt maximal 70 bis 80 Prozent des garantierten Ertrags).

Diese Versicherungsart deckt in der Regel alle wichtigen Naturgefahren, die den Ertrag einer Kultur beeinflussen können, ab.



Im Schadensfall wird der Ertrag durch Sachverständige ermittelt. Alternativ kann der Ertragsnachweis auch über Verkaufs- und Ablieferungsbelege erbracht werden. Derartige Versicherungen werden zum Beispiel in den USA angeboten, in Deutschland nicht.

In Deutschland ist die schadensbasierte Versicherung marktüblich. Grundlage dieser Versicherungslösung ist eine vom Landwirt frei gewählte Versicherungssumme. Diese entspricht seinem im aktuellen Jahr erwarteten Ertrags- und Preisniveau. Die Schadenshöhe wird vom Sachverständigen als prozentualer Schaden festgelegt. Sie bezieht sich auf den erwarteten Ertrag. Sehr oft deckt diese Versicherungsform eine Einzelgefahr ab, zum Beispiel bei der klassischen Hagelversicherung nur Hagel. Teilweise wird sie durch wenige zusätzliche Gefahren wie Sturm und Starkregen ergänzt.

Diese Versicherungsform hat sich in der Pflanzenproduktion in Deutschland bewährt, da sie das individuelle Risiko des Versicherungsnehmers und das von Jahr zu Jahr zum Teil deutlich schwankende Preisniveau für Ernteerzeugnisse berücksichtigt.

4.4.2 Indexprodukte

Eine weitere Möglichkeit zur Absicherung von Witterungsrisiken sind sogenannte Indexversicherungen. Die Entschädigungszahlung ist dabei nicht an den Nachweis eines tatsächlich eingetretenen Schadens an den angebauten Kulturen geknüpft. Vielmehr wird das Recht gekauft, in Abhängigkeit von einem vertraglich definierten Index eine Zahlung zu erhalten.

Beispiel: Fällt länger als 30 Tage kein Regen (= Index), erhält der Landwirt eine Zahlung in Höhe von 15.000 Euro (= Recht auf Zahlung).

Im Idealfall korreliert im obigen Beispiel der Index mit den zu erwartenden Ernteaufträgen. Es sind jedoch auch folgende Ergebnisse möglich: Fällt am 29. Tag Regen, erhält der Landwirt keinerlei Zahlung, auch wenn bereits Pflanzen geschädigt sind.

Fällt am 31. Tag Regen, erhält der Landwirt eine Zahlung in Höhe von 15.000 Euro, auch wenn seine tatsächlichen Ernteverluste nur 5.000 Euro betragen. Diese „Gerechtigkeitslücke“ tritt bei allen indexbasierten Versicherungslösungen auf. Derartige Produkte sind daher insbesondere in den Ländern verbreitet, in denen keine effiziente Infrastruktur zur Schadensfeststellung und -regulierung existiert und deutlich extremere Ertragsschwankungen als in Deutschland auftreten. Vor allem im asiatischen Raum (insbesondere Indien) und in einigen Ländern auf dem afrikanischen Kontinent werden sie als sogenannte Mikroversicherungen angeboten.

In der Europäischen Union sind derzeit verschiedene Angebote auf dem Markt, zum Beispiel in Österreich ein „Dürreindex Grünland“ oder eine Trockenheitsversicherung (HTK-Index) in Litauen. Diese Versicherungsmodelle beschränken sich auf die Absicherung von extremen Trockenschäden. Es gibt derzeit drei verschiedene Formen einer Indexversicherung:

1. Als Basis für einen Index nutzen Wetterindexversicherungen beispielsweise die von der nächstgelegenen Referenzwetterstation registrierte Niederschlagsmenge innerhalb einer Zeitperiode.
2. Bei einem Regionsindex wird der Durchschnittsertrag pro Kultur für eine definierte Region als Grundlage genommen.
3. Eine weitere, erst in der jüngsten Vergangenheit entwickelte Form der Indexversicherung beruht auf Indizes, die über Satellitenaufnahmen generiert werden. Beispielfhaft sei der „normalisierte differenzierte Vegetationsindex NVDI“ genannt, der die Fotosyntheseaktivität in Pflanzenbeständen darstellt. Die Fotosyntheseaktivität ist dabei ein Indikator für den Ertrag der landwirtschaftlichen Flächen.

Werden die oben genannten Indizes – wie etwa der Durchschnittsertrag oder die Fotosyntheseaktivität – unterschritten, wird eine Zahlung an den Landwirt ausgelöst.

4.4.3 Kalamitätenfonds

Ein sogenannter Kalamitätenfonds speist sich in der Regel aus dem nationalen Staatshaushalt und/oder Landesmitteln. Er soll außergewöhnlich hohe Ertragsschäden durch Naturgefahren bis zu einem bestimmten Ausmaß kompensieren. In der Regel werden dabei keine versicherbaren Schäden erstattet, das heißt, die private Absicherung der versicherbaren Naturgefahren ist Voraussetzung für einen Entschädigungsanspruch. Die Landwirte legen die Höhe ihres Schadens über Nachweise dar. Die Gesamtentschädigung ist durch den Umfang des Fonds begrenzt, sodass es bei hohen Schadenszahlungen entweder zu prozentualen Kürzungen der Entschädigungszahlungen kommen kann oder eine Aufstockung des Fonds notwendig ist.

In einigen Regionen Deutschlands und in Ländern wie etwa Frankreich werden sehr negative Erfahrungen mit solchen Fonds-Lösungen gemacht. Meist waren bürokratische Hemmnisse und verspätete bzw. verzögerte Zahlungen zu beklagen. Inzwischen sind Fonds-Modelle, insbesondere bei Kumulschäden, fast vollständig vom europäischen Markt verschwunden.

4.5 Die Position der deutschen Versicherer

Wie in den vorherigen Kapiteln ausgeführt, müssen die deutschen Landwirte neben steigenden Temperaturen künftig vermehrt Extremwetterereignisse wie Früh-, Spät- und Kahlfrösten, extremer Hitze, Dürre, Hagel und Stürmen erwarten. Im Schnitt verursachen solche Extremwetterereignisse jährlich Ernteschäden in Höhe von 510 Millionen Euro. Die Spanne der Schäden reicht von 90 Millionen Euro bis hin zu 2,3 Milliarden Euro – Tendenz steigend. Bisher versichern sich Landwirte hauptsächlich gegen das Risiko Hagel. Zunehmende Risiken und betriebliches Wachstum verlangen jedoch einen auf weitere Gefahren ausgedehnten Schutz.

Wenn deutsche Landwirte sich gegen die veränderten Risikolagen absichern möchten, haben sie derzeit im europäischen Vergleich erhebliche Wettbewerbsnachteile:

- Sie erhalten keine finanzielle Unterstützung bei der Risikovorsorge.
- Versicherungsschutz gegen Schäden durch Trockenheit und Hochwasser wird außergewöhnlich hoch besteuert.

Die vorhandenen Risikomanagementinstrumente sind ausbaufähig. Dazu bedarf es jedoch geänderter politischer Rahmenbedingungen.

Die statistischen Daten in Abbildung 13 zeigen, dass Extremwetterereignisse in Deutschland einer sehr hohen Volatilität unterliegen. Deswegen sind Mehrgefahrenversicherungen ein geeigneter Risikoschutz. Sie fangen die Schwankungen am effizientesten ab. Eine umfassende und bezahlbare Versicherung der Kumulrisiken Trockenheit und Hochwasser kann in Deutschland – analog zu anderen EU-Mitgliedstaaten – nur mit staatlicher Unterstützung erfolgen. In Frankreich hat sich beispielsweise nach der Einführung einer staatlichen Unterstützung im Jahr 2005 die Versicherungsdichte kontinuierlich erhöht, insbesondere im schadensempfindlichen Weinbau (vgl. Abb. 19). Entsprechende Regelungen sollten daher auch in Deutschland eingeführt werden. Sie fördern die Verbreitung der landwirtschaftlichen Mehrgefahrenversicherung und entlasten den Staat von Ad-hoc-Hilfszahlungen.

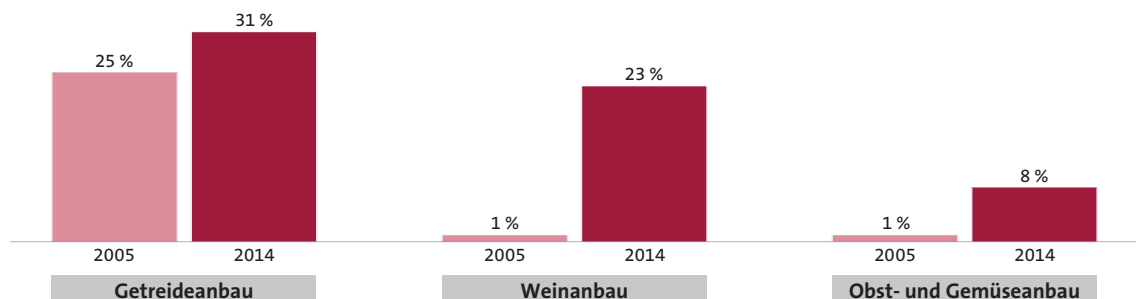


Abbildung 19: Anstieg der Versicherungsdichte (Quelle: Fédération Française de l'Assurance)

5 Tierversicherung

5.1 Interdisziplinäres und vernetztes Risikomanagement

5.1.1 Tierseuchenbekämpfung

Tierseuchenbekämpfung ist eine komplexe Aufgabe. Sie umfasst die Bekämpfung und Ausrottung von Krankheiten und das Monitoring des Seuchengeschehens. An dieser Aufgabe sind sowohl private Unternehmen als auch öffentlich-rechtliche Institutionen beteiligt.



Die Effektivität des gesamten Systems ist abhängig von einer zielgerichteten Tierseuchenpolitik. Durch konsequentes und schnelles Handeln aller Beteiligten – allen voran der tierhaltenden Landwirte – können Seuchen reduziert bzw. abgewehrt werden.

Welche Bereiche im Risikomanagement von Tierseuchen sind betroffen?
Vorgelagerte Bereiche in der Landwirtschaft: Tierzukauf, Auktionen, Besamung, Futtermittellieferung
Landwirtschaftliche, betriebliche Bereiche: Betriebsmanagement, Hygienemanagement (z. B. Schadnagerbekämpfung), Betriebspersonal, Personenverkehr (Handwerker, Berater, Besamer, Tierärzte), gesamter Fahrzeugverkehr des Betriebs
Nachgelagerte Bereiche in der Landwirtschaft: Molkerei, Tierversauf, Schlachtbetriebe, Fleischverarbeitung und -vermarktung, Biogasanlagen
Veterinärmedizinischer Bereich: Praktische Tierärzte, Veterinärämter, Bekämpfungsinstitutionen, Tierkörperbeseitigung
Finanzieller Bereich: Finanzielle Entschädigung durch Tierseuchenkassen und private Versicherungen, zum Teil regionalbezogene Milchförderfonds

Tabelle 4: Bereiche im Risikomanagement von Tierseuchen (Quelle: GDV)

5.1.2 Absicherung und Entschädigung bei Tierseuchen

In Deutschland entschädigen die Tierseuchenkassen der Bundesländer die landwirtschaftlichen Betriebe, in denen Tiere getötet werden müssen (sog. Keulung). Das sind in der Regel Anstalten des öffentlichen Rechts. Sie erstatten die Tötungskosten und den gemeinen Wert der getöteten Tiere, das heißt den Preis, der unter marktüblichen Umständen für das Tier erzielbar gewesen wäre. Die sehr begrenzten Entschädigungsleistungen der öffentlichen Tierseuchenkassen sind mit bis zu 75 Prozent durch nationale oder EU-Mittel kofinanziert.

Die Wertminderung des Bestands durch Seuche oder Tierkrankheit wird bei der Entschädigungsberechnung nicht berücksichtigt.

Private Versicherungen entschädigen hingegen die Deckungsbeitragsverluste der versicherten Produktionsverfahren (siehe Kapitel 5.1.3). Darin sind Mehrkosten durch Viehzukäufe, Reinigungs- und Desinfektionskosten, Entsorgungskosten für Tiere, Futter, Mist, Gülle und Silage berücksichtigt. Auch die Kosten des Wiederaufbaus der Produktion sind für ein Jahr gedeckt.

Betriebe, die nicht direkt von einer Tierseuche betroffen sind, aber in einem Sperr- oder Beobachtungsgebiet liegen, erhalten von den Tierseuchenkassen für ihre Produktionseinbußen keine Entschädigung. Diese Schäden sind jedoch bei den privaten Versicherungen mitversichert. Die Abbildung 20 stellt exemplarisch das mehrstufige System der Tierseuchenpolitik in Deutschland dar.

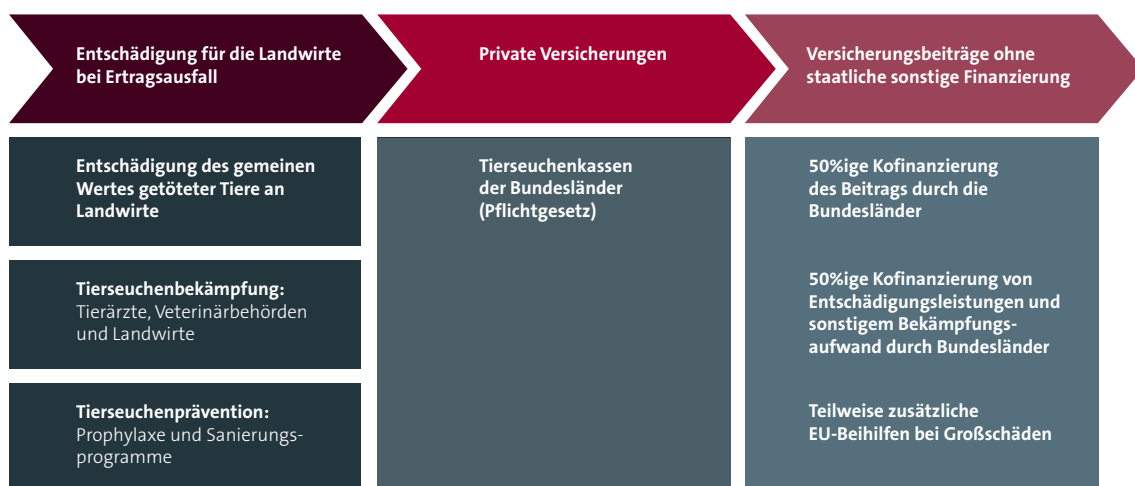


Abbildung 20: Mehrstufiges System der Tierseuchenpolitik in Deutschland: Prävention – Bekämpfung – Finanzierung – Schadensausgleich (Quelle: GDV)

5.1.3 Tier-Ertragsschadenversicherungen

Landwirte, die über die begrenzten Leistungen der Tierseuchenkassen hinaus einen Ertragsausfall durch Betriebsunterbrechung versichern wollen, greifen daher auf Versicherungskonzepte der Privatwirtschaft zurück (Tier-Ertragsschadenversicherungen). In Deutschland wird diese Versicherung vom Staat nicht kofinanziert, Italien und Spanien erproben derzeit erste Fördermodelle. Das existenzbedrohende Risiko der Betriebsunterbrechung haben daher lediglich rund 30 Prozent der deutschen Betriebe abgesichert. Das Beitragsaufkommen belief sich 2015 auf rund 147 Millionen Euro. Eine Kofinanzierung oder sonstige Subventionierung aus nationalen oder EU-Mitteln könnte helfen, eine höhere Marktdurchdringung zu erreichen.

5.2 Tierversicherungen in Deutschland

Der regelmäßige Ausbruch von Seuchen wie etwa Maul- und Klauenseuche (MKS), Afrikanische Schweinepest (ASP) und Europäische Schweinepest (ESP) zeigt, dass die auf breiter Basis eingeführten Risikomanagement-Maßnahmen keine Seuchenzüge verhindern können.

Ohne eine Tier-Ertragsschadenversicherung bzw. Tierseuchen-Betriebsunterbrechungsversicherung droht landwirtschaftlichen Betrieben bei einem Seuchenzug die Insolvenz. Die privatwirtschaftliche Tierversicherung ist daher ein volkswirtschaftlich notwendiges Sicherungssystem, das deutsche Landwirte vor den finanziellen Folgen der Seuchenzüge schützt.

Tier-Ertragsschadenversicherung	Absicherung von Einkommensverlusten
Umfang der Haftung versicherter Gefahren	Alle anzeigepflichtigen Tierseuchen analog dem Katalog für Tierseuchen
Betriebszweige Landwirtschaftliche Versicherung	Rinder- und Schweinebetriebe/Geflügelhaltung
Versicherbar	Gesamter Tierbestand – frei von Seuchen und Krankheiten
Berechnung	Aus Anzahl der Tiere, dem Tierwert, den Leistungsdaten und ein Deckungsbeitrag je Einheit
Wartezeit	Keine Wartezeit bei Unfall, drei Monate für anzeigepflichtige Tierseuchen und Krankheiten
Entschädigung	Pauschale Entschädigung und nach Gutachterverfahren

Tabelle 5: Absicherung von Einkommensverlusten (Quelle: GDV)

5.3 Seuchengeschehen in Deutschland und Europa

Das Tierseuchengesetz beschreibt Tierseuchen als durch Krankheitserreger hervorgerufene, übertragbare und sich meist schnell verbreitende Erkrankungen von Tieren. Zudem muss von der jeweiligen Erkrankung ein zu erwartender volkswirtschaftlicher Schaden ausgehen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die wesentlichen Seuchen der vergangenen 25 Jahre in Deutschland, in der EU und in anderen Regionen der Welt aufgeführt. Sie wirken sich auch lange nach ihrem Abklingen ökonomisch und ökologisch aus, beispielsweise durch langfristig geändertes Verbraucherverhalten.

Seuchenzüge mit katastrophalen Auswirkungen in den letzten 25 Jahren	
1993	Kurzfristiger MKS-Seuchenzug in Italien
1993 bis 1996	Schweinepest-Seuchenzug in Deutschland und Belgien
1993 bis 1997	BSE-Entwicklung in Großbritannien, der Schweiz und in Frankreich, konstante MKS-Situation in der Türkei und in Griechenland
1996	Regionale Ausbreitung der MKS in der Balkanregion
1997 bis 1998	Schweinepest-Seuchenzug in den Niederlanden
1997 bis 1998	Verheerende MKS-Seuchenzüge im asiatischen Raum, insbesondere in Taiwan und Südkorea
November 2000	Auftreten von BSE bei einem in Deutschland geborenen Rind mit anschließendem BSE-Seuchenzug
Februar 2001	In Großbritannien Ausbruch der MKS Verbreitung nach Irland, Frankreich und in die Niederlande
2006	Schweinepest-Seuchenzug in Deutschland (Westfalen)
2008	Blauzungkrankheit in Spanien, den Niederlanden und in Deutschland
2011	Schmallenberg-Virus (SBV), diese Seuche ist nicht anzeigepflichtig
2012 bis 2013	Tuberkulose (TBC) in Deutschland
2007 laufend	ASP in Russland, Polen und Litauen

Tabelle 6: Übersicht von Seuchenzügen viehhaltender Betriebe weltweit (Quelle: GDV in Anlehnung an Animal Disease Notification System, ADNS)

5.4 Aktuelle Seuchenlage

Nachfolgend wird detaillierter auf folgende Tierseuchen eingegangen:

- Maul- und Klauenseuche (MKS)
- Europäische Schweinepest (ESP)
- Afrikanische Schweinepest (ASP)

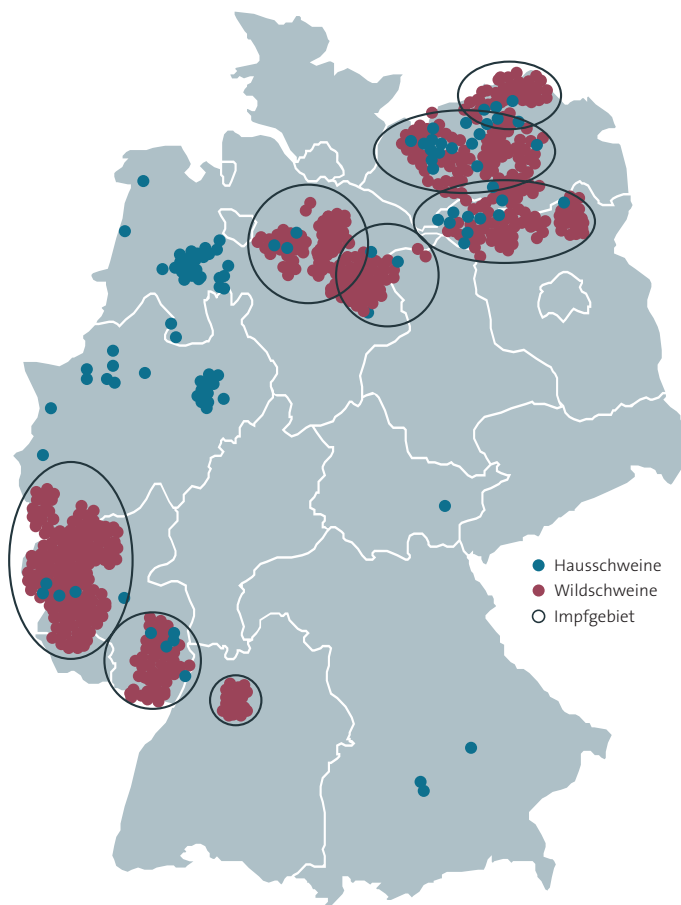
5.4.1 Maul- und Klauenseuche (MKS)

Die Maul- und Klauenseuche ist eine anzeigepflichtige Tierseuche mit hoch ansteckendem viralem Verlauf bei Rindern und Schweinen. Auslöser der Maul- und Klauenseuche sind die so-

genannten MKS-Viren. Sie lösen bei infizierten Tieren Bläschen an Lippen und Zahnfleisch sowie nussgroße Blasen an den Klauen aus; bei Milchtieren sind auch die Euter und Zitzen betroffen. Die MKS-Viren verbreiten sich direkt von Tier zu Tier – durch infizierte Ratten, über verunreinigtes Futter oder Wasser und über die Luft (FLI, 2014b).

Zu einem bedeutenden Ausbruch der Maul- und Klauenseuche kam es 1993 in Italien. 1996 folgte in der Balkanregion eine regionale Ausweitung von MKS. Zwischen 1997 und 1998 grassierten im asiatischen Raum, in Taiwan und Südkorea, verheerende MKS-Seuchenzüge. Allein in Taiwan wurden rund 6.000 Ausbrüche registriert, rund 4,6 Millionen Schweine erkrankten an MKS.

Dem Seuchenzug von 2001 in Großbritannien, Irland, Frankreich und den Niederlanden gingen Ausbrüche in Südkorea und Japan im Jahr 2000 voraus. In Großbritannien ereigneten sich über 2.000 Ausbrüche mit einem finanziellen Schaden von über fünf Milliarden Euro allein im Landwirtschaftssektor. Außerhalb des Landwirtschaftssektors kamen nochmals fünf bis sechs Milliarden Euro hinzu. In der Türkei besteht seit Jahren eine konstante MKS-Situation.



5.4.2 Klassische oder Europäische Schweinepest (ESP)

Die Europäische Schweinepest ist eine fieberhafte, hoch ansteckende Allgemeinerkrankung bei Haus- und Wildschweinen mit seuchenhaftem Verlauf und hoher Sterblichkeit.

Verursacht wird die Erkrankung durch einen Virus (Virus der Klassischen Schweinepest). Die Seuche verläuft im Regelfall verheerend und ist mit enormen wirtschaftlichen Schäden verbunden (FLI, 2013a).

1993 bis 1996 kam es in Deutschland und Belgien, 1997 bis 1998 in den Niederlanden zu schweren Schweinepest-Seuchenzügen. Die Bundesrepublik Deutschland musste für Bekämpfung und Nachsorge des ersten Seuchenzuges (u. a. für Veterinärausgaben und Stützung des Marktes) 210 Millionen Euro aufwenden. 155 Millionen Euro steuerte die EU bei.

Abbildung 21: Ausbrüche von ESP bei Wild- und Hausschweinen in Deutschland von 1995 bis 2007
(Quelle: GDV in Anlehnung an Tierseuchennachrichtensystem, TSN)

Die jüngste Schweinepest ereignete sich in Deutschland im Jahr 2006. Dabei mussten in den westfälischen Landkreisen Borken und Recklinghausen 122.080 Schweine auf Anordnung der EU getötet werden. Die Tierseuchenkassen entschädigten die Landwirte im Durchschnitt für jedes getötete Schwein mit 188,37 Euro, inklusive der Kosten für Tötung, Reinigung, Desinfektion und Tierkörperbeseitigung. Insgesamt wurden etwa 23 Millionen Euro Entschädigungsleistungen von den Tierseuchenkassen gezahlt. Die Abbildung 21 stellt die Ausbrüche der ESP im Zeitraum von 1995 bis 2007 in Deutschland grafisch dar.

5.4.3 Afrikanische Schweinepest (ASP)

Die Afrikanische Schweinepest ist eine Virusinfektion, die für Haus- und Wildschweine tödlich verläuft. Die schwere Verlaufsform ist gekennzeichnet durch klinische Anzeichen wie hohes Fieber, Futterverweigerung, Atemprobleme, Diarrhö, Blaufärbung der Haut, Festliegen und plötzliche Todesfälle. Auf der Haut können die Tiere punkt- oder flächenförmige Blutungen zeigen, vor allem an den Extremitäten und den Ohren.



Abbildung 22: Vorkommen von ASP bei Hausschweinen in Osteuropa von 2007 bis 2014
(Quelle: GDV in Anlehnung an FAO EMPRES 2014)

Das ASP-Virus kann insbesondere über Transportfahrzeuge aus verseuchten Gebieten, durch das illegale Verfüttern von infizierten Speiseabfällen wie Schinken oder Salami oder durch infizierte Wildschweine verbreitet werden (FLI, 2014a).

Das Hauptverbreitungsgebiet der ASP sind die afrikanischen Länder südlich der Sahara. Vermutlich wurde die ASP aus Afrika nach Georgien eingeschleppt. Dort wurden im Juni 2007 die ersten ASP-Ausbrüche gemeldet. Als Ursache wird die illegale Entsorgung von Speiseabfällen, die den ASP-Erreger enthielten, vermutet. In Deutschland ist die ASP bisher noch nie aufgetreten (FLI, 2014a).

5.5 Schadensszenarien Tierseuchen – Folgekosten

Die Arbeitsgemeinschaft der Tierversicherer im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft entwickelte zur Risikobeurteilung einen Komplex von Seuchenszenarien. Diese Szenarien beschreiben epidemische, überregionale MKS-Seuchenzüge und kleinere, auf wenige Regionen begrenzte Seuchenausbrüche.

Aufgrund der zunehmenden Bedrohung durch die Afrikanische Schweinepest und der damit verbundenen wirtschaftlichen Konsequenzen wurde daher neben dem ESP- auch ein ASP-Szenario berechnet. Der Berechnung der Szenarien lagen die folgenden Randbedingungen zugrunde (Kennzeichnung des Seuchenzuges):

Szenario	Beschreibung
MKS-Szenario	Überregionaler MKS-Seuchenzug, Primärausbruch in Baden-Württemberg und Übertragung in norddeutsche, viehintensive Regionen, bei einer Wiederkehrperiode von 20 Jahren
ESP-Szenario	ESP-Seuchenzug, Primärausbruch in Mecklenburg-Vorpommern und Übertragung in norddeutsche, viehintensive Regionen, bei einer Wiederkehrperiode von 10 Jahren
ASP-Szenario	ASP-Seuchenzug, Primärausbruch in Mecklenburg-Vorpommern und Übertragung in norddeutsche, viehintensive Regionen, bei einer Wiederkehrperiode von 20 Jahren

Tabelle 7: Beschreibung der wichtigsten Schadensszenarien (Quelle: GDV)

Für die Berechnung der Schadenssummen wurden folgende Daten herangezogen beziehungsweise Parameter festgelegt:

- Viehbestände, die auf den offiziellen Viehzählungsergebnissen des Statistischen Bundesamtes von 2010 basieren

- Anteile der von Keulung bzw. von Keulung mit anschließender Sperre betroffenen Viehbestände, die im Fall der Schweinepest aus den Schadenserfahrungen der Tierversicherer von 1993 bis 1995 abgeleitet wurden
- Näherungswerte von MKS, die auf Seuchenzügen in Deutschland (1988), Großbritannien (1967 und 2001) sowie in Taiwan und Südkorea (1997/98) unter besonderer Berücksichtigung der Nichtimpfpolitik der EU-Länder basieren
- Schadensberechnungen, die auf den Preisen und Notierungen der Jahre 2014 und 2015 aufsetzen

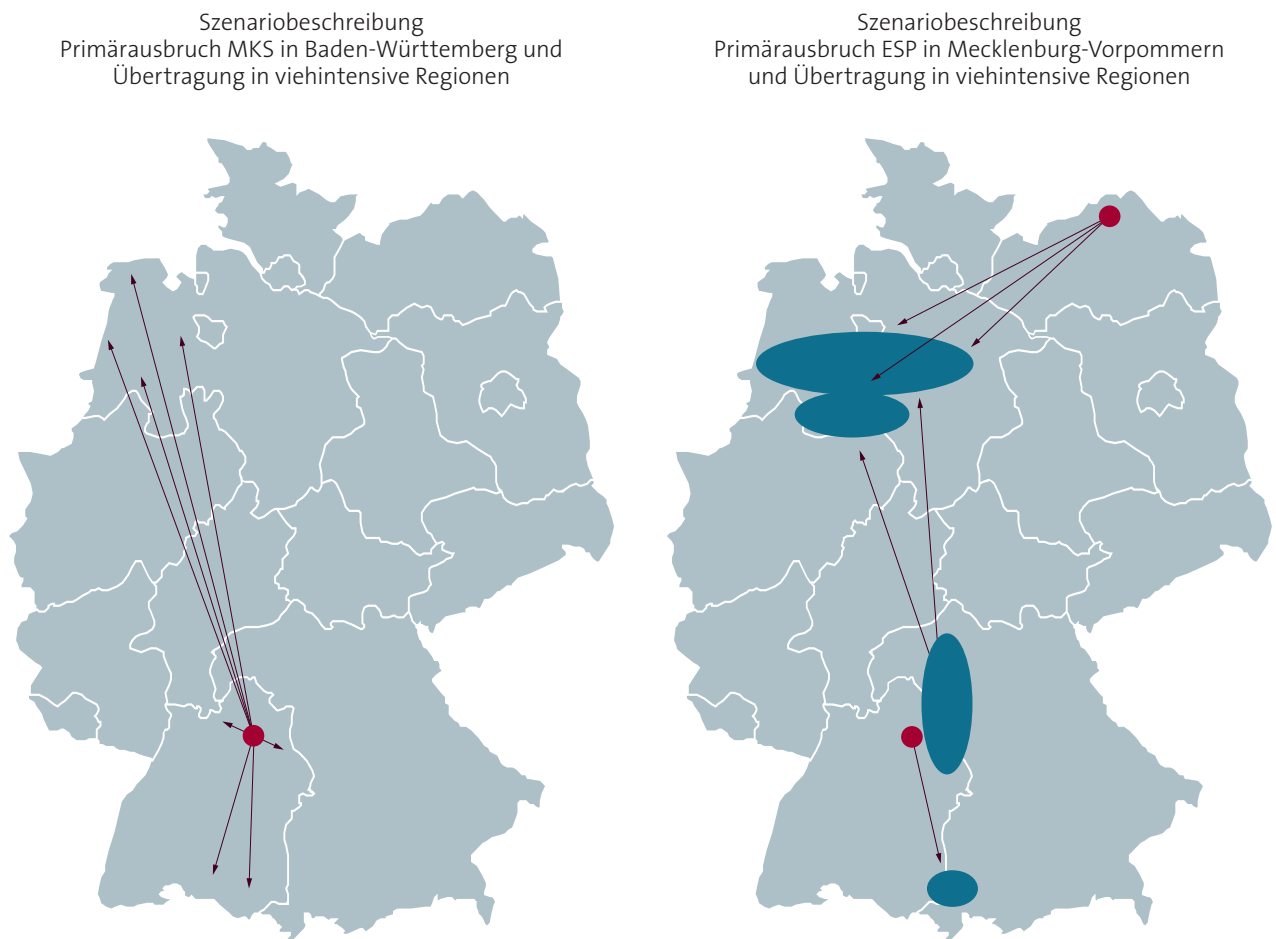


Abbildung 23: MKS- und ESP-Szenarien und die Übertragung in viehintensive Regionen (Quelle: GDV)

Weiterhin wurden folgende Einflussfaktoren bei der Berechnung des MKS-Szenarios berücksichtigt:

- Bei einigen Virustypen zeigt sich keine klinische Erscheinung bei Schweinen.
- In Rinderbeständen wird ein Seuchenausbruch stark zeitverzögert erkannt, da die Seuche beim Rind charakteristische Krankheitssymptome erst nach einer Inkubationszeit von mehreren Tagen hervorrufen kann.
- Es besteht hohe Virulenz und Windübertragbarkeit.
- Durch Übergang auf Wildpopulationen wie Schwarz- und Rehwild ist Erregerpotenzial für Reinfektionen vorhanden.
- Die Referenzlabore verfügen über unzureichende Kapazitäten.
- Die hohe Anzahl der Fälle führt die Veterinärverwaltung an Kapazitätsgrenzen.
- Eine große Anzahl von Tierkadavern muss sicher entsorgt werden.
- In den betroffenen Regionen besteht eine hohe Viehdichte.

In den Tabellen 8 und 9 werden die aus den beschriebenen Szenarien errechneten Schadenssummen in einer Gesamtübersicht dargestellt.

Szenario	Milchkühe	Sauen	Mastschweine	Gesamtschaden (EUR)	Gesamtschaden pro Jahr * (EUR)
MKS-Szenario (WK 20 J)	164.157.400	138.803.200	328.984.500	631.945.000	31.597.200
ESP-Szenario (WK 10 J)		117.502.300	228.191.200	345.693.500	34.569.300
ASP-Szenario (WK 10 J)		91.622.300	407.906.000	499.528.200	24.976.400

* Gesamtschaden pro Jahr (J) ist abhängig von der Wiederkehrperiode (WK)

Tabelle 8: Betrachtung der Schadenssummen entsprechend der beschriebenen Szenarien MKS, ESP und ASP ohne Berücksichtigung von Selbstbehalten (Quelle: GDV)

Szenario	Wiederkehrperiode (Jahre)	Gesamtschaden (EUR)	Gesamtschaden pro Jahr * (EUR)
MKS-Szenario	20	631.945.000	31.597.200
ESP-Szenario	10	345.693.500	34.569.300
ASP-Szenario	20	499.528.200	24.976.400

* Gesamtschaden pro Jahr (J) ist abhängig von der Wiederkehrperiode (WK)

Tabelle 9: Betrachtung der Schadenssummen pro Jahr in Abhängigkeit von der Wiederkehrperiode entsprechend der beschriebenen Szenarien MKS, ESP und ASP ohne Berücksichtigung von Selbstbehalten (Quelle: GDV)

Für das Maul- und Klauenseuchen-Szenario wurden neun wichtige Veredlungsregionen betrachtet (Vechta, Emsland, Cloppenburg, Aurich, Hohenlohekreis, Schwäbisch Hall, Ostalbkreis, Göppingen und Ravensburg). Dabei wurde angenommen, dass je nach Betroffenheit und Viehbestand der Landkreise 15 bis 80 Prozent der Milchkühe gekeult werden und 80 bis 100 Prozent der Betriebe gesperrt sind. Dies führt zu einer Schadenssumme von 631.945.000 Euro. Bei einer Wiederkehrperiode von 20 Jahren ergibt sich daraus ein Jahresschaden von rund 31.597.200 Euro.

Für die Bewertung des Schadensausmaßes der ESP- und ASP-Szenarien wurden die 20 Schweinemast-Veredlungsregionen mit der höchsten Viehdichte in die Betrachtung einbezogen: Vechta, Emsland, Cloppenburg, Aurich, Hohenlohekreis, Schwäbisch Hall, Ostalbkreis, Göppingen, Ravensburg, Diepholz, Grafschaft Bentheim, Osnabrück, Kleve, Wesel, Alb-Donau-Kreis, Biberbach, Borken, Coesfeld, Recklinghausen, Steinfurt.

Für die Schweinepest-Szenarien wurde angenommen, dass der Anteil von Betrieben mit Bestandskeulung und anschließender Sperre – je nach Betroffenheit und Viehbestand der Landkreise – zwischen 10 und 25 Prozent liegt. Der Anteil der Betriebe, die ausschließlich einer Sperrung unterliegen, wurde zwischen 20 und 40 Prozent angenommen.

Zur Schadensberechnung des ESP- und ASP-Szenarios aufgrund von Sperr- oder Beobachtungsgebieten ohne Bestandskeulungen wird zudem unterstellt, dass

- bei viermonatiger Dauer Schäden von 19 Prozent,
- bei sechsmonatiger Dauer von 35 Prozent und
- bei achtmonatiger Dauer von 48 Prozent des Tierwertes entstehen.

Wichtig: Die in dieser Betrachtung aufgeführten Gesamtschäden für die landwirtschaftliche Tierproduktion berücksichtigen nicht die direkten Kosten der Tierseuchenbekämpfung, den gemeinen Wert der getöteten Tiere sowie die Folgekosten für das Agrobusiness oder den Außenhandel.



5.6 Die Position der deutschen Versicherer

Die Seuchenszenarien für die Europäische und Afrikanische Schweinepest sowie die Maul- und Klauenseuche verdeutlichen das Gesamtrisiko der Landwirtschaft: Es liegt zwischen 345 Millionen Euro und 632 Millionen Euro im Jahr.

Um das finanzielle Risiko solcher Seuchenzüge zu reduzieren, benötigen Landwirte eine stärkere private Vorsorge, zum Beispiel die Tierseuchen-Ertragsausfallversicherung. Allerdings ist eine höhere private Vorsorge, besonders angesichts der wirtschaftlichen Situation der Landwirte, ohne eine staatliche Unterstützung nicht vorstellbar. Der Staat muss finanzielle Anreize schaffen, um den Anteil der Landwirte mit Eigenvorsorge zu erhöhen.

6 Literatur

Amtsblatt der Europäischen Union (2013), Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005, 20.12.2013, L 347/487–548, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1305> (letzter Zugriff am 14.11.2016)

Amtsblatt der Europäischen Union (2014), Durchführungsverordnung (EU) Nr. 808/2014 der Kommission vom 17. Juli 2014 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), 31.7.2014, L 227/18–68, http://www.eip-agrar-sh.de/fileadmin/user_upload/Formales/VO-808-2014.pdf (letzter Zugriff am 14.11.2016)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (o. J.), Statistik Auswinterung, <http://berichte.bmelv-statistik.de/SJT-3072000-0000.pdf> (letzter Zugriff am 08.01.2016)

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI) (2013a), Informationen des FLI, Klassische Schweinepest, https://www.fli.de/fileadmin/FLI/Publikationen/FLI-Informationen/FLI-Information_KSP_20130902.pdf (letzter Zugriff am 14.11.2016)

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI) (2013b), Informationen des FLI, Rindertuberkulose, https://www.fli.de/fileadmin/FLI/Publikationen/FLI-Informationen/FLI-Information_Tuberkulose_20130902.pdf (letzter Zugriff am 14.11.2016)

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI) (2014a), Informationen des FLI, Afrikanische Schweinepest, https://openagrar.bmel-forschung.de/servlets/MCRFileNodeServlet/Document_derivate_00005823/FLI-Informationen_ASP20141023.pdf (letzter Zugriff am 14.11.2016)

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI) (2014b), Informationen des FLI, Maul- und Klauenseuche, https://openagrar.bmel-forschung.de/servlets/MCRFileNodeServlet/Document_derivate_00007474/Steckbrief-Maul-und_Klauenseuche-20141118.pdf (letzter Zugriff am 14.11.2016)

European Commission (2001), Working Document – Risk Management Tools for EU Agriculture with a Special Focus on Insurance, http://ec.europa.eu/agriculture/publi/insurance/text_en.pdf (letzter Zugriff am 14.11.2016)

European Commission (2016), Agriculture and Rural Development, Rural Development 2014–2020, Country Files, http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/country-files/index_en.htm (letzter Zugriff am 12. 04.2016)

Gehrke T (2013), Risikomanagement für Extremwetterereignisse aus Sicht der Versicherungswirtschaft, in: DAF (Hrsg.): Klimawandel und Extremwetterereignisse: ein Problem für die Landwirtschaft?, Agrarspectrum, Schriftenreihe des Dachverbandes wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung, Band 46, Frankfurt am Main, S. 137–148

Gömann H, Bender A, Bolte A, Dirksmeyer W, Englert H, Feil J-H, Frühauf C, Hauschild M, Kregel S, Lilienthal H, Löpmeier F-J, Müller J, Mußhoff O, Natkhin M, Offermann F, Seidel P, Schmidt M, Seintsch B, Steidl J, Strohm K, Zimmer Y (2015), Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn055248.pdf (letzter Zugriff am 12.11.2016)

van Oldenborgh GJ, Collins M, Arblaster J, Christensen JH, Marotzke J, Power SB, Rummukainen M, Zhou T, Annex I: Atlas of Global and Regional Climate Projections, in: Stocker TF, Qin D, Plattner G-K, Tignor M, Allen SK, Boschung J, Nauels A, Xia Y, Bex V, Midgley PM (Hrsg.): IPCC (2013), Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, S. 1311–1394, http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf (letzter Zugriff am 12.11.2016)

Jakob D, Petersen J, Eggert B, Alias A, Christensen OB, Bouwer LM, Braun A, Colette A, De'que' M, Georgievski G, Georgopoulou E, Gobiet A, Menut L, Nikulin G, Haensler A, Hempelmann N, Jones C, Keuler K, Kovats S, Kröner N, Kotlarski S, Kriegsman A, Martin E, van Meijgaard E, Moseley C, Pfeifer S, Preuschmann S, Radermacher C, Radtke K, Rechid D, Rounsevell M, Samuelsson P, Somot S, Sousana JF, Teichmann C, Valentini R, Vautard R, Weber B, Yiou P (2014), EURO-CORDEX: New High-resolution Climate Change Projections for European Impact Research, in: Regional Environmental Change (2014) 14:563–578, doi: 10.1007/s10113-013-0499-2

Langner R, Gehrke T (2014), Risiko für Bauern wächst, in: Versicherungswirtschaft (2014) 2:22–23

Moenning V (2015), The Control of Classical Swine Fever in Wild Boar, in: Frontiers in Microbiology (2015) 6:1211, doi: 10.3389/fmicb.2015.01211

Schaller M, Weigel H-J (2007), Analyse des Sachstands zu Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die deutsche Landwirtschaft und Maßnahmen zur Anpassung. Landbauforschung Völkenrode – FAL Agricultural Research, Sonderheft 316, http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/bitv/dk039488.pdf (letzter Zugriff am 07.06.2016)

Statistisches Bundesamt (div. Jhg.), Ernte- und Betriebsberichterstattung (EBE), Feldfrüchte und Grünland, Wiesbaden

Steininger KW, Steinreiber C, Ritz C (2005), Extreme Wetterereignisse und ihre wirtschaftlichen Folgen. Anpassung, Auswege und politische Forderungen betroffener Wirtschaftsbranchen, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg

Trnka M, Rötter RP, Ruiz-Ramos M, Kersebaum KC, Olesen JE, Žalud Z, Semenov MA (2014), Adverse Weather Conditions for European Wheat Production will Become more Frequent with Climate Change. *Nature Climate Change* (2014) 4:637–643, doi:10.1038/nclimate2242



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

Wilhelmstraße 43 / 43G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

Tel. +49 30 2020-5000
Fax +49 30 2020-6000
berlin@gdv.de

Redaktion, Satz & Gestaltung:
Nicole Nikoleit, Andreas Schindler
Unter fachlicher Mitarbeit von:
Dr. Horst Gömann, Dr. Cathleen Frühauf

www.gdv.de/tag/mehrgefahrenversicherung/

Bildnachweise

Titel: Dietrich Habbe, Bovenau

Seite 27: Ullrich Gnoth, picture-alliance

Seite 28: Frank Rumpfenhorst, picture-alliance

Seite 28: Peter Förster, picture-alliance/Zentralbild

Seite 29: Gerhard Schwinghammer, picture-alliance/Weinbauversand

Seite 30: Patrick Pleul, picture-alliance/Zentralbild



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

Wilhelmstraße 43 / 43G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

Tel. +49 30 2020-5000
Fax +49 30 2020-6000
berlin@gdv.de
www.gdv.de

Stand: November 2016

