

Management von Pandemien sowie neuen Tier- und Pflanzenkrankheiten in der Landwirtschaft und der Wertschöpfungskette

Edmund Rehwinkel-Stiftung

Die Edmund Rehwinkel-Stiftung wurde 1974 von der Rentenbank in Erinnerung an die Tätigkeit von Bauernpräsident Edmund Rehwinkel, ehemaliger Vorsitzender des Verwaltungsrates der Bank, gegründet.

Ziel der Stiftung ist es, wissenschaftliche Arbeiten mit einem hohen unmittelbaren Nutzen für die Landwirtschaft zu fördern.

Edmund Rehwinkel-Stiftung der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Theodor-Heuss-Allee 80
60486 Frankfurt am Main
www.rehwinkel-stiftung.de

ISSN 1868-5854

Mai 2022

Inhalt

Vorwort	5
Mehr Resilienz durch Digitalisierung? Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Vermarktung und den Onlinehandel in der Land- und Ernährungswirtschaft von Prof. Dr. Ulrike Grote und M. A. Robyn Blake-Rath	7
Strategien zum Umgang mit pandemie-bedingten Unsicherheiten und Nachfrageschocks in regionalen Wertschöpfungsketten von Dr. Birgit Gassler und M.Sc. Laura Röttschke	37
Zur Resilienz von Regionalität und regionaler Wertschöpfung in der Lebensmittelwirtschaft während der Corona-Pandemie von Prof. Dr. Schiereck, B.Sc. Hendrik Hausmann und Prof. Dr. Christian Kammlott	79
Risikoabschätzung und -management neuer pflanzenschädigender Organismen von Prof. Dr. Martin Odening, Dr. Günther Filler, Anna Filiptseva, Sarah Kretschmer und Prof. Dr. Carmen Büttner, Dr. Martina Bandte, Jens Ehlers	103
Durch COVID-19 und Afrikanische Schweinepest in den Schweinestau - Eine Analyse der Krise am deutschen Schweinemarkt Klaus Kessing und Dr. Karl-Heinz Tölle	139
Übersicht der Schriftenreihe der Rentenbank	170

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

die vergangenen beiden Jahre sind geprägt von der COVID-19-Pandemie – gesellschaftlich, politisch und wirtschaftlich. Wenngleich in der Land- und in der Ernährungswirtschaft die unmittelbare Betroffenheit geringer ist als in anderen Sektoren, hat die Krise auch hier ihre Spuren hinterlassen. Vor allem hat sie Schwachstellen in den Wertschöpfungsketten offengelegt und Risiken deutlich gemacht. Mehr Resilienz ist die geforderte Konsequenz. Die grüne Branche wird sie brauchen.

Denn globale Handelsströme, die Effekte des Klimawandels und das Reisen der Menschen sorgen dafür, dass zunehmend (auch neuartige) Tier- und Pflanzenkrankheiten nach Deutschland gelangen. Die fortschreitende Afrikanische Schweinepest (ASP) oder die im Obstbau seit einigen Jahren auftretende Kirschessigfliege sind aktuelle Beispiele dafür, welche Schäden den Betrieben entstehen können.

Als wir 2020 das Thema Management von Pandemien sowie neuen Tier- und Pflanzenkrankheiten in der Landwirtschaft und der Wertschöpfungskette zur Bearbeitung ausschrieben, waren wir uns angesichts der geführten Diskussionen einer hohen Aktualität der Ergebnisse sicher. Diese Erwartung finden wir bei der Veröffentlichung von Band 38 vollkommen bestätigt. Welche massiven Schwierigkeiten entstehen können, wenn gleich mehrere Seuchen bzw. Krankheiten zusammen auftreten, haben die Entwicklungen am Schweinemarkt in den vergangenen Monaten besonders eindrücklich gezeigt. Und damit die Notwendigkeit, Risiken stärker als bisher zu managen.

Die von uns geförderten fünf wissenschaftlichen Studien sind verschiedenen Fragestellungen zum Ausschreibungsthema nachgegangen und zeigen Handlungsmöglichkeiten für unterschiedliche Bereiche der Produktion und der Wertschöpfungskette auf.

Dr. Reinhard Grandke, Udo Hemmerling, Professor Uwe Latacz-Lohmann und ich haben als Vorstand der Edmund Rehwinkel-Stiftung die vorliegenden Studien begutachtet. Wir freuen uns, Ihnen die überaus interessanten und lesenswerten Arbeiten präsentieren zu können. Wir danken allen Autorinnen und Autoren ganz herzlich und wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre.

Ihre



Nikola Steinbock
Vorstandsvorsitzende der Edmund Rehwinkel-Stiftung
Vorstandssprecherin der Landwirtschaftlichen Rentenbank

Mehr Resilienz durch Digitalisierung? Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Vermarktung und den Onlinehandel in der Land- und Ernährungswirtschaft

Prof. Dr. Ulrike Grote und M. A. Robyn Blake-Rath
Institut für Umweltökonomik und Welthandel, Leibniz Universität Hannover

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	8
1.1 Problemstellung	8
1.2 Zielsetzung und Beitrag der Studie	9
2 Das Konzept der Resilienz	10
3 Datengrundlage und Methodik	11
3.1 Nachfrageseite	11
3.2 Produktionsseite	12
4 Ergebnisse: Auswirkungen der COVID-19-Pandemie in der Land- und Ernährungswirtschaft	14
4.1 Veränderungen des Konsumverhaltens vor, während und nach der Pandemie	14
4.2 Ergebnisse aus der Befragung der Landwirt*innen	17
4.2.1 Herausforderungen und Chancen durch die COVID-19-Pandemie	18
4.2.2 Digitalisierung und digitale Direktvermarktung in der Landwirtschaft in der COVID-19-Pandemie	22
4.2.3 Resilienz in der Landwirtschaft und deren Einflussfaktoren ...	25
5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	30
6 Literaturverzeichnis	32
7 Anhang	35

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Die COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen „Lockdowns“ hatten gravierende ökonomische und soziale Auswirkungen auf die Land- und Ernährungswirtschaft (BMEL, 2021). Weltweit wurden die Anfälligkeit, Ungerechtigkeit sowie Risiken des globalen Ernährungssystems sichtbar (IPES-Food, 2020). So hat die Pandemie zu Disruptionen bei der Beschaffung und vor allem auch beim Absatz der erzeugten pflanzlichen und tierischen Agrarprodukte geführt (OECD et al., 2020; OECD, 2020). Die europaweit verhängten Reise-, Ausgangs- und Kontaktbeschränkungen beeinträchtigten die Lieferketten, so dass es zeitweise aufgrund logistischer Probleme und des Personalmangels bei Lieferunternehmen zu Verzögerungen im grenzüberschreitenden Lieferverkehr und zu Verlusten gerade bei verderblichen Produkten kam. Darüber hinaus ist die Nachfrage bestimmter Branchen wie Hotels und Restaurants stark zurückgegangen.

Die veränderte Nachfrage- und Absatzsituation in der COVID-19-Pandemie stellt die Land- und Ernährungswirtschaft vor erhebliche Herausforderungen (Hobbs, 2020). Eine besondere Rolle nimmt hierbei die Digitalisierung ein, da sie neue Chancen insbesondere in der Vermarktung der Agrarprodukte eröffnet, aber die Betriebe auch vor neue Probleme stellen kann. Die Digitalisierung galt schon vor der Pandemie als Wachstumstreiber für Internetverkäufe (Klößner, 2019). Neben Hofläden und Marktständen bietet sie neue Absatzwege für die Direktvermarktung besonders frischer Agrarerzeugnisse, wie beispielsweise Verkaufsautomaten, Lieferdienste oder Online-shops und die Kooperation mit Onlineplattformen (z.B. Crowdfarming, Gemüseboxe).

Dieser Trend geht einher mit der Veränderung des Kaufverhaltens der Verbraucher*innen, deren Alltag aufgrund von politischen Maßnahmen (Kontaktbeschränkungen, veränderte Öffnungszeiten, Hamsterkäufe, Ausgangsbeschränkungen) infolge der COVID-19-Pandemie beeinflusst wird. So greifen Konsument*innen vermehrt auf Möglichkeiten des Direktbezugs frischer regionaler Ware und des Onlinehandels zurück (WBGU, 2019). Es bleibt allerdings unklar, inwieweit der Einsatz digitaler Technologien und insbesondere die Vermarktung über den Onlinehandel infolge der Pandemie zugenommen hat und ob dies auch in Zukunft der Fall sein wird. Auch ist nicht sicher, ob die Nutzung digitaler Technologien für den Absatz landwirtschaftlicher Betriebe Chancen und Risiken beinhaltet und inwieweit diese die Resilienz der Unternehmen beeinflussen.

Unter Resilienz ist die Kapazität der Land- und Ernährungswirtschaft zu verstehen, robust gegenüber Schocks zu sein (Ansah et al., 2019; Tendall et al., 2015). Ein resilientes

System stellt die langfristige Versorgung mit Nahrungsmitteln sicher. Das Auftreten von Pandemien und Krisen (COVID-19, Nahrungsmittelkrise) verdeutlicht die bedeutende Rolle der Resilienz in der Land- und Ernährungswirtschaft. Um diese zu erhöhen, sind erhebliche Anpassungsprozesse auf betrieblicher Ebene sowie Transformationsprozesse im gesamten System nötig. Die Digitalisierung bietet hier den Unternehmen viele Möglichkeiten, schneller und präziser auf Veränderungsprozesse zu reagieren. Auch wird vermutet, dass eine Verkürzung und Entflechtung der Wertschöpfungsketten sowie ökologisch orientierte und stärker diversifizierte Betriebe resilientere Systeme erzeugen (WBGU, 2020). Allerdings ist auch zu erwarten, dass der Onlinehandel neue Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit und Deklaration von Erzeugnissen stellt (Ansah et al., 2019; BMEL, 2020).

1.2 Zielsetzung und Beitrag der Studie

Das Ziel dieser Studie ist es zu untersuchen, inwieweit in der Land- und Ernährungswirtschaft als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie die Direktvermarktung und die Digitalisierung insbesondere mit Blick auf die Vermarktung befördert wird und inwieweit diese einen Einfluss auf die Resilienz verschiedener landwirtschaftlicher Betriebe hat. Konkret geht es um folgende Fragestellungen:

1. Inwieweit haben sich das Konsumverhalten, der Onlinehandel und die Direktvermarktung von Lebensmitteln infolge der COVID-19-Pandemie verändert?
2. Welche Herausforderungen und Chancen ergeben sich für die Landwirtschaft aufgrund der COVID-19-Pandemie?
3. Versuchen landwirtschaftliche Betriebe mit Hilfe der Digitalisierung, neue digitale Vermarktungswege (z.B. Onlinehandel, Direktvermarktung) zu gehen?
4. Welche Einflussfaktoren beeinflussen die wahrgenommene Resilienz in der Landwirtschaft?
5. Inwieweit hat die digitale Direktvermarktung das Potenzial, die Resilienz in der Land- und Ernährungswirtschaft zu erhöhen?

Im Ergebnis sollen Handlungsempfehlungen zu den Möglichkeiten einer Resilienzsteigerung in der Land- und Ernährungswirtschaft gegeben werden. Dies wurde auch von der Europäischen Union als eines der Hauptziele deklariert (EU Kommission, 2020). Diese Studie leistet zudem einen Beitrag zur noch begrenzten empirischen Resilienz-Forschung (Spiegel et al., 2021).

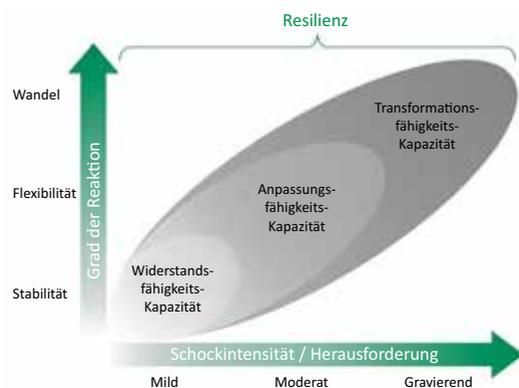
2 Das Konzept der Resilienz

Die Fähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe, mit den sich verändernden Anforderungen sowie neuen Herausforderungen zurecht zu kommen, kann mit Hilfe von Resilienz-Konzepten beschrieben werden. Neuere Konzepte beschreiben dabei die Resilienz nicht länger lediglich als die Widerstandsfähigkeit, existierende Strukturen zu verändern und konservieren zu können (Béné et al., 2016; Meuwissen et al., 2019). Vielmehr wird diese Kapazität der Widerstandsfähigkeit um die Anpassungsfähigkeit sowie Transformationsfähigkeit erweitert (Abb.1).

Die drei Kapazitäts-Dimensionen der Resilienz werden somit wie folgt verstanden:

1. Die Widerstandsfähigkeits-Kapazität ist die Fähigkeit eines Betriebs, Belastungen und (un)erwarteten Schocks zu widerstehen. Sie führt zur Persistenz und Stabilität des Betriebs/Systems sowie zu kurzfristigen Anpassungen.
2. Die Anpassungsfähigkeits-Kapazität ist die Fähigkeit, die Zusammensetzung der Betriebsmittel, die Produktion, die Vermarktung und das Risikomanagement als Reaktion auf moderate Schocks und Belastungen zu ändern, ohne jedoch die Strukturen, Rückkopplungsmechanismen oder die Identität eines Betriebs zu verändern. Sie führt somit zu inkrementellen Veränderungen und flexiblen langfristigen Anpassungen.
3. Die Transformationsfähigkeits-Kapazität ist die Fähigkeit, die interne Struktur und die Rückkopplungsmechanismen eines landwirtschaftlichen Betriebs als Reaktion auf schwere Schocks oder dauerhafte Belastungen, die eine Weiterführung des Betriebs unmöglich oder unerwünscht machen, erheblich zu verändern. Sie führt zu langfristigem Wandel und Transformationen ganzer Systeme (Béné et al., 2016; Meuwissen et al., 2019; Spiegel et al., 2021).

Abbildung 1: Die drei Kapazitäten der Resilienz



Quelle: eigene Darstellung modifiziert nach Béné et al., 2016

3 Datengrundlage und Methodik

Um die Effekte der COVID-19-Pandemie und die Auswirkungen auf die Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette zu erfassen, wurden Online-Befragungen von Konsument*innen und landwirtschaftlichen Betrieben, ergänzt durch Expert*innen-interviews, in Deutschland durchgeführt.

3.1 Nachfrageseite

Die Nachfrageseite wurde im Rahmen von vier Abschlussarbeiten am Institut für Umweltökonomik und Welthandel (IUW) untersucht. Hierbei wurden Online-Befragungen von Konsument*innen im Hinblick auf ihr verändertes Einkaufsverhalten bei Lebensmitteln aufgrund der COVID-19-Pandemie befragt. Die Fragebögen wurden jeweils mit Unterstützung und in Abstimmung mit den Autorinnen entwickelt und getestet. Jede dieser Arbeit hatte einen anderen Fokus sowie unterschiedliche Stichprobengrößen (Tab.1).

Tabelle 1: Überblick über ausgewählte Studien zur Konsumseite

Untersuchungsschwerpunkt	Stichproben- größe	Autor*in
<ul style="list-style-type: none"> Wahrnehmung der Konsument*innen von Vor- und Nachteilen des Online-Lebensmittelhandels Einfluss der COVID-19-Pandemie auf das Konsumverhalten im Bereich des Online-Lebensmittelhandels in Deutschland 	155	(Asendorf, 2021)
<ul style="list-style-type: none"> Wahrnehmung der Konsument*innen von verschiedenen Lebensmitteleinkaufskanälen vor und während der COVID-19-Pandemie Einfluss der COVID-19-Pandemie auf das Konsumverhalten (Kanäle, Produktgruppen) im Online-Lebensmittelhandel 	126	(Dilekoglu, 2021)
<ul style="list-style-type: none"> Wahrnehmung der Konsument*innen des Online-Lebensmittelhandels vor und während der COVID-19-Pandemie und deren Einflussfaktoren 	310	(Dobrick, 2021)
<ul style="list-style-type: none"> Veränderungen und Einflussfaktoren bei der Wahl der Vermarktungskanäle vor und während der COVID-19-Pandemie 	232	(Sommer, 2021)

Quelle: eigene Darstellung

Alle Abschlussarbeiten beschäftigten sich mit dem Konsumverhalten, dem Online-Lebensmittelhandel und dem Einfluss der COVID-19-Pandemie. Im Mittelpunkt der Online-Befragungen, die allesamt im Sommer 2021 durchgeführt wurden, standen jeweils Konsument*innen aus Deutschland. Insgesamt wurden 1056 Konsument*innen befragt, wobei die einzelnen Stichproben zwischen 126 und 310 Konsument*innen variierten. Aufgrund der teils rechtsschiefen Verteilung (insbesondere bezüglich Alter und Einkommen) sind diese allerdings nicht als uneingeschränkt repräsentativ zu betrachten. Die Primärdaten der Konsumentenbefragungen wurden mit Hilfe verschiedener ökonomischer Modelle analysiert (u.a. Regressionsanalysen, Cluster- und

Faktorenanalysen). Hierbei wurde unter anderem der Fokus auf die Untersuchung der Subgruppen *vor* und *während der COVID-19-Pandemie* gelegt. Die Ergebnisse wurden zudem mit einer Vielzahl an Robustheits-Tests auf ihre Gültigkeit hin überprüft. Ausgewählte Ergebnisse aus den Abschlussarbeiten fließen in diese Studie ein.

3.2 Produktionsseite

Von November 2021 bis Januar 2022 wurde im Rahmen dieser Studie eine Online-Befragung von landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland durchgeführt. Anfängliche qualitative Interviews mit Expert*innen der Landwirtschaftskammer und einer digitalen Direktvermarktungsplattform haben geholfen, den Fragebogen zu konzipieren und vorab zu testen. Ursprünglich war die Befragung nur in Niedersachsen geplant. Kontakte zur Landwirtschaftskammer in Hannover haben zur Verteilung des Online-Fragebogens in Niedersachsen beigetragen. Aufgrund der anfänglich relativ geringen Rücklaufquote wurde entschieden, die Befragung im gesamten Bundesgebiet zu verteilen. Insgesamt nahmen 85 Betriebe an der Umfrage teil, von denen 40 den Fragebogen vollständig ausfüllten. Der Fragebogen wurde in sieben Untergruppen gegliedert (Anhang 1, S. 36). Diese umfassten zunächst betriebliche Daten, gefolgt von Fragen zu den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den Betrieb sowie auf die Digitalisierung inklusive der Direktvermarktung. Weiterhin wurden Informationen zur Technikbereitschaft, zur Resilienz und sozio-demographische Daten der befragten Personen erfasst.

Die Daten der landwirtschaftlichen Betriebe wurden aufgrund der relativ kleinen Stichprobengröße vor allem qualitativ und deskriptiv ausgewertet. Für die graphische Aufbereitung der Daten wurden u.a. Karten, Netzdiagramme und Boxplots-Abbildungen mit Werteverteilungen verwendet. Um die Anonymität auch großer Betriebe zu gewährleisten, erfolgte die Erstellung geografischer Karten auf der Grundlage der ersten zwei Ziffern der Postleitzahl.

Die Einstellung der Produzenten gegenüber der Direktvermarktung wurde anhand von 15 Items auf einer fünfstufigen Likert-Skala auf der Grundlage einer systematischen Literaturrecherche abgefragt. Hierbei wurde zudem der Implementierungs-Zeitpunkt der Digitalisierungsmaßnahmen (*vor/während der COVID-19-Pandemie, zukünftige Planung*) aufgenommen.

Die Technikbereitschaft wurde basierend auf der Kurzskaala von Neyer et al. (2012) auf einer fünfstufigen Likert-Skala abgefragt. Insgesamt wurden zwölf Items berücksichtigt, von denen je vier einer der drei Subskalen (1) Technikakzeptanz, (2) Technikkontrollüberzeugungen und (3) Technikkompetenzüberzeugungen zuzuordnen sind. Dabei beschreibt die Technikakzeptanz den persönlichen Bezug zu sowie Interesse

an modernen Technologien. Die Technikkontrollüberzeugung spiegelt wiederum das Ausmaß der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit von Techniken, technischen Prozessen sowie deren Konsequenzen wider. Die Technikkompetenzüberzeugung zeigt die subjektiv erwartete Anpassungsfähigkeit an noch unbekannte technologische Innovationen auf und basiert auf den bereits biografisch gemachten Erfahrungen im Umgang mit vertrauten Technologien (Neyer et al., 2012).

Für die Erfassung der wahrgenommenen gegenwärtigen sowie zukünftigen Resilienz wurden 14 Items entlang einer siebenstufigen Likert-Skala mit den Antwortmöglichkeiten (1) „stimme überhaupt nicht zu“ bis hin zu (7) „stimme völlig zu“ abgefragt (Tab. 2).

Tabelle 2: Items zur Messung der drei wahrgenommenen gegenwärtigen Resilienz-Kapazitäten sowie der zukünftigen Resilienz

Subskala Kapazität	Item	Polung	
Gegenwärtige Resilienz	Widerstandsfähigkeit	Nach einer Herausforderung ist es für meinen Betrieb einfach, zu seiner aktuellen Rentabilität zurückzufinden.	+
		Als Landwirt ist es schwierig, meinen Betrieb so zu führen, dass er sich schnell von Schocks erholen kann.	-
		Ich persönlich finde es leicht, nach einem Rückschlag wieder zur Normalität zurückzukehren.	+
		Ein großer Schock wird mich nicht schwer treffen, denn ich habe in meinem Betrieb genügend Möglichkeiten, mit diesem Schock umzugehen	+
	Anpassungs-fähigkeit	Falls erforderlich, kann ich meinen Betrieb auf neue Aktivitäten, Sorten oder Technologien umstellen.	+
		Als Landwirt kann ich mich leicht an schwierige Situationen anpassen.	+
		In Zeiten des Wandels bin ich gut darin, mich anzupassen und mich den landwirtschaftlichen Herausforderungen zu stellen.	+
		Mein Betrieb ist nicht flexibel und lässt sich kaum an eine sich ändernde Umwelt anpassen.	-
Transformations-fähigkeit	Für mich ist es einfach, Entscheidungen zu treffen, die zu einer Veränderung führen.	+	
	Ich bin in Schwierigkeiten, wenn sich die äußeren Umstände drastisch ändern würden, da es schwierig ist, meinen Betrieb umzustrukturieren.	-	
	Nach einer schwierigen Zeit in meinem Betrieb habe ich immer noch die Möglichkeit, meinen Betrieb radikal umzugestalten.	+	
	Falls erforderlich kann ich leicht größere Änderungen vornehmen, die meinen Betrieb umwandeln würden.	+	
Zukünftige Resilienz	Ich erwarte, dass mein Betrieb den landwirtschaftlichen Herausforderungen in den nächsten fünf Jahren gewachsen ist.	+	
	Ich erwarte, dass mein Betrieb den landwirtschaftlichen Herausforderungen in den nächsten zwanzig Jahren gewachsen ist.	+	

Quelle: Spiegel et al., 2021

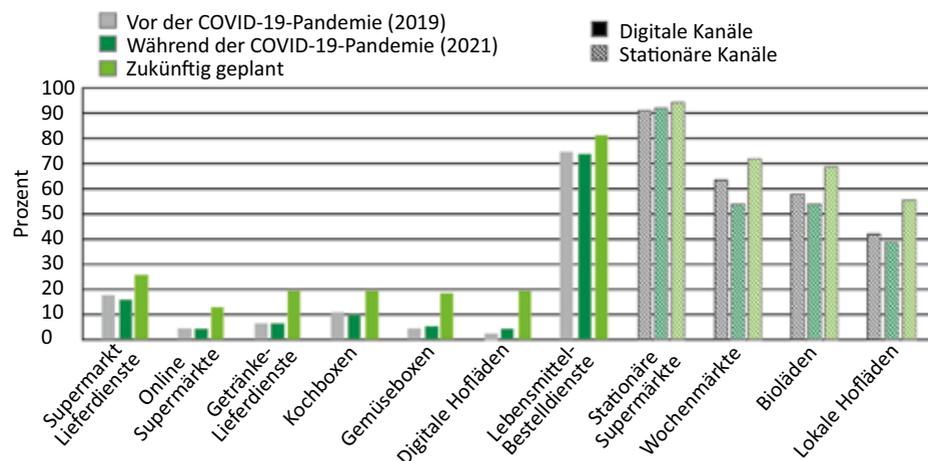
4 Ergebnisse: Auswirkungen der COVID-19-Pandemie in der Land- und Ernährungswirtschaft

4.1 Veränderungen des Konsumverhaltens vor, während und nach der Pandemie

Inwieweit haben sich das Konsumverhalten, der Onlinehandel und die Direktvermarktung von Lebensmitteln infolge der COVID-19-Pandemie verändert?

Im Juni 2021 wurde eine Online-Befragung von 155 Konsument*innen zum Bekanntheitsgrad und den Vor- und Nachteilen des Online-Lebensmittelhandels durchgeführt (Asendorf, 2021). Es zeigt sich, dass der Bekanntheitsgrad des Online-Lebensmittelhandels nahezu 100 % war, dass aber nur relativ wenige ihn nutzten. *Vor der Pandemie* kauften knapp 4 % wöchentlich im Online-Lebensmittelhandel ein, 22 % selten und 73 % nie. Im Vergleich dazu kauften *während der Pandemie* 7 % der Befragten wöchentlich, 26 % selten und 67 % nie im Online-Lebensmittelhandel ein. Das ergab für den Online-Handel einen relativen Anstieg um rund 75 %. *Künftig* ist mit einem weiteren inkrementellen Anstieg dieser Zahlen zu rechnen. So gaben nur noch 60 % an, künftig nie online einkaufen zu wollen.

Abbildung 2: Nutzungsanteile verschiedener Distributionskanäle im Lebensmittelhandel vor und während der COVID-19-Pandemie sowie die zukünftige Prognose (n=232)



Quelle: Sommer, 2021

Wird zwischen den verschiedenen Distributionskanälen (Abb. 2) differenziert, so zeigt sich, dass die Konsument*innen für den Lebensmitteleinkauf nach wie vor stationäre

Kanäle (Supermärkte, Wochenmärkte, Bio- und Hofläden) klar bevorzugt nutzen. Allerdings wurden einige digitale Alternativen (digitale Hofläden, Gemüseboxen) während der Pandemie verstärkt genutzt. Für die Zukunft zeichnet sich im Vergleich zu den Supermärkten ein noch viel deutlicher Anstieg der Nutzung von digitalen aber auch alternativen stationären Vermarktungskanälen ab (Sommer, 2021). Als Vorteile des Online-Lebensmittelhandels wurden vor allem gesehen: die zeit- und ortsunabhängige Bestellung, die bessere Planung des Einkaufs, die Lieferung nach Hause, die Zeitersparnis sowie pandemiebezogene Aspekte (keine Infektionsgefahr; kein Tragen des Mund-Nasen-Schutzes). Nachteilig wahrgenommen wurden hingegen der soziale Faktor (keine Kontakte), die Versandkosten, aber auch die Lieferzeiten, der Mindestbestellwert und die nicht vorweg kontrollierbare Qualität sowie die elektronische Erhebung personenbezogener Daten. Aspekte, die die Konsument*innen häufig weder als vor- noch als nachteilig beurteilen konnten, bezogen sich z.B. auf den Preis oder den Zugang zu lokalen und ökologisch hergestellten Produkten (Asendorf, 2021).

In einer anderen Arbeit wurden 310 Konsument*innen ebenfalls im Juni 2021 befragt (Dobrck, 2021). Der Fokus lag auf der Rolle des Online-Einkaufs bestimmter Lebensmittel vor und während der Pandemie. *Vor der Pandemie* wurden alle Lebensmittelgruppen (Obst und Gemüse, Frischprodukte, Spezialitäten, Dosenprodukte, gefrorene Produkte etc.) nur selten bis so gut wie nie online eingekauft, wobei beim Obst und Gemüse und bei den Frischprodukten die Standardabweichung noch relativ am größten ist. *Während der Pandemie* sind die Häufigkeiten sogar noch weiter zurückgegangen, obwohl 33 % der Befragten angaben, dass ihre Lebensmittelausgaben während der Pandemie gestiegen sind, während 8% sinkende Ausgaben hatten. Für die Mehrzahl der Befragten (59 %) gab es keine Änderungen der Lebensmittelausgaben.

Wie aber haben die Konsument*innen den Online-Lebensmitteleinkauf vor und während der COVID-19-Pandemie wahrgenommen und welche Faktoren beeinflussten diese Wahrnehmung? Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Befragten vor allem den Vorteil sahen, Lebensmittel online kaufen zu können, wo und wann sie wollen und dass keine Mobilität erforderlich ist. Vor allem Frauen und jüngere Menschen betrachteten den Online-Lebensmittelhandel als innovativ, zeitsparend und zukunftsorientiert. Menschen über 60 Jahre verbanden den Online-Lebensmitteleinkauf hingegen eher mit Risiken. Der Online-Lebensmitteleinzelhandel wurde jedoch nicht als Möglichkeit zur Vermeidung von Verpackungsmüll und Einsparung von Geld gesehen. Zu beiden Zeitpunkten, vor und während der Pandemie, hatten Personen, die bereits online eingekauft haben, eine positivere Wahrnehmung des Online-Lebensmittelhandels im Vergleich zu Nicht-Onlineeinkäufern. Schließlich empfanden Stadtbewohner den Online-Lebensmittelhandel eher als sicher, zeitsparend und bequem für den Alltag, was u.a. auf das größere Angebot an Online-Lebensmittelhändlern und bessere Lieferzeiten zurückzuführen ist. Tabelle 3 zeigt deutlich, dass viele Vorteile (z.B. über Zeit- und

Geldersparnis, keine Mobilität erforderlich) tendenziell während der Pandemie im Durchschnitt besser beurteilt wurden als vor der Pandemie (Dilekolu, 2021; Dobrick, 2021).

Tabelle 3: Bewertung von ausgewählten Aussagen zum Online-Lebensmittelhandel (n=310)

Den Online-Lebensmittelhandel verbinde ich mit...	Vor der COVID-19-Pandemie		Während der COVID-19-Pandemie	
	MW	SD	MW	SD
Bequemlichkeit	3,48	1,07	3,48	1,08
Mobilität nicht erforderlich	3,43	1,17	3,50	1,19
Innovation (z.B. Lebensmittel-Abonnementboxen)	3,12	1,08	3,13	1,13
Zugang zu lokal und saisonal erzeugten Lebensmitteln	2,99	0,99	2,89	0,99
Zeitersparnis	2,74	1,23	3,04	1,20
kein Risiko minderwertiger Produkte	2,67	1,16	2,66	1,14
Zugang zu Bioprodukten verbessert	2,57	1,03	2,65	1,02
Unterstützung von lokalen Lebensmittelproduzent*innen	2,51	0,95	2,63	0,92
Geldersparnisse	2,20	0,92	2,32	0,91

MW - Mittelwert; SD - Standardabweichung; Bewertung der Aussagen auf einer fünfstufigen Likert-Skala (1 = stimme gar nicht zu; 5 = stimme völlig zu)

Quelle: Dobrick, 2021

Basierend auf einer Faktorenanalyse wurden die Determinanten der Wahrnehmung des Online-Lebensmittelhandels als bequem, innovativ, nachhaltig und riskant analysiert. Insbesondere für die Wahrnehmung als innovativ lieferte die Faktorenanalyse signifikante Ergebnisse. Es wird deutlich, dass der Online-Lebensmittelhandel als Neuheit wahrgenommen wird, die vor allem Innovatoren anspricht. Dies gilt sowohl vor als auch während der Pandemie. Die Nachhaltigkeit wurde als ein weiterer wichtiger Faktor im Online-Lebensmittelhandel identifiziert. Diese wird vor allem durch die Möglichkeit, lokale Lebensmittel zu kaufen und lokale Erzeuger zu unterstützen, bestimmt. Dies geht einher mit der erhöhten Transparenz und Informationsdichte bezüglich Produktion und Herkunft, auch wenn die Produkte bei Kauf weder anzu-fassen noch zu sehen sind (Dobrick, 2021).

Weiterhin wurde gezeigt, dass sich die Wahrnehmung der Verbraucher vor und während der COVID-19-Pandemie verändert hat. In allen vier Faktoren waren Unterschiede beim Vergleich der beiden Zeitpunkte festzustellen. Außerdem stimmte mehr als die Hälfte der Befragten der konkreten Aussage zu, dass sich der Online-Lebensmittelhandel im Vergleich zu 2019 stark verändert hat. Hervorgehoben wurde diese Veränderung insbesondere durch die höhere Verfügbarkeit, den technischen Fortschritt und die höhere Akzeptanz in der Gesellschaft. Zudem hat sich gezeigt, dass die Wahrnehmung als innovativ die Veränderung zu bestimmen schien (Dobrick, 2021).

Sommer (2021) hingegen fokussierte auf 232 Konsument*innen und den Veränderungen und Einflussfaktoren bei der Wahl der Vermarktungskanäle vor, während und nach der COVID-19- Pandemie. So wurde der Einfluss von neun Wahrnehmungsfaktoren auf die Nutzungshäufigkeit verschiedener analoger und digitaler Vermarktungskanäle vor und während der COVID-19-Pandemie untersucht.

Vor der Pandemie bestimmte das „Einkaufsvergnügen“ signifikant die Nutzungshäufigkeit stationärer Direktvermarktungskanäle wie Wochenmärkte und Bioläden. Während der Pandemie konnte diesbezüglich kein signifikanter Zusammenhang mehr festgestellt werden. Vor der COVID-19-Pandemie wirkte sich zudem die Bedeutsamkeit des Aspekts „Kostenaufwand“ negativ auf den Einkauf in den Direktvermarktungskanälen Wochenmarkt, Bioläden und digitaler Hofladen aus. Während der COVID-19-Pandemie galt dies nur noch für den Bioläden und digitalen Hofladen. Vor der COVID-19-Pandemie wurde der digitale Hofladen positiv durch eine hohe Bedeutsamkeit der Regionalität beurteilt. Während der Pandemie hat sich das Signifikanzniveau hierfür noch erhöht. Je wichtiger den Konsument*innen die Regionalität beim Lebensmitteleinkauf, desto häufiger nutzten sie diesen Kanal. Dies galt auch für den Aspekt der „Bio-Qualität“. Während der Pandemie wirkte sich eine hohe Bedeutsamkeit dieses Aspekts zudem positiv auf die Bestellung von Gemüse-Boxen aus. Je höher die Bedeutsamkeit des „Kontaktvermeidungs- und Gesundheitsaspekts“, desto häufiger kauften die Konsument*innen vor der Pandemie bei reinen Online-Supermärkten (z.B. Gorillas) und desto seltener während der Pandemie in stationären Supermärkten ein. Je wichtiger die „Produktpalette und Vielfalt“, desto häufiger wurde vor und während der Pandemie in stationären Supermärkten und desto weniger häufig auf Wochenmärkten eingekauft. Dabei sind die Signifikanzniveaus vor der Pandemie höher. Vor der Pandemie beeinflusst dieser Parameter die Nutzungshäufigkeit von digitalen Hofläden negativ, wohingegen dies während der Pandemie kein Hindernis mehr darstellte. Je wichtiger der „Zeitaufwand“, desto häufiger wählten die Konsument*innen während der Pandemie Supermarkt-Lieferdienste (z.B. EDEKA oder REWE Lieferservice), Getränke-Lieferdienste (z.B. Flaschenpost) sowie Kochboxen (z.B. HelloFresh) (Sommer, 2021).

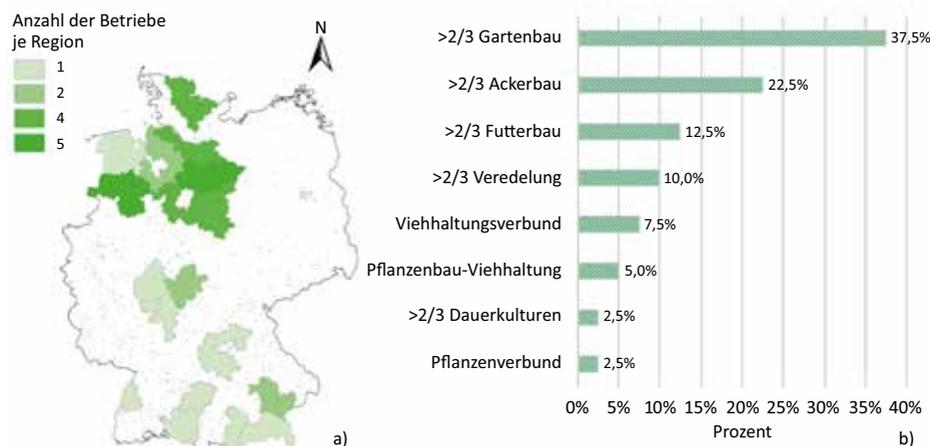
4.2 Ergebnisse aus der Befragung der Landwirt*innen

Die geographische Verteilung der zwischen 1980 und 2019 gegründeten Betriebe sowie die Verteilung der betriebswirtschaftlichen Ausrichtungen sind Abbildung 3a und 3b zu entnehmen. Aufgrund der ungleichen Verteilung der Betriebe über das Bundesgebiet (nur alte Bundesländer), der unterschiedlichen Ausrichtung und der kleinen Stichprobengröße lassen sich hierzu keine allgemeingültigen Aussagen treffen.

Der Hauptteil der befragten Betriebe war dem Gartenbau (37,5 %) und dem Ackerbau (22,5 %) zuzuordnen (Abb. 3b). Weitere rund 22,5 % der Betriebe waren hauptsächlich

auf Nutztierhaltung (Veredlung, Viehhaltungsverbund und Pflanzenbau-Viehhaltung) ausgerichtet. Zudem gaben insgesamt 54 % aller Betriebe an, irgendeine (teils zusätzliche) Art von Tierhaltung zu betreiben. Als Hauptkulturen wurden vor allem Weizen, Spargel und Grünland angegeben. Während 80% der Betriebe im konventionellen Anbau tätig waren, gaben 20 % der befragten Betriebe an, ökologischen Landbau zu betreiben. Zu 95 % wurden die Betriebe im Haupt- und zu 5 % im Nebenerwerb geführt, wobei diejenigen im ökologischen Landbau alle im Haupteberwerb geführt wurden.

Abbildung 3: a) Anzahl der teilgenommenen Betriebe (Farbtiefe) je Region mit denselben zwei Ziffern der Postleitzahl b) Verteilung der betriebswirtschaftlichen Ausrichtung der Betriebe



Quelle: a) eigene Darstellung basierend auf: OpenStreetMap, 2022 b) eigene Darstellung

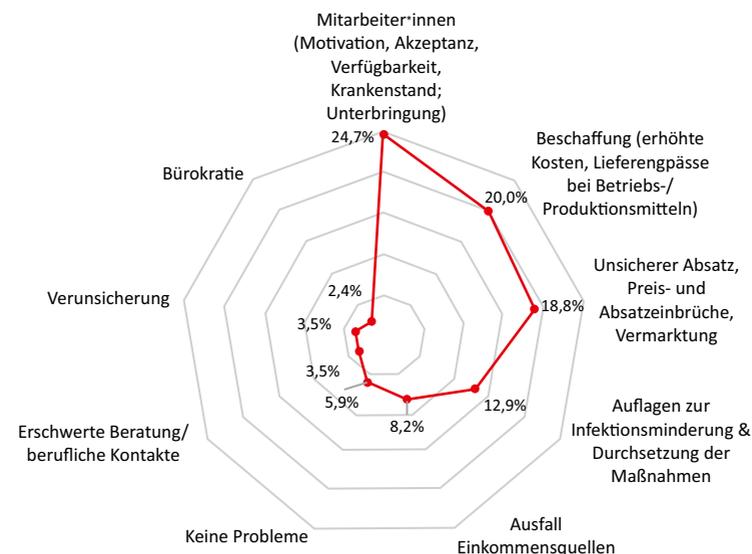
Die landwirtschaftlich genutzte Fläche variierte im konventionellen Landbau zwischen 8,5 und 450 ha mit einem Mittelwert von knapp 153 ha. Die Betriebe aus dem ökologischen Landbau waren hingegen mit einer landwirtschaftlichen Flächengröße von 20 bis 120 ha vergleichsweise kleiner; der Mittelwert betrug 71 ha. Die Anzahl der Arbeitskräfte unterscheidet sich stark, je nachdem, ob diese Fremd-, Familien- oder Saisonarbeitskräfte waren. Rund 55 % der Betriebe waren auf die Mitarbeit von Saisonarbeitskräften angewiesen.

4.2.1 Herausforderungen und Chancen durch die COVID-19-Pandemie

Die erste Forschungsfrage beschäftigt sich mit den Herausforderungen und Chancen, die sich für die landwirtschaftlichen Betriebe aufgrund der COVID-19-Pandemie ergeben. Die Teilnehmer*innen wurden zu Beginn der Befragung mit einer offenen Frage zu den Problemen und Chancen konfrontiert, ohne dass vorher schon konkrete

Beispiele genannt wurden, mit dem Ziel einen möglichst ungefilterten Eindruck aufnehmen zu können (Abb. 4). Insgesamt wurden 85 Probleme und 46 Chancen von den 40 Betrieben identifiziert. Von den 40 Betrieben haben 35 bis zu drei Hauptprobleme genannt, während 25 Betriebe überhaupt nur Chancen genannt haben.

Abbildung 4: Identifizierte Hauptprobleme im Zuge der COVID-19-Pandemie

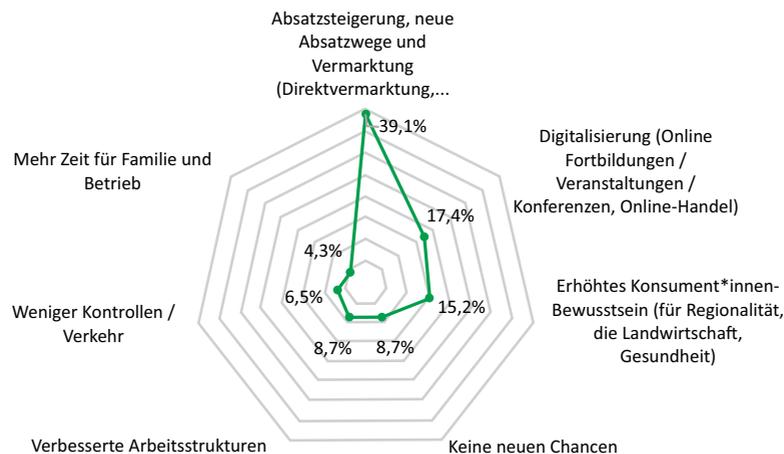


Quelle: eigene Darstellung

Die drei am häufigsten genannten Hauptprobleme betrafen (1) die Mitarbeiter*innen, deren Verfügbarkeit und Unterbringung (besonders von Saisonarbeitskräften), Motivation, Akzeptanz der getroffenen Pandemie-Maßnahmen, Krankenstand (24,7 %), (2) die Beschaffung von Betriebsmitteln angesichts der Preissteigerungen und Lieferengpässe (20 %) und (3) den Absatz von Produkten aufgrund von Preis- und Absatzeinbrüchen (18,8 %). Hinsichtlich des größten Problems, das die Mitarbeiter*innen betraf, ist anzumerken, dass rund 42 % der Betriebe von Arbeitsausfällen aufgrund von Quarantäne durch COVID-19-Pandemie betroffen waren. Rund 38 % der Betriebe hatten zudem Probleme bei der Vermittlung von Saisonarbeiter*innen aufgrund der COVID-19-Pandemie. Darüber hinaus gaben 12,9 % der Betriebe an, die Auflagen zur Infektionsminderung und Durchsetzung der Maßnahmen als Hauptproblem zu sehen, während weitere wenige Betrieben die erschwerte Beratung und die reduzierten Kontakte, die allgemeine Verunsicherung und die Bürokratie als Probleme identifizierten. Lediglich 5,9 % der Betriebe sahen keine Probleme.

Auch die Chancen, die sich für die Betriebe aufgrund der Pandemie ergeben, wurden zunächst durch eine offene Frage abgefragt (Abb. 5). Interessanterweise wurden Absatzsteigerung, neue Absatzwege und Vermarktung von den meisten (knapp 40 %) der Betriebe genannt. Dies bezieht sich insbesondere auf die Direktvermarktung, z.B. in Hofläden oder Verkaufsautomaten. Die am zweithäufigsten genannte Chance steht im Zusammenhang mit der Digitalisierung. So hat die Pandemie zum einen die Möglichkeiten der Landwirt*innen befördert, an Fortbildungskursen, Veranstaltungen und Konferenzen digital teilzunehmen und zum anderen den Online-Handel stärker zu nutzen. Weitere 15,2 % der Betriebe hatten ein erhöhtes Bewusstsein der Konsument*innen im Hinblick auf die Regionalität, die Wertschätzung der Landwirtschaft sowie die Gesundheit wahrgenommen. Weitere Chancen, die von wenigen Betrieben genannt wurden, sind verbesserte Arbeitsstrukturen, weniger Kontrollen/Verkehr und mehr Zeit für die Familie und den Betrieb. Nur ein sehr kleiner Anteil der Betriebe (8,7 %) sah keinerlei Chancen und positive Aspekte verbunden mit der COVID-19-Pandemie.

Abbildung 5: Identifizierte Hauptchancen im Zuge der COVID-19-Pandemie

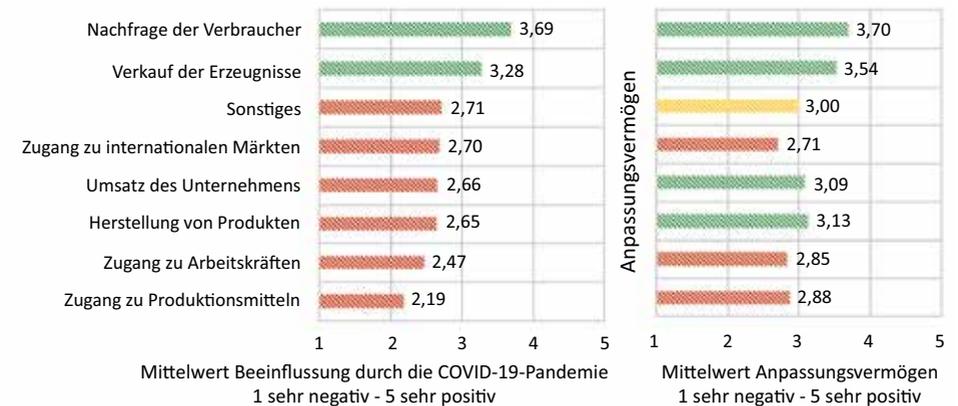


Quelle: eigene Darstellung

Auf diese offenen Fragen folgten im Rahmen der Online-Befragung geschlossene Fragen, bei der ganz konkrete Aspekte im Hinblick auf ihre Wirkungen auf einer fünfstufigen Likert-Skala abgefragt wurden. Es bestätigt sich das Bild (Abb. 6). Veränderungen im Hinblick auf die Nachfrage der Verbraucher*innen und den Verkauf der Erzeugnisse wurden von vielen Betrieben im Durchschnitt als positiv wahrgenommen, während Aspekte wie der Zugang zu Arbeitskräften und Betriebsmitteln eher als negativ bewertet wurden. Darüber hinaus wurden auch der Zugang zu internationalen

Märkten und der Umsatz des Unternehmens allgemein als Bereiche eingestuft, die negativ durch die COVID-19-Pandemie beeinflusst wurden.

Abbildung 6: Durch die COVID-19-Pandemie beeinflusste Bereiche sowie das Anpassungsvermögen der Betriebe an diese Veränderungen (rot=eher negativ; gelb=neutral; grün=eher positiv)



Quelle: eigene Darstellung

Zwar wurden die Betriebe insgesamt stark negativ durch die Pandemie beeinflusst. Dennoch konnten sich viele Betriebe sehr gut an die Veränderungen anpassen und den Einfluss des Schocks abmildern. Diese Anpassungsfähigkeit, die bereits einen wichtigen Aspekt der Resilienz beschreibt, betraf insbesondere die durch die Pandemie beeinflussten Bereiche „Veränderungen bei der Nachfrage der Verbraucher*innen“, dem „Verkauf der Erzeugnisse“, aber auch der „Herstellung von Produkten“. Hier gaben die Betriebe im Mittel an, dass sie sich positiv an die Veränderungen in diesen Bereichen anpassen konnten. Zudem konnten 8,2 % der Betriebe, die vom Ausfall von Einkommensquellen betroffen waren und von Umsatzverlusten berichteten, diese durch Diversifizierung in andere Tätigkeiten ausgleichen. So berichtete ein kleiner Anteil der Betriebe, seit 2020, als die COVID-19-Pandemie begann, auf anderen landwirtschaftlichen Betrieben oder außerhalb der Landwirtschaft Arbeiten verrichtet zu haben, oder aber erneuerbare Energie zu erzeugen oder mit der Be- und Verarbeitung von Holz beschäftigt zu sein. Ein Großteil der Betriebe (> 50 %) war aber auch vor der Pandemie schon mit der Energieproduktion, Forstwirtschaft und der Direktvermarktung beschäftigt.

Es gibt jedoch auch Bereiche, an die sich die Betriebe nicht anpassen konnten. Diese betrafen insbesondere den Zugang zu Arbeitskräften und Produktionsmitteln sowie zu internationalen Märkten. Dies sind demnach Bereiche, in denen die Resilienz der Landwirtschaft als eher gering einzuschätzen ist.

4.2.2 Digitalisierung und digitale Direktvermarktung in der Landwirtschaft in der COVID-19-Pandemie

Die Betriebe sehen in der betrieblichen Nutzung von Digitalisierung sowohl Vorteile (58 Nennungen) als auch Nachteile (55 Nennungen). Die genannten Nachteile beziehen sich zum einen auf den benötigten Zeitaufwand für Schulungen und Datenmanagement (18,2%) und zum anderen auf die Angst vor der Überwachung und Datenspeicherung durch Dritte (12,7%) sowie die Abhängigkeit von digitalen Geräten und Techniken und die Gefahr von Systemausfällen (20%). Zudem werden hohe Investitions- und Wartungskosten (9,1%) und ein Know-How-Verlust und Entfremdung (9,1%) angegeben. Demgegenüber wurde jedoch auch eine Vielzahl an Vorteilen genannt. Hier werden vor allem die Einsparung von Betriebsmitteln und Ressourcenschonung (17%), eine verbesserte Kommunikation und Informationsaustausch (15,3%) ein verbessertes Qualitätsmanagement (11,9%) sowie Zeitersparnisse durch automatisierte Abläufe (11,9%) und neue Distributions- und Marketingmöglichkeiten (8,5%) gesehen.

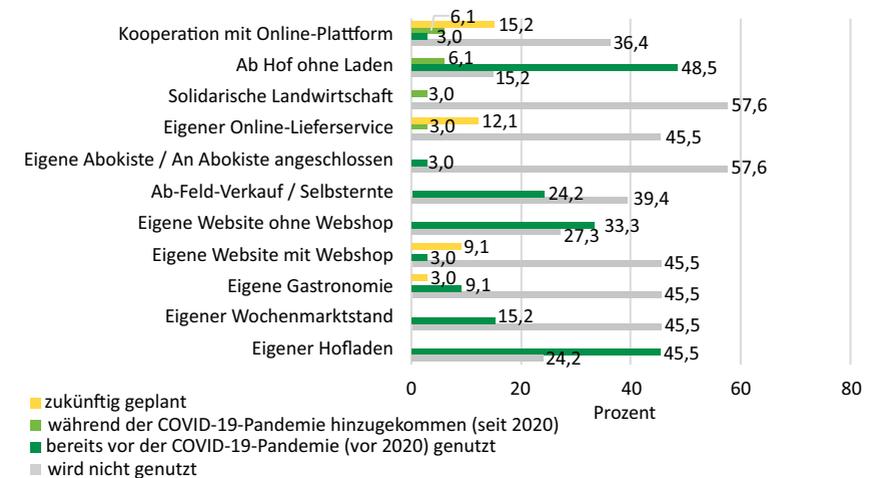
Bereits vor der Pandemie hatten alle 40 befragten Betriebe in unterschiedliche Digitalisierungsmaßnahmen investiert. So wurde beispielsweise Hardware (z.B. Tablets, Smartphones, Laptops) angeschafft (62,5% der Betriebe), intern digital kommuniziert (50%), Agrar-Apps für Smartphone oder Tablet genutzt (47,5%), digitale Technologien für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und Dünger verwendet (45%) oder aber es bestanden auch eigene Webseiten für das Marketing der erzeugten Agrarerzeugnisse (37,5%).

Während der COVID-19-Pandemie nahm die Digitalisierung in der Landwirtschaft tendenziell zu. Dies bestätigte eine Studie des Bundesverbandes Informationswirtschaft Telekommunikation und Neue Medien, des Deutschen Bauernverbandes und der Landwirtschaftlichen Rentenbank (2020), die zeigte, dass im April 2020 etwa 82% der Landwirte auf digitale Technologien setzten. Rund 60% der von uns befragten Betriebe nahmen online an Weiterbildungsmaßnahmen teil; vor der Pandemie waren dies nur rund 20%. Auch kamen bei 35% der Betriebe die externe Kommunikation beispielsweise durch Beratung via Video-Call oder das digitale Ausfüllen von Agraranträgen hinzu. Zudem wurden Agrar-Apps (12,5%) verstärkt genutzt und in die Anschaffung von Hardware (7,5%), Drohnen (7,5%), GPS-gesteuerte Landmaschinen (5%) oder Vertrieb (2,5%) und Marketing (2,5%) investiert. Die Betriebe gaben zudem an, dass die Pandemie vor allem auch Auslöser für die Implementierung viele dieser digitalen Techniken war.

Inwiefern versuchen landwirtschaftliche Betriebe mit Hilfe der Digitalisierung neue (digitale) Vermarktungswege (z.B. Onlinehandel, Direktvermarktung) zu gehen und wie ist deren Einstellung gegenüber diesen neuen Vermarktungskanälen?

Bereits vor der COVID-19-Pandemie stellten die Endverbraucher*innen für 62,5% der Betriebe eine Kundengruppe dar, gefolgt von dem Verkauf an andere landwirtschaftliche Betriebe (50%). Weitere wichtige Kunden stellten der Großhandel (45%), Industrie und Verarbeitung (42,5%), Einzelhandel (37,5%), Versteigerungen und Genossenschaften (30%) sowie der Großhandel (22,5%) dar. Restaurants und Hotels (12,5%) sowie die öffentliche Hand (5%) waren die am wenigsten vertretenen Kundengruppen. Die Ergebnisse zeigen, dass nur von drei Betrieben infolge der Pandemie neue Kundengruppen (Industrie, Einzelhandel und Restaurants/Hotels) aufgenommen wurden und kein Betrieb gab an, künftig neue Kundengruppen aufnehmen zu wollen.

Abbildung 7: Distributionskanäle der Betriebe mit Direktvermarktung (n=33) vor und während der COVID-19-Pandemie und zukünftig



Quelle: eigene Darstellung

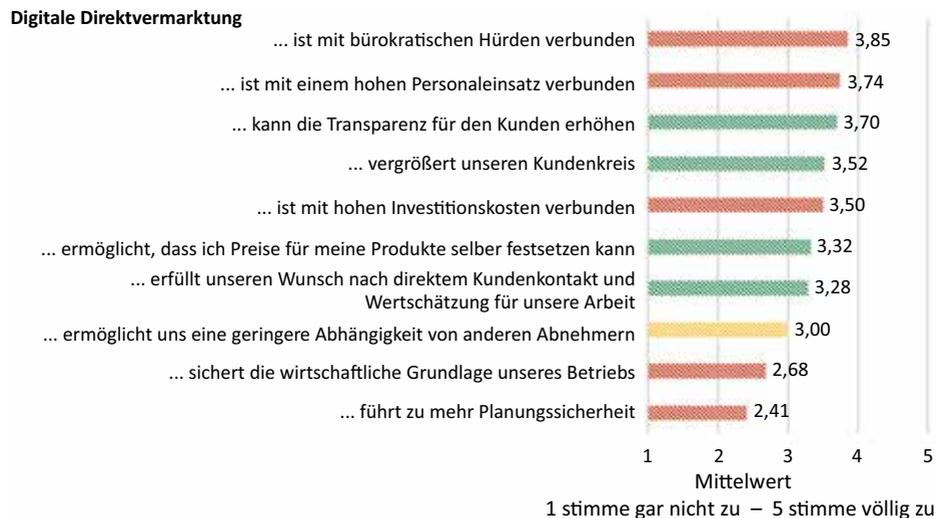
Die Betriebe, die angaben ihre landwirtschaftlichen Produkte an Endkonsument*innen zu verkaufen (n=33), wurden zudem noch detaillierter zu ihrer Direktvermarktung und ihren Kundenbeziehungen befragt. Die Betriebe nutzen dabei analoge sowie digitale Distributionskanäle. Diese wurden in unterschiedlicher Häufigkeit bereits vor als auch während der COVID-19-Pandemie genutzt oder sind zukünftig geplant (Abb. 7).

Je knapp die Hälfte der Betriebe gab an, vor der COVID-19-Pandemie die eigenen Produkte entweder ab Hof ohne Laden (Verkaufsautomaten/Selbstbedienungsstationen oder Straßenverkauf) oder aber im eigenen Hofladen verkauft zu haben. Weitere wichtige Distributionskanäle waren der Ab-Feld-Verkauf/Selbsternte (24,2%) sowie der eigene

Wochenmarktstand (15,2%). Zudem hatten 33,3% der Betriebe eine eigene Webseite ohne Webshop oder aber eine Kooperation mit Online-Plattformen betrieben.

Während der Pandemie haben jeweils 6,1% der Betriebe angegeben, entweder die Kooperation mit Online-Plattformen ausgebaut oder Produkte ab Hof ohne Laden verkauft zu haben. Jeweils 3% der Betriebe hatten während der Pandemie auch einen eigenen Online-Lieferservice aufgebaut sowie an der solidarischen Landwirtschaft teilgenommen. Zukünftig planen 15,2% der Betriebe, eine Kooperation mit Online-Plattformen eingehen, 12,1% einen eigenen Online-Lieferservice und 9,1% eine eigene Webseite mit Webshop aufbauen zu wollen. So schreiben die Betriebe der digitalen Direktvermarktung auch zukünftig eine größere Rolle zu. Zudem wurde bei allen Betrieben die Einstellung gegenüber digitaler Direktvermarktung befragt (Abb. 8).

Abbildung 8: Einstellung gegenüber digitaler Direktvermarktung



Quelle: eigene Darstellung

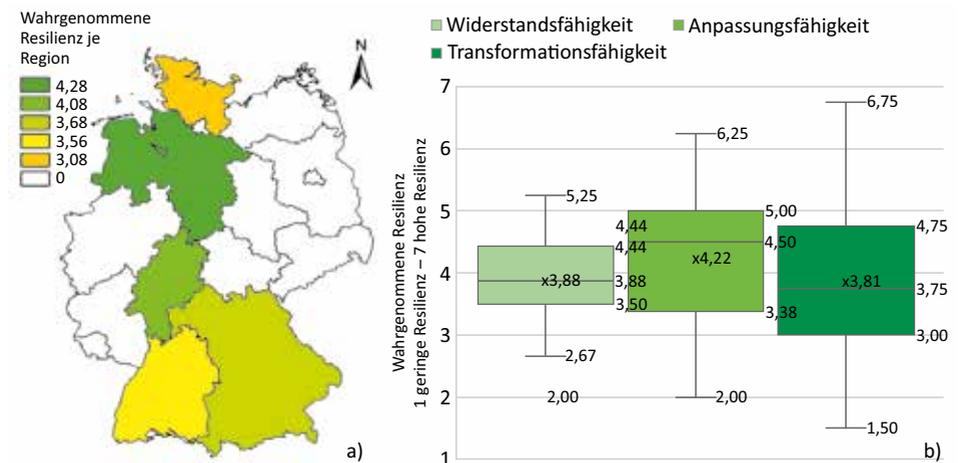
Die Betriebe gaben einerseits an, dass sie Unterstützung für den Aufbau der digitalen Direktvermarktung benötigen und dass dieser mit bürokratischen Hürden, einem hohen personellen Einsatz sowie hohen Investitionskosten verbunden ist. Andererseits wurde herausgestellt, dass die digitale Direktvermarktung zu mehr Transparenz für die Kund*innen, einem vergrößerten Kundenkreis, der Möglichkeit, die Preise selbst festsetzen zu können und dem Wunsch nach direktem Kundenkontakt und Wertschätzung entsprach.

Es wird somit deutlich, dass mehr Betriebe infolge der Pandemie sich neue Absatzmöglichkeiten erschlossen haben und dabei zunehmend von der Digitalisierung Gebrauch machen. In diesem Zusammenhang stellen Elghannam et al. (2019) heraus, dass die Nutzung von sozialen Medien für landwirtschaftliche Betriebe existenziell sein kann, weil diese nicht nur preiswert sind, sondern auch zur Gewinnung von Echtzeit-Feedback und Schlüsseldaten von insbesondere jungen Konsument*innen beitragen, die wiederum mittels Werbung gezielt angesprochen werden können.

4.2.3 Resilienz in der Landwirtschaft und deren Einflussfaktoren

Hinsichtlich der wahrgenommenen Resilienz ergeben sich teils recht große regionale Unterschiede im Bundesgebiet (Abb. 9a). Während die befragten Betriebe aus dem Süden und Norden ihre Resilienz als relativ geringer eingeschätzt hatten, nahmen sich Betriebe aus den anderen Regionen als relativ resilienter wahr.

Abbildung 9: a) Wahrgenommene Resilienz (Farbtiefe) je Bundesland b) die drei Kapazitäten der wahrgenommenen Resilienz

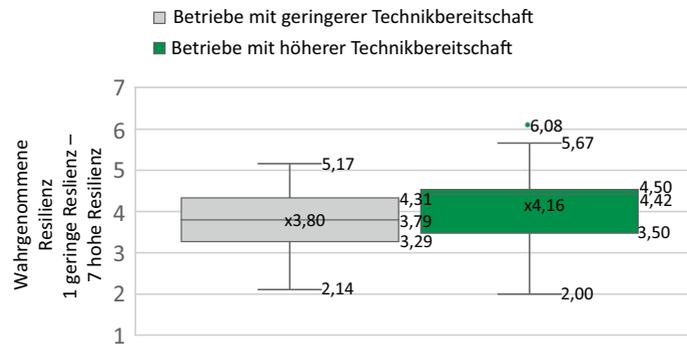


Quelle: a) eigene Darstellung basierend auf: BKG & GeoBasis-DE, 2021, b) eigene Darstellung

Auch zeigten die Betriebe unterschiedlich wahrgenommene Resilienz-Kapazitäten (Abb. 9b). Eher niedrig wahrgenommene Resilienz zeigten die Betriebe im Mittel in ihrer Widerstands- sowie Transformationsfähigkeit. Eine höhere durchschnittliche Resilienz zeigten die Betriebe in ihrer Anpassungsfähigkeit. Dies deckt sich mit den Angaben der Betriebe, sich größtenteils an die Veränderungen der Pandemie anpassen zu können. Die größte Spanne von 1,5 (sehr geringe Resilienz-Kapazität) bis 6,75 (sehr hohe Resilienz-Kapazität) ist bei der Transformativen-Kapazität zu finden.

Im Folgenden wird untersucht, welche Einflussfaktoren die wahrgenommene Resilienz in der Landwirtschaft beeinflussen könnten. Abb. 10 zeigt, dass landwirtschaftliche Betriebe mit relativ höherer Technikbereitschaft sich als relativ resilienter wahrnehmen als solche mit geringerer Technikbereitschaft. Im Mittel weisen diese einen Wert von ca. 4,2 auf und sind somit leicht über dem Durchschnitt der Gesamtstichprobe (rund 4). Die Spanne erstreckt sich zwischen 2 und 6.

Abbildung 10: Einfluss der Technikbereitschaft auf die Resilienz

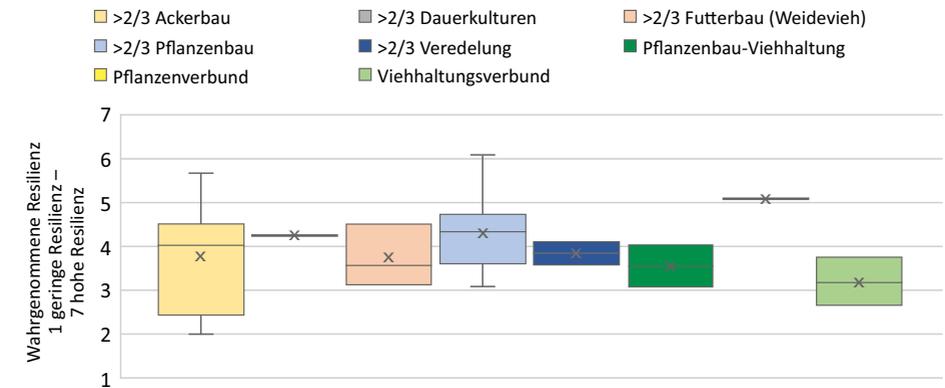


Quelle: eigene Darstellung

Bei der Betrachtung der Resilienz nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung ist festzustellen, dass ein Pflanzenverbundbetrieb und die Gartenbaubetriebe relativ am resilientesten waren (ein Wert von rund 5 bzw. im Mittel von 4,3). Bei den letzteren war allerdings eine recht große Spannweite von gut 3 bis 6 auf der siebenstufigen Likert-Skala zu erkennen. Als relativ weniger resilient nehmen sich hingegen die Viehhaltungsbetriebe (im Mittel 3,2) oder die Betriebe, die Pflanzenbau und Viehhaltung (3,6) betreiben, wahr sowie die Veredlungsbetriebe. Auch bei den Ackerbaubetrieben war das Resilienz-Niveau vergleichsweise hoch, allerdings zeigte die Resilienz hier eine sehr große Spannweite von um die 2 bis hin zu 5,6 (Abb. 11).

Die Resilienz ist bei Betrieben des ökologischen Landbaus im Mittel etwas höher. Sie liegt bei rund 4,06, während die des konventionellen Landbaus bei ca. 3,95 Punkten liegt. Allerdings ist die Spannweite bei den Betrieben des ökologischen Landbaus sehr viel größer (2 bis 6,08) im Vergleich zum konventionellen Landbau. Das bedeutet, dass einige ökologische Betriebe durchaus die höchste (6,08), aber auch die niedrigste (2) wahrgenommene Resilienz aufzeigen (Abb. 12a).

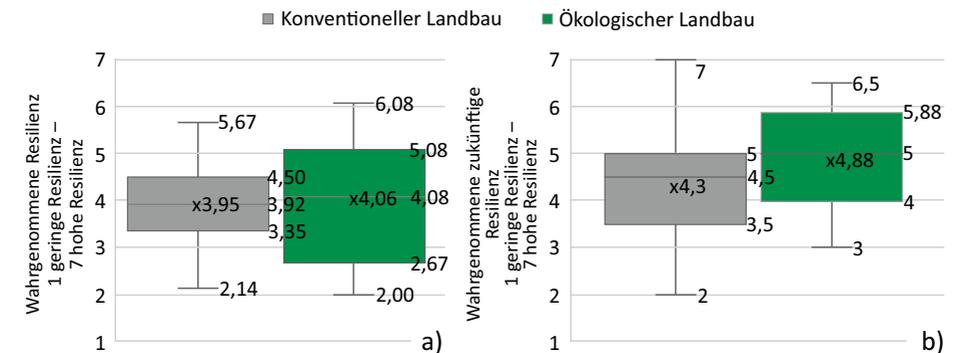
Abbildung 11: Wahrgenommene Resilienz nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung



Quelle: eigene Darstellung

Zudem ist die zukünftige Resilienz besonders bei Betrieben des ökologischen Landbaus im Durchschnitt relativ hoch. Sie liegt bei 4,88, während die des konventionellen Landbaus bei 4,3 liegt. Die Spannweite war bei den Betrieben des ökologischen Landbaus allerdings etwas geringer (3 bis 6,5) im Vergleich zum konventionellen Landbau. Das bedeutet, dass einige konventionelle Betriebe durchaus die höchste (7), aber auch die niedrigste (2) wahrgenommene zukünftige Resilienz haben (Abb. 12b). Die ökologischen Betriebe scheinen somit etwas optimistischer in die Zukunft zu blicken als die konventionellen Betriebe.

Abbildung 12: a) Einfluss der Ausrichtung (konventionell vs. ökologisch) auf die gegenwärtige Resilienz und b) auf die zukünftige Resilienz

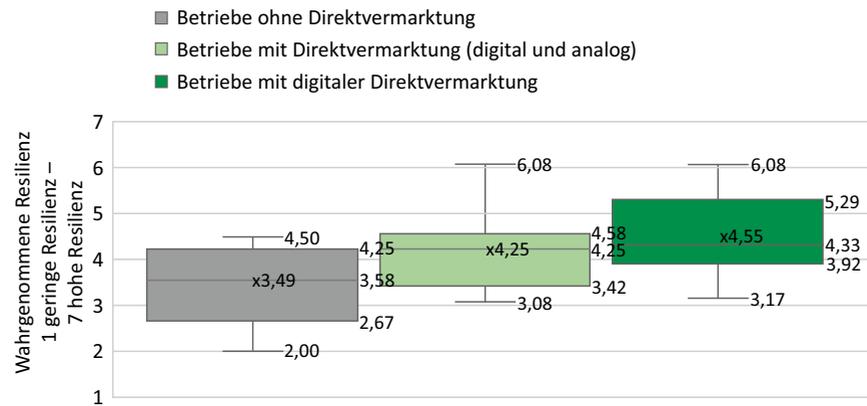


Quelle: eigene Darstellung

Die Größe der Betriebe – gemessen in landwirtschaftlich genutzter Fläche – scheint keinen eindeutigen Einfluss auf die Resilienz zu haben. Die relativ kleinen Betriebe bis zu 40 ha und die relativ großen Betriebe mit mehr als 200 ha haben die relativ höchsten Durchschnittswerte hinsichtlich der wahrgenommenen Resilienz. Allerdings ist bei den relativ großen Betrieben die Spannweite relativ groß, d.h. dass einige wenige Betriebe auch sehr geringe Resilienz-Werte von 2 aufweisen. Relativ hohe Resilienz-Werte von gut 6 oder 5,67 werden von wenigen der relativ kleinen (bis zu 40 ha) bzw. der mittelgroßen Betriebe (96-200 ha) erreicht.

Um die Frage klären zu können, ob (digitale) Direktvermarktung zu einer Erhöhung der Resilienz des Betriebs beiträgt, wird in Abbildung 13 die wahrgenommene Resilienz der Betriebe mit und ohne Direktvermarktung sowie die zwischen allgemein direkt-vermarktenden Betrieben und Betrieben, die mindestens einen digitalen Distributionskanäle nutzen, dargestellt.

Abbildung 13: Einfluss der (digitalen) Direktvermarktung auf die Resilienz



Quelle: eigene Darstellung

Es ist erkennbar, dass die Resilienz von Betrieben mit Direktvermarktung höher ist als die von Betrieben ohne. Im Mittel weisen direkt-vermarktende Betriebe rund 0,76 Punkte mehr auf und lagen dadurch im Gegensatz zu Betrieben ohne Direktvermarktung über dem Durchschnitt der Gesamtstichprobe. Dies findet sich auch in der Betrachtung der Spannweite wieder. So weisen Betriebe mit Direktvermarktung sowohl einen höheren Minimal- als auch Maximalwert auf. Eine noch relativ höhere Resilienz zeigte die Gruppe der Betriebe, die mindestens einen digitalen Distributionskanal im Rahmen der Direktvermarktung nutzen.

Darüber hinaus ist die wahrgenommene Resilienz bei den Betrieben mit Betriebsleiter*innen mit Berufserfahrung von bis zu 20 Jahren relativ höher. Dies reflektiert die stärkere Affinität zur Technikbereitschaft und Digitalisierung bei der relativ jüngeren Generation. Bei Betrieben mit Betriebsleiter*innen mit mehr als 20 Jahren Berufserfahrung ist die wahrgenommene Resilienz relativ gering, sie steigt aber im Durchschnitt wieder bei Erfahrungen von mehr als 30 Jahren; allerdings weist diese Gruppe eine sehr hohe Spannweite auf (von 2 bis zu 5,2). Eine steigende Berufserfahrung des Betriebsleiters oder der Betriebsleiterin scheint daher für die wahrgenommene Resilienz wichtiger zu sein als die Affinität zur Digitalisierung.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die COVID-19-Pandemie hat die landwirtschaftlichen Betriebe in ganz Deutschland vor neue Herausforderungen gestellt, eröffnet aber auch einige Chancen. Das Ziel dieser Studie war es zu untersuchen, inwieweit sich in der Land- und Ernährungswirtschaft auf die Veränderungen im Rahmen der COVID-19-Pandemie anpassen konnten sowie die Direktvermarktung und die Digitalisierung insbesondere mit Blick auf die Vermarktung dadurch befördert wurde und inwieweit diese einen Einfluss auf die Resilienz verschiedener landwirtschaftlicher Betriebe hat. Hierzu wurde zunächst das Konsumverhalten und die Einstellung der Konsument*innen gegenüber dem Online-Lebensmittelhandel analysiert. Mehrere Online-Befragungen von Konsument*innen zeigten, dass die Pandemie zu einer Veränderung des Einkaufsverhaltens geführt hat. So ist nicht nur der Online-Lebensmittelhandel leicht angestiegen, sondern auch die Nachfrage nach lokal und ökologisch erzeugten Agrarprodukten. Während sich derzeit die Zahlen für die digitalen Alternativen zwar nach wie vor auf einem recht niedrigen Niveau bewegen, ist künftig ein deutlicher Anstieg zu erwarten. Insbesondere diejenigen Menschen, die von zu Hause aus arbeiten, gerne Wege sparen und flexibel und unabhängig von Öffnungszeiten einkaufen, greifen auf den Onlinehandel zurück.

Auf der Produktionsseite wurden viele Herausforderungen, aber auch einige Chancen infolge der COVID-19-Pandemie identifiziert. Die Hauptprobleme betrafen die Mitarbeiter*innen (Verfügbarkeit, Motivation, Krankenstand), die Beschaffung von Betriebsmitteln angesichts der Preissteigerungen und Lieferengpässe sowie den Absatz von Produkten aufgrund von Preis- und Absatzeinbrüchen. Als Chancen wurden hingegen neue Absatzwege und Vermarktung sowie die Digitalisierung von vielen Betrieben gesehen.

Insgesamt nahmen die Betriebe ihre Resilienz-Kapazitäten recht unterschiedlich wahr. Eher niedrig wahrgenommene Resilienz zeigten die Betriebe im Mittel in ihrer Widerstands- sowie Transformationsfähigkeit, denn der Zugang zu Arbeitskräften, internationalen Märkten sowie Produktionsmitteln stellte weiterhin eine Herausforderung dar. Eine höhere durchschnittliche Resilienz zeigten die Betriebe in ihrer Anpassungsfähigkeit. In der Tat konnten sich viele Betriebe relativ gut an Veränderungen auf der Nachfrageseite anpassen. Die relativ wenigen Betriebe, die von Umsatzverlusten berichteten, konnten diese durch Diversifizierung der Einkommensquellen und Distributionskanäle ausgleichen. Es wird deutlich, dass mehr Betriebe infolge der Pandemie sich neue Absatzmöglichkeiten erschlossen und dabei zunehmend von der Digitalisierung Gebrauch gemacht haben. So kann festgestellt werden, dass die Digitalisierung infolge der COVID-19-Pandemie einen Beitrag zur Resilienzsteigerung in der Landwirtschaft geleistet hat.

Die wahrgenommenen Resilienzen der Betriebe können zusammenfassend durch folgende Einflussfaktoren erklärt werden: (i) landwirtschaftliche Betriebe mit höherer Technikbereitschaft waren relativ resilienter als solche mit geringerer Technikbereitschaft; (ii) Pflanzenverbund- und Gartenbaubetriebe sowie Ackerbaubetriebe waren relativ resilienter als Viehhaltungs- oder Veredlungsbetriebe; (iii) die gegenwärtig und zukünftig wahrgenommene Resilienz ist bei Betrieben des ökologischen Landbaus im Mittel etwas höher als bei den konventionellen Betrieben; (iv) die Resilienz von Betrieben mit (digitaler) Direktvermarktung ist relativ höher als die von Betrieben ohne; (v) die Größe der Betriebe – gemessen in landwirtschaftlich genutzter Fläche – scheint keinen eindeutigen Einfluss auf die Resilienz zu haben.

Um die Resilienzsteigerung in der Land- und Ernährungswirtschaft zu unterstützen, lassen sich auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse eine Reihe von konkreten Handlungsempfehlungen und politischen Maßnahmen ableiten. Die digitale Direktvermarktung, die von vielen als Chance gesehen wird, kann vor allem durch Weiterbildung, Online-Schulungen und Kommunikation gefördert werden. Für eine nachhaltige Digitalisierung sind auch Aspekte wie Datenhoheit, Datenschutz, Infrastrukturausbau, Abbau bürokratischer Hürden sowie Unterstützung bei der Bewältigung der Investitions- und Personalkosten wichtig, um die derzeit bestehenden Barrieren der Digitalisierung abbauen zu können. Dies sind insbesondere Maßnahmen, die die Widerstands- und Anpassungsfähigkeiten der Betriebe kurz- bis mittelfristig stärken.

Die dringend notwendige Stärkung der Transformationsfähigkeit des gesamten Land- und Ernährungssystems ist hingegen nur durch die langfristige politische Neuausrichtung und den Richtungswechsel in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und ein Umdenken der Konsument*innen erreichbar. Das gesamte System benötigt eine Transformation, um zukünftig resilienter zu sein, denn die Pandemie hat vor allem die Fragilität sowie zu Grunde liegende Lieferkettenprobleme und Abhängigkeiten in der Land- und Ernährungswirtschaft sichtbar gemacht. So sollte die GAP dazu beitragen, externe Kosten zu internalisieren und Ökosystemleistungen stärker zu honorieren. Dies schafft Anreize zur Diversifizierung sowie Ökologisierung, die langfristig zu resilienteren Systemen führen. Gleichzeitig spielen die Konsument*innen eine zentrale Rolle, da sie durch veränderte Kaufentscheidungen ein wichtiger Treiber für eine resiliente Transformation sind. Nachhaltigkeit, Lokalität und Wertschätzung für die Landwirtschaft sind wichtige Attribute, die sich während der Pandemie herauskristallisiert haben und die es auch künftig zu befördern gilt.

6 Literaturverzeichnis

- ANSAH, I. G. K., GARDEBROEK, C., & IHLE, R. (2019). Resilience and household food security: a review of concepts, methodological approaches and empirical evidence. *Food Security*, 11(6), 1187–1203. <https://doi.org/10.1007/s12571-019-00968-1>
- ASENDORF, N. J. (2021). Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den Online-Lebensmittelhandel (Bachelorarbeit ‚unveröffentlicht‘). Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Hannover.
- BÉNÉ, C., HEADEY, D., HADDAD, L., & GREBMER, K. VON (2016). Is resilience a useful concept in the context of food security and nutrition programmes? Some conceptual and practical considerations. *Food Security*, 8(1), 123–138. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0526-x>
- BITKOM, DEUTSCHER BAUERNVERBAND, & RENTENBANK. (2020). Digitalisierung in der Landwirtschaft 2020.
- BKG – BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE, & GEOBASIS-DE. (2021). Verwaltungsgebiete 1:5 000000 (Ebenen), Stand 01.01. BKG. <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/opendata/verwaltungsgebiete-1-5-000-000-ebenen-stand-01-01-vg5000-ebenen-01-01.html>
- BMEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT. (2020). Pressemitteilungen – Kein Zwei-Klassen-Verbraucherschutz. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/186-online-handel.html>
- BMEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT. (2021). Fragen und Antworten (FAQ) -Coronavirus – Fragen und Antworten. https://www.bmel.de/SharedDocs/FAQs/DE/faq-coronavirus/FAQ-corona-virus_List.html
- DILEKOGLU, Ü. (2021). The Impacts of the COVID-19 Pandemic on Consumers’ Perception in Food Shopping Channels – Cross Country Comparison between Germany and South Korea (Masterarbeit ‚unveröffentlicht‘). Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Hannover.
- DOBRICK, J. (2021). Consumers’ Perception on Online Food Trade – Does it Change over Time? (Masterarbeit ‚unveröffentlicht‘). Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Hannover.
- ELGHANNAM, A., MESIAS, F. J., ESCRIBANO, M., FOUAD, L., HORRILLO, A., & ESCRIBANO, A. J. (2019). Consumers’ Perspectives on Alternative Short Food Supply Chains Based on Social Media: A Focus Group Study in Spain. *Foods*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/foods9010022>
- EU KOMMISSION. (2020). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Farm to Fork Strategy for a Fair, Healthy and Environmentally-Friendly Food System. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0381>
- HOBBS, J. E. (2020). Food supply chains during the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 68(2), 171–176. <https://doi.org/10.1111/cjag.12237>
- IPES-FOOD – THE INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS. (2020). COVID-19 and the crisis in food systems: Symptoms, causes, and potential solutions. IPES-Food.
- KLÖCKNER, J. (2019). Wir wollen Verbraucherinnen und Verbrauchern bestmöglichen Schutz bieten. BMEL. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Reden/DE/2019/190624-e-commerce.html>
- MEUWISSEN, M. P., FEINDT, P. H., SPIEGEL, A., TERMEER, C. J., MATHIJS, E., MEY, Y. DE, FINGER, R., BALMANN, A., WAUTERS, E., URQUHART, J., VIGANI, M., ZAWALIŃSKA, K., HERRERA, H., NICHOLAS-DAVIES, P., HANSSON, H., PAAS, W., SLIJPER, T., COOPMANS, I., VROEGE, W., . . . REIDSMA, P. (2019). A framework to assess the resilience of farming systems. *Agricultural Systems*, 176, 102656. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102656>
- NEYER, F. J., FELBER, J., & GEBHARDT, C. (2012). Entwicklung und Validierung einer Kurzsкала zur Erfassung von Technikbereitschaft. *Diagnostica*, 58(2), 87–99. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000067>

OECD. (2020).
The impact of COVID-19 on agricultural markets and GHG emissions. OECD.

OECD, FOOD, & AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2020).
OECD-FAO Agricultural Outlook (Edition 2020). Advance online publication.
<https://doi.org/10.1787/4919645f-en>

OPENSTREETMAP. (2022).
Karten von Deutschland: Postleitzahlenkarte. OpenStreetMap.
<https://www.suche-postleitzahl.org/plz-karte-erstellen>

SNOW, V., RODRIGUEZ, D., DYNES, R., KAYE-BLAKE, W., MALLAWAARACHCHI, T., ZYDENBOS, S., CONG, L., OBADOVIC, I., AGNEW, R., AMERY, N., BELL, L., BENSON, C., CLINTON, P., DRECCER, M. F., DUNNINGHAM, A., GLEESON, M., HARRISON, M., HAYWARD, A., HOLZWORTH, D., . . . STEVENS, D. (2021).
Resilience achieved via multiple compensating subsystems: The immediate impacts of COVID-19 control measures on the agri-food systems of Australia and New Zealand. *Agricultural Systems*, 187, 103025. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103025>

SOMMER, M. K. (2021).
The Impact of the COVID-19 Pandemic on Food Trade Channels from a Consumer Perspective – Digitalization as an Opportunity? (Masterarbeit ,unveröffentlicht').
Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Hannover.

SPIEGEL, A.,
SLIJPER, T., MEY, Y. DE, MEUWISSEN, M. P., POORTVLIET, P. M., ROMMEL, J., HANSSON, H., VIGANI, M., SORIANO, B., WAUTERS, E., APPEL, F., ANTONIOLI, F., GAVRILESCU, C., GRADZIUK, P., FINGER, R., & FEINDT, P. H. (2021).
Resilience capacities as perceived by European farmers. *Agricultural Systems*, 193, 103224. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103224>

TENDALL, D. M.,
JOERIN, J., KOPAINSKY, B [B.], EDWARDS, P., SHRECK, A., LE, Q. B., KRUETTL, P., GRANT, M., & SIX, J. (2015).
Food system resilience: Defining the concept. *Global Food Security*, 6, 17–23.
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.08.001>

WBGU - WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DER BUNDESREGIERUNG GLOBALE UMWELTVERÄNDERUNGEN. (2019).
Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Berlin: WBGU.

7 Anhang

Übersicht über die Untergruppen des Fragebogens und die darin erfassten Daten

Quelle: eigene Darstellung

Nr. Untergruppe	Erfasste Daten	Basierend auf
1	Betriebliche Daten Erwerbsform, Gebiet, PLZ, landwirtschaftlich genutzte Fläche, Art des Landbaus, Hauptkulturen, Tierhaltung, Arbeitskräfte, Position, Eigentümer/in, Jahr der letzten Betriebsübernahme, Nachfolger	u.a.(Snow et al., 2021)
2	Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den Betrieb Hauptprobleme und -chancen, von der Pandemie beeinflusste Bereiche, Anpassungen, weitere Einkommensquellen, pandemiebedingte Arbeitsausfälle, Kurzarbeit und Saisonarbeitskräfte,	
3	Digitalisierung im Betrieb (pandemiebedingte) digitalisierte Betriebsbereiche, Vorteile, Nachteile	
4	Digitale Direktvermarktung Kundengruppen, Distributionskanäle, Kundenbeziehungen, Auswirkungen der Pandemie auf diese Bereiche, Wahrnehmung der Barrieren und Potentiale digitaler Direktvermarktung	
5	Kurzskala Technikbereitschaft Allgemeine Technikbereitschaft, Auswirkungen der Pandemie auf diese Bereitschaft	u.a.(Neyer et al., 2012)
6	Resilienz wahrgenommene Resilienz (Widerstandsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Transformationsfähigkeit), zukünftige Resilienz, zukünftige Herausforderungen in der Landwirtschaft	modifiziert nach (Spiegel et al., 2021)
7	Sozio-demografische Daten Geschlecht, Alter, Haushaltsgröße, Bildungsabschluss, Berufserfahrung in der Landwirtschaft	

Strategien zum Umgang mit pandemie-bedingten Unsicherheiten und Nachfrageschocks in regionalen Wertschöpfungsketten

Dr. Birgit Gassler, M.Sc. Laura Röttschke
Justus-Liebig-Universität Gießen

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Problemstellung	38
2 Resilienz von Wertschöpfungsketten bei pandemie-bedingten Nachfrageschocks	40
2.1 Resilienzfaktoren und Strategien zum Aufbau der Widerstandsfähigkeit in Wertschöpfungsketten	40
2.2 Auswirkungen der Corona-Pandemie und Anpassungsstrategien in Lebensmittelwertschöpfungsketten	41
3 Methodisches Vorgehen der empirischen Erhebungen	44
3.1 Qualitative Interviews: Auswahl der Gesprächspartner*innen, Durchführung und Analyse	44
3.2 Quantitative Online-Befragung: Datenerhebung und Analyse	46
4 Ergebnisse der qualitativen Interviews	48
4.1 Organisation der Betriebe und Herausforderungen in regionalen Wertschöpfungsketten	48
4.2 Umgang mit den Auswirkungen und Belastungen der Corona-Pandemie im Zeitverlauf	51
4.3 Zusammenfassende Darstellung der Belastung und Belastungsfähigkeit der Betriebe	57
5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	60
5.1 Charakterisierung der Gütezeichen-Betriebe: Strukturen, Produkte und Vermarktung	60
5.2 Auswirkungen der Corona-Pandemie auf betriebliche Tätigkeiten ...	61
5.3 Betriebliche Maßnahmen um die Auswirkungen der Corona-Pandemie zu bewältigen	64
6 Diskussion und Ableitung von Strategien zur Stärkung der Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten	66
7 Fazit	70
8 Literaturverzeichnis	72

1 Einleitung und Problemstellung

Epidemien und Pandemien sind für Agrar- und Lebensmittelmärkte nichts Neues, denkt man z.B. an die Maul- und Klauenseuche, die Vogelgrippe oder die Afrikanische Schweinepest. Doch das Ende 2019 zum ersten Mal in China nachgewiesene Coronavirus SARS-CoV-2, das weder direkten Einfluss auf die Tiergesundheit hat noch über Lebensmittel übertragen wird (FAO, 2020), hat enorme Auswirkungen auf die Agrar- und Lebensmittelbranche. Denn diese sieht sich mit externen Unsicherheiten außerhalb der eigenen Wertschöpfungskette konfrontiert, die sich auf die gesamte Wertschöpfungskette auswirken. Kontaktbeschränkungen und nationale sowie internationale Transport- und Reisebeschränkungen (z.B. von Saisonarbeitskräften), die Regierungen zur Eindämmung der Corona-Pandemie erlassen, stellen die Branche wiederholt vor neue Herausforderungen. Infektionsfälle in Verarbeitungsbetrieben und strengere Arbeitsschutzmaßnahmen führten zu angebotsseitigen Produktionsrückgängen, v.a. in der Fleischverarbeitung (Stegemann, 2020; Thilmany et al., 2020). Zusätzlich ist die Nachfrage volatiler geworden. Einerseits, weil Konsument*innen Restaurants und Großküchen aus Furcht vor Ansteckungen meiden. Andererseits, weil Betriebe auf Grund des Infektionsschutzes und der öffentlichen Sicherheit für den Vor-Ort-Konsum (wiederholt) schließen oder ihre Mengen und Speisenangebote reduzieren müssen (Cranfield, 2020; Weier, 2020). Veränderungen im Konsumverhalten und damit der Nachfrage haben starke Auswirkungen auf Lebensmittelwertschöpfungsketten (Aday und Aday, 2020; Cranfield, 2020).

Kurze, regionale Wertschöpfungsketten (z.B. die Direktvermarktung) werden in der Regel als relativ robust gegenüber Schocks beschrieben (Smith et al., 2016; Marusak et al., 2021). Es fehlen jedoch Studien, die die Resilienz innerhalb langer, regionaler Wertschöpfungsketten betrachten – also auf die Weitergabe von Risiken und Unsicherheiten über mehrere Wertschöpfungskettenpartner hinweg eingehen (Sá et al., 2019; Smith et al., 2016). Erste Erfahrung mit der neuen Pandemie lassen ein differenziertes Bild der Auswirkungen erahnen. Während Direktvermarkter vom allgemeinen Trend in der Bevölkerung hin zu regionalen Produkten (BMEL, 2020) und der verstärkten Nachfrage nach regionalen Lebensmitteln durch die Corona-Pandemie zu profitieren scheinen, sehen sich andere landwirtschaftliche Betriebe und regionale Verarbeitungsbetriebe mit starken Nachfrageeinbrüchen auf Grund der teilweisen Schließungen von Restaurants und Großküchen konfrontiert (Thilmany et al., 2020).

Insbesondere die Gemeinschaftsverpflegung hatte sich jedoch in den letzten Jahren zu einem zentralen Instrument für die Absatzförderung von biologischen und regionalen Produkten in Deutschland entwickelt und stellt auf Grund von Einkaufsrichtlinien und Selbstverpflichtungen, Produkte möglichst aus der Region und gemäß der Saison zu bevorzugen, heute einen wichtigen Nachfrager in regionalen Wertschöpfungsketten dar.

Denn immer mehr Menschen essen auswärts – in Schul- oder Betriebskantinen, in Restaurants, etc. Betriebe der Gemeinschaftsverpflegung verköstigten vor Corona täglich rund 16,5 Mio. Menschen (Moewius und Schmidt, 2020). Als Großnachfrager, mit oft mehr als 1.000 Essen, verändern Großküchen regionale Lieferketten. Kommt es zu Nachfrageeinbrüchen oder wiederholt unsicheren Abnahmen und Planungshorizonten, wie durch wiederholte (Teil-) Lockdowns und SARS-CoV-2 bedingte Schließungen von Restaurants und Großküchen zum Schutz der Bevölkerung, stehen regionale Wertschöpfungsketten unter Druck (Nefzger et al., s.a.).

Vor diesem Hintergrund und zur Stärkung der Resilienz regionaler Lebensmittelwertschöpfungsketten, widmen wir uns daher der übergeordneten Forschungsfrage, welche Auswirkungen die Corona-Pandemie und in Folge ein SARS-CoV-2-bedingter Nachfrageschock auf die Resilienz regionaler Lebensmittelwertschöpfungsketten in Deutschland hat. Unsere Ziele sind dabei

- i) einen differenzierten Blick auf die Auswirkungen von pandemie-induzierten Nachfrageschocks auf die Resilienz einzelner Stakeholder (landwirtschaftliche Betriebe, Verarbeitungsbetriebe, Großhändler, Großverbraucher) sowie auf regionale Wertschöpfungsketten in ihrer Gesamtheit zu werfen; und
- ii) stabilisierende Faktoren sowie Strategien für die Stärkung der Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten abzuleiten.

In einem Mixed-Methods-Ansatz werden in qualitativen Interviews sowie einer Online-Befragung die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Betriebe untersucht, die an den Gütezeichen-Programmen „Geprüfte/Gesicherte Qualität“ und „Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio“ für regionale Erzeugnisse der Länder Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Thüringen und Schleswig-Holstein teilnehmen (alp Bayern, s.a.; MBW Marketinggesellschaft mbH, s.a.; MGH GUTES AUS HESSEN GmbH, s.a.; Ernährung-NRW e. V, 2021; Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, 2022; Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, s.a.). Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Wertschöpfungsketten für Fleisch, Eier, Kartoffeln und Gemüse. Für diese Produkte zeigen frühere Studien (Friedrich et al., 2012), dass sie als (bio-) regionale Produkte in Großküchen angeboten werden.

Der folgende Abschnitt zeigt, welche Faktoren die Resilienz regionaler Lebensmittelwertschöpfungsketten stärken und wie Unternehmen international auf die Corona-Pandemie reagierten. Im dritten Abschnitt stellen wir das Studiendesign der empirischen Arbeit vor. Darauf folgt im vierten Abschnitt die Darstellung der Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Erhebungen zu den Auswirkungen und Anpassungsstrategien in regionalen Wertschöpfungsketten in Deutschland. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengeführt, um Faktoren und Risikomanagementstrategien herauszuarbeiten, die die Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten stärken.

2 Resilienz von Wertschöpfungsketten bei pandemie-bedingten Nachfrageschocks

2.1 Resilienzfaktoren und Strategien zum Aufbau der Widerstandsfähigkeit in Wertschöpfungsketten

Wertschöpfungsketten gelten dann als resilient bzw. widerstandsfähig, wenn sie in der Lage sind, sich auf Störungen vorzubereiten und/oder auf diese zu reagieren, sich rechtzeitig und kosteneffektiv von diesen Störungen zu erholen und somit einen – im Idealfall – besseren Zustand als vor der Störung zu erreichen (z.B. durch Wachstums- oder Wettbewerbsvorteile) (Tukamuhabwa et al., 2015, p. 5599). Folglich gliedert sich die Analyse der Resilienz von Wertschöpfungsketten in vier Phasen: Vorbereitung und Reaktion auf ein Ereignis, Erholung und Anpassung nach einem Ereignis (Tukamuhabwa et al., 2015).

Nach dem Zeitpunkt ihrer Anwendung lassen sich Strategien zum Aufbau der Widerstandsfähigkeit von Betrieben und Wertschöpfungsketten in proaktive und reaktive Strategien einteilen. Mittels proaktiver Strategien bereiten sich Betriebe auf eine mögliche Störung vor, um so im Krisenfall ihre Anfälligkeit zu minimieren und die Fortsetzung des „normalen Betriebs“ zu gewährleisten. Reaktive Strategien werden hingegen erst als Reaktion auf einen aktuellen Krisenfall gesetzt. Dabei können idente Strategien entweder proaktiv oder reaktiv sein, je nachdem, wann und warum sie umgesetzt wurden. Bündelt man die Vielzahl der in der Literatur beschriebenen Strategien, so lassen sich zusammengefasst *vier Kernstrategien* ableiten: Schaffung von Flexibilität, Redundanz, Kollaboration und Agilität in der Lieferkette (Tukamuhabwa et al., 2015). *Flexibilität* beschreibt dabei die Fähigkeit eines Betriebes, sich mit minimalem Zeit- und Arbeitsaufwand an sich ändernde Anforderungen seines Umfelds oder seiner Stakeholder anzupassen. Darunter fallen beispielsweise der Abschluss flexibler vertraglicher Vereinbarungen, der Aufbau flexibler Logistiklösungen sowie der Einsatz vielseitig qualifizierter Arbeitskräfte. Flexibilität steht dabei in engem Zusammenhang mit *Redundanz*, die z.B. auf den Einsatz von Kapazitätsreserven und den Auf- bzw. Abbau von Lagerbeständen setzt, um mit Lieferengpässen oder Veränderungen der Nachfrage umzugehen. Redundanzen können auch aus dem Aufbau eines breiten Netzwerks von Lieferanten und Abnehmern resultieren, wodurch bei Ausfall einzelner Lieferkettenpartner alternative Bezugs- und Vermarktungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen und so die Widerstandsfähigkeit erhöhen. *Kollaboration* bezieht sich auf die Fähigkeit, mit anderen Betrieben der Lieferkette effektiv zusammenzuarbeiten (z.B. durch Informationsaustausch, Entwicklung von Lieferanten, gemeinsame Nutzung von Ressourcen, und vertragliche Risikoteilung) um Störungen bereits vor ihrem Eintreten abzumildern oder sich während eines Störungsereignisses gegenseitig zu unterstützen und koordiniert zu reagieren. Abschließend beschreibt *Agilität* die Fähigkeit

schnell auf interne und externe Unsicherheiten, wie beispielsweise Veränderungen in der Nachfrage oder im Angebot, zu reagieren; z.B. indem Geschäftsprozesse angepasst werden. Zentraler Aspekt ist dabei Transparenz bzw. Rückverfolgbarkeit innerhalb der gesamten Lieferkette. So kann Wissen über die eigene Lieferanten- und Abnehmerbasis über direkte Geschäftspartner hinaus Planungen unter Unsicherheit erleichtern und dazu beitragen, Überreaktionen und unnötige Eingriffe in Geschäftsprozesse zu vermeiden (Colicchia et al., 2019; Scholten und Schilder, 2015; Tukamuhabwa et al., 2015; Zhao et al., 2017).

Studien zur Resilienz in Lebensmittelwertschöpfungsketten berücksichtigten bisher vor allem Schocks, die angebotsseitig wirken. So untersuchten Studien beispielsweise die Widerstandsfähigkeit von Wertschöpfungsketten während Dürrekatastrophen oder Überschwemmungen (Sá et al., 2019; Smith et al., 2016). Widerstandsfähige Wertschöpfungsketten zeichneten sich dabei aus durch ein hohes Maß kollaborativer Aktivitäten (z.B. wechselseitiger Informationsaustausch und gemeinsame Beziehungsbemühungen), die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln, die Fähigkeit interne und externe Unsicherheiten schnell zu erkennen und darauf zu reagieren sowie eine etablierte Risikomanagementkultur (z.B. vertragliche Risikoteilung) (Colicchia et al., 2019; Scholten und Schilder, 2015; Zhao et al., 2017). Vor allem kollaborative Aktivitäten, wie beispielsweise ein wechselseitiger Informationsaustausch, stellen einen maßgeblichen Faktor dar, um sich innerhalb von Wertschöpfungsketten schnell und effizient an Krisen anzupassen. Eine stärkere Zusammenarbeit wirkt sich in der Folge auch weitergehend positiv auf die Transparenz innerhalb der Wertschöpfungsketten aus und erhöht deren Anpassungsgeschwindigkeit und Flexibilität. Diese Faktoren wiederum gehören zu den wichtigsten Voraussetzungen für die Resilienz von Wertschöpfungsketten (Colicchia et al., 2019; Sá et al., 2019; Scholten und Schilder, 2015). Neben den bereits genannten Faktoren ist die Resilienz zusätzlich abhängig vom Umfeld, in dem Betriebe agieren (lokal, national, global), der Diversität im Aufbau der Betriebe sowie der Länge der Wertschöpfungskette (Smith et al., 2016).

2.2 Auswirkungen der Corona-Pandemie und Anpassungsstrategien in Lebensmittelwertschöpfungsketten

Bisherige Untersuchungen zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Betriebe und Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft zeigten, dass Probleme vor allem bei der Beschaffung von Produktionsinputs auftraten. Weltweit und über Produktgruppen hinweg, waren beispielsweise Samen und benötigtes Arbeitsmaterial aufgrund der Einschränkungen auf dem Weltmarkt oft nur eingeschränkt verfügbar (Nordhagen et al., 2021; Palouj et al., 2021; Tougeron und Hance, 2021). Weitere Herausforderungen entstanden durch Veränderungen bei Preisen, Umsatzeinbußen durch Lagerung oder alternative Vertriebswege sowie steigende Lohnkosten aufgrund

des Wegfalls von Saisonarbeitskräften (Colicchia et al., 2019; Coopmans et al., 2021; Hayes et al., 2021; Palouj et al., 2021; Tougeron und Hance, 2021). Durch steigende Lohnkosten sowie Umsatzrückgänge kam es vor allem in Produktions- und Verarbeitungsbetrieben zu Finanzierungsproblemen (Nchanji und Lutomia, 2021). Auf der Nachfrageseite erschwerten Veränderungen im Konsumentenverhalten (durch Lock-downs und die Schließung der Gastronomie wurde vermehrt zu Hause gekocht) und Panikkäufe der Konsument*innen die Bestell- sowie Produktionsplanung in allen Bereichen der Wertschöpfungsketten, vom Lebensmitteleinzelhandel bis hin zum Landwirt (Godrich et al., 2021; Perrin und Martin, 2021). Als Reaktion wurde die Digitalisierung in den Betrieben vorangetrieben; unter anderem wurde die Online-Kommunikation ausgebaut, der Datenaustausch vermehrt auf papierlos umgestellt, und die Betriebe so besser vernetzt (Marusak et al., 2021; Snow et al., 2021). Somit boten sich nicht nur Herausforderungen, sondern auch Chancen für die Betriebe.

Als reaktive Anpassungsstrategie an die eingebrochene Nachfrage aus der Gastronomie setzen Betriebe verstärkt auf alternative Abnehmer, wie beispielsweise den Lebensmitteleinzelhandel (LEH). Allerdings erforderte diese Umstellung Zeit, da vom LEH andere Gebindegrößen nachgefragt werden und Verpackung und Etikettierung angepasst werden mussten. Zudem brachte die Umstellung logistische und finanzielle Probleme mit sich (Coopmans et al., 2021; Hayes et al., 2021). Um weitere Absatzwege zu erschließen, setzen Betriebe auch auf eine Ausweitung der eigenen Direktvermarktung sowie den Online-Handel (Aday und Aday, 2020; Godrich et al., 2021). Neben einer Diversifikation von Absatzkanälen scheint ebenfalls eine Diversifikation der produzierten und angebotenen Produkte von Vorteil. Allerdings sind sowohl die Zahl der Absatzkanäle als auch der Grad der Diversifikation der Produkte vor allem bei kleinen regionalen Betrieben limitiert und auch lediglich bis zu einem bestimmten Grad sinnvoll (Benedek et al., 2021; Chenarides et al., 2021). War der Absatz über alternative Vertriebswege nicht möglich, wurde versucht, Ware einzulagern, um sie zu einem späteren Zeitpunkt verkaufen zu können (Godrich et al., 2021). Diese Maßnahme war jedoch nicht flächendeckend umsetzbar, sondern von der Produktbeschaffenheit und Haltbarkeit der Produkte abhängig. Vor allem die Lieferketten für frische Lebensmittel, wie Gemüse und Fleisch, waren daher stärker von der Corona-Pandemie betroffen (Tougeron et al., 2021; Benedek et al., 2021).

Die Resilienz der Betriebe und ihrer Lieferketten hängt allerdings von vielfältigen Faktoren ab und nicht nur von der Produktgruppe oder der Bereitschaft neue Absatzwege zu erschließen (Snow et al., 2021; Marusak et al., 2021). Als weiterer zentraler Faktor für die Resilienz von Lebensmittelwertschöpfungskette in der Corona-Pandemie wurde eine gut ausgebaute und flexible Logistikkette identifiziert (Marusak et al., 2021; Aday und Aday, 2020). Des Weiteren spielten auch die Größe der Betriebe sowie die Länge der Wertschöpfungskette eine Rolle. So waren kleinere Betriebe mit weniger

finanziellen Rücklagen stärker von der Corona-Pandemie betroffen, beziehungsweise weniger resilient; währenddessen gingen kürzere und regionale Wertschöpfungsketten gestärkt aus der Pandemie hervor. Dies wurde sowohl auf eine höhere Transparenz innerhalb dieser Lieferketten zurückgeführt als auch auf ihre Fähigkeit, sich besser und schneller anpassen zu können, beispielweise über die Direktvermarktung (Marusak et al., 2021; Sharma et al., 2021).

Diese Zusammenfassung der Literatur zeigt, wie vielfältig die Herausforderungen und Anpassungsstrategien ausfallen. Wie im Vergleich dazu die Schwierigkeiten in regionalen Wertschöpfungsketten in Deutschland mit Absatzweg über die Gastronomie aussehen, soll die folgende Analyse zeigen.

3 Methodisches Vorgehen der empirischen Erhebungen

In einem Mixed-Methods-Ansatz wurden mittels qualitativer Interviews sowie einer quantitativen Online-Befragung die Auswirkungen der Corona-Pandemie durch die (teilweisen) Schließungen von Restaurants und Großküchen (d.h. nachfrageseitiger Schock) auf Betriebe und regionale Lebensmittelwertschöpfungsketten in Deutschland erfasst. Abschließend erfolgte eine Triangulation der Ergebnisse, um Faktoren und Risikomanagementstrategien abzuleiten, die die Resilienz regionaler Lieferketten stärken.

Zielgruppe für beide Erhebungen waren Betriebe, die an den Gütezeichen-Programmen „Geprüfte/Gesicherte Qualität“ und „Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio“ für regionale Erzeugnisse der Länder Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Thüringen und Schleswig-Holstein teilnehmen (alp Bayern, s.a.; MBW Marketinggesellschaft mbH, s.a.; MGH GUTES AUS HESSEN GmbH, s.a.; Ernährung-NRW e. V, 2021; Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, 2022; Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, s.a.). Zur Befragung eingeladen wurden Betriebe der Wertschöpfungsketten für Fleisch- und Wurstwaren, Fisch, Gemüse, Getreide, Kartoffeln, Obst, Milch- u. Käseprodukte sowie Eier. Für diese Produkte zeigten frühere Studien (z.B., Friedrich et al., 2012; Telgman, 2019), dass sie als (bio-)regionale Produkte in Großküchen angeboten werden.

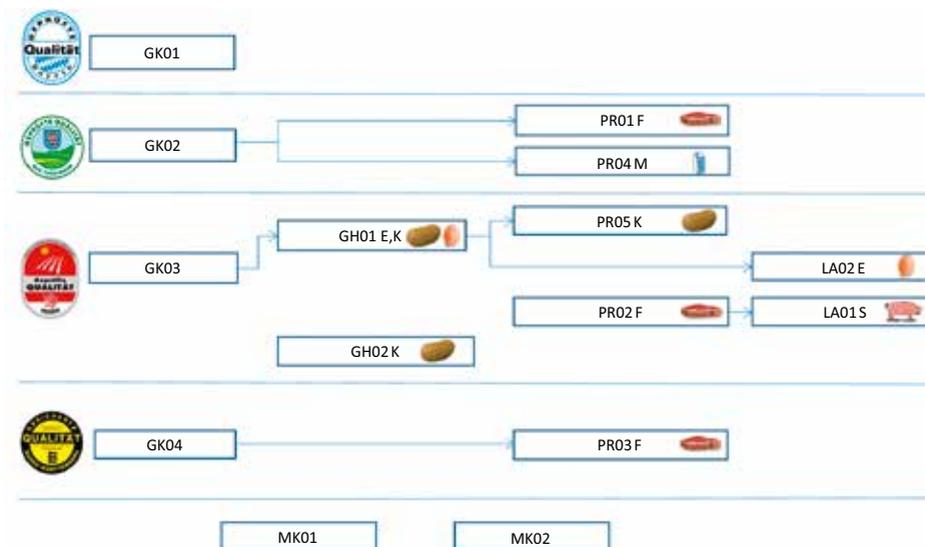
3.1 Qualitative Interviews: Auswahl der Gesprächspartner*innen, Durchführung und Analyse

Mittels *gezieltem Sampling* (Patton, 2002, pp. 238f) konnten 15 Akteure für leitfadengestützte Interviews gewonnen werden. Ausgehend vom Ende der Wertschöpfungsketten, wurden zunächst in den online-verfügbaren Adressregistern 10 Großküchen identifiziert, die Produkte der regionalen Gütezeichen-Programme verarbeiten. Davon erklärten sich vier Betriebe bereit, an einem Gespräch teilzunehmen. Am Ende des Gesprächs wurden die Großküchen gebeten, regionale Lieferanten für weiterführende Interviews zu nennen. Dadurch und durch weiterführende eigene Recherchen wurden Großhändler, Verarbeitungsbetriebe und landwirtschaftliche Betriebe ermittelt, die ebenfalls am regionalen Gütesiegel-Programm teilnehmen und ihre Produkte über die Gastronomie absetzen. So gelang es Akteure aller Stufen dieser regionalen Wertschöpfungsketten zu interviewen. Zusätzlich wurden die die Lizenzgeber zur Teilnahme an der Studie eingeladen.

Insgesamt wurden vier Großküchen, zwei Großhändler, fünf Verarbeitungsbetrieb, zwei landwirtschaftliche Betriebe und zwei Lizenzgeber aus vier Bundesländern interviewt. Die Wertschöpfungsketten umfassten die Produkte Milch, Fleisch (Schwein, Geflügel), Kartoffeln und Eier (siehe Abbildung 1). Dabei wurden Betriebe als Groß-

handel eingestuft, die mit Produkten handeln und keine Produkte selbst herstellen. In die Gruppe der Verarbeitungsbetriebe fielen Betriebe der primären und sekundären Verarbeitungsstufe, wohingegen sich Landwirt*innen lediglich mit der landwirtschaftlichen Erzeugung befassen. Die qualitative Befragung erhebt dabei keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern soll explorativ aufzeigen, vor welchen Herausforderungen die Akteure standen, wie sie darauf reagierten und welche Lehren sie für die Zukunft ihrer Betriebe ziehen.

Abbildung 1: Interviewpartner entlang regionaler Wertschöpfungsketten



GH=Großhandel, GK= Großküche, PR=Produzent, LA=Landwirt, MK= Marketinggesellschaft, M=Milch, F=Fleisch, K=Kartoffel, E=Eier, S=Schwein

Quelle: eigene Darstellung

Die Interviews verliefen online per Cisco Webex oder telefonisch und wurden im Zeitraum von Juli 2021 bis Oktober 2021 durchgeführt. Für die Experteninterviews wurde eine semi-strukturierte Erhebungsform gewählt, die sich an einem Leitfaden zur Steuerung und Strukturierung des Gesprächs orientiert (Misoch et al., 2019). Im Durchschnitt betrug die Länge eines Interviews ca. 52 Minuten. Die Tonspur der Gespräche wurde im Einverständnis der Gesprächspartner*innen aufgenommen und transkribiert. Zur Auswertung der transkribierten Dokumente wurde die Inhaltsanalyse gewählt. Die Methode verfolgt das Ziel, Texte nach Themenschwerpunkten zu durchsuchen und Textpassagen nach deren Inhalten zu sortieren. Diese Reduktion der Daten ermöglicht einen Überblick über das Erzählte und das Ableiten allgemein-

gültiger Aussagen (Rössler, 2010, S.18; Mayring, 2007, S.14). Die Inhaltsanalyse erfolgte computergestützt mit Hilfe der Software MaxQDA (MaxQDA, 2021). Zur Kategorienbildung wurde ein induktives Vorgehen gewählt. Hierbei wird das vorher aufgestellte Kategoriensystem während der Codierung datengesteuert um weitere Kategorien flexibel ergänzt (Rössler, 2010). Es besteht in der Regel aus Ober- und Subkategorien, wobei die Oberkategorien zunächst in Anlehnung an den Gesprächsleitfaden sowie die vorhandene Literatur erstellt werden. Die Subkategorien wurden nach Durchführung der ersten Interviews und während der Codierung der Texte ergänzt.

Der Gesprächsleitfaden stützte sich auf frühere Studien (z.B., Meuwissen et al., 2021; Perrin und Martin, 2021; Snow et al., 2021; Tukamuhabwa et al., 2015) und gliederte sich in die folgenden Themenblöcke: i) Organisation des Betriebs und der eigenen Lieferketten sowie die Bandbreite des regionalen Produktangebots; ii) Auswirkungen und Belastungen in den verschiedenen Phasen der Pandemie; iii) Strategien im Umgang mit der Pandemie sowie die Einschätzung der eigenen Anpassungsfähigkeit und -geschwindigkeit sowie jene der Branche insgesamt; iv) weitere geplante Veränderung im Hinblick auf einen möglichen neuen Lockdown im Winter 2021/22; und v) Ideen für die Zukunft und die Stärkung der Widerstandsfähigkeit regionaler Wertschöpfungsketten. Somit deckte der Leitfaden vier Phasen der Corona-Pandemie ab. Ausgehend von der Entdeckung von SARS-CoV-2 in China und ersten Fälle in Deutschland, über die Herausforderungen und Anpassungen durch den ersten Lockdown, gefolgt von einer Erholungsphase im Frühjahr und Sommer 2020, bis hin zur prognostizierten vierten Welle und einem möglichen neuerlicher Lockdown zum Winter 2021 (siehe Abbildung 2). Auf den zweiten Lockdown wurde nicht genauer eingegangen.

Abbildung 2: Im Gesprächsleitfaden abgedeckte Phasen der Corona-Pandemie



Quelle: eigene Darstellung

3.2 Quantitative Online-Befragung: Datenerhebung und Analyse

Ziel der quantitativen Umfrage war es, die Ergebnisse der qualitativen Interviews und die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen für die Stärkung der Resilienz regionaler

Wertschöpfungsketten auf eine breite Basis zu stellen. Die quantitative Befragung wurde als anonyme Online-Umfrage konzipiert und richtete sich an alle Betriebe, die an den regionalen Gütesiegel-Programmen „Geprüfte/Gesicherte Qualität“ und „Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio“ für ausgewählte Produkte teilnehmen (Fleisch- und Wurstwaren, Fisch, Gemüse, Getreide, Kartoffeln, Obst, Milch- und Käseprodukte, Eier), und zwar unabhängig vom genutzten Absatzkanal. Somit wurden direktvermarktende Betriebe und Betriebe, die den Lebensmitteleinzelhandel beliefern, nicht von der Befragung ausgeschlossen. Die Bedeutung der jeweiligen Bezugs- bzw. Absatzkanäle wurde in der Befragung erfasst und in der Datenanalyse berücksichtigt.

Ebenso wie der Interviewleitfaden für die Expertengespräche baute der Online-Fragebogen auf früheren Studien auf (z.B. Meuwissen et al., 2021; Perrin und Martin, 2021; Snow et al., 2021; Tukamuhabwa et al., 2015). Zusätzlich flossen erste Ergebnisse der qualitativen Interviews in die Gestaltung ein. Die Befragung gliederte sich in vier Themenblöcke: i) Organisation des Betriebes und der eigenen Lieferketten sowie die Bandbreite des regionalen Produktangebots; ii) Bedeutung einzelner Absatzkanäle für die Vermarktung regionaler Produkte des eigenen Betriebes; iii) Auswirkungen der Pandemie und Belastungen (z.B. Veränderungen im Umsatz, betriebliche Herausforderungen, Probleme bei der Vermarktung etc.); und iv) Strategien im Umgang mit der Pandemie sowie die Einschätzung der eigenen Anpassungsfähigkeit und -geschwindigkeit.

Die Programmierung und Umsetzung der Online-Befragung erfolgte mit Unipark. Der Link zur Umfrage wurde über mehrere Kanäle gestreut. Zunächst wurde in den Newslettern der Lizenzgeber auf die Umfrage aufmerksam gemacht. Hier war der Rücklauf allerdings überschaubar. Daher wurden zusätzlich die Kontaktdaten der Betriebe aus den online verfügbaren Adressregistern der Lizenzgeber ermittelt. Die Betriebe wurden dann direkt kontaktiert und zur Teilnahme eingeladen: entweder per E-Mail oder postalisch, wenn keine E-Mailadresse vermerkt war. Nach drei Wochen wurden die Betriebe noch einmal an die Studie erinnert. Die Betriebe konnten von November 2021 bis Januar 2022 an der Befragung teilnehmen. Um die Antwortrate und Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, wurden unter den Befragten als Dankeschön Wertgutscheine verlost.

Für die bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus der Online-Befragung mit jenen der Experteninterviews beschränken wir uns in Kapitel 5 dieses Beitrages auf einfache Auswertungsmethoden und stellen ausgewählte Ergebnisse zu den Belastungen auf Grund der Corona-Pandemie und zu betrieblichen Anpassungsstrategien mit deskriptiven Analysen dar.

4 Ergebnisse der qualitativen Interviews

4.1 Organisation der Betriebe und Herausforderungen in regionalen Wertschöpfungsketten

4.1.1 Charakterisierung der Betriebe und der vorherrschenden Liefer- und Vertragsbeziehungen

Die im Projekt integrierten Großküchen unterschieden sich zunächst in der Form der Bewirtschaftung. Bei drei Großküchen handelte es sich um Betriebskantinen, wohingegen die vierte Großküche privat bewirtschaftet wurde. Die private Großküche stellte die kleinste Großküche mit ca. 3.500 Essen pro Tag dar. Die Essensausgaben in den Betriebskantinen bewegten sich vor der Corona-Pandemie zwischen 7.000 und 15.500 Essen pro Tag. Die Großküchen bezogen vor allem Fleisch (Schwein und Geflügel), Gemüse, Kartoffeln und Milch von regionalen Gütezeichen-Betrieben. In erster Linie erfolgte der Einkauf dieser Produkte nicht direkt beim Erzeuger, sondern über den Großhandel. Unter den befragten Großhändlern befanden sich ein Vollsortimenter sowie ein reiner Kartoffel- und Zwiebelgroßhandel. Beide Betriebe bezogen die regionalen Produkte direkt von den Erzeuger*innen und Produzent*innen und belieferten damit den Außerhaus-Markt sowie den Lebensmitteleinzelhandel (LEH). Zur Auslieferung ihrer Ware besaßen sie einen eigenen Fuhrpark. Die interviewten Produzent*innen verarbeiteten vor allem Fleisch, Milch sowie Kartoffeln und Zwiebeln. Die zu verarbeitende Ware stammte von regionalen Erzeuger*innen, mit denen meist schon langjährige Lieferbeziehungen bestanden. Darüber hinaus wurde in vier Betrieben auch nicht-zertifizierte/nicht-regionale Ware verarbeitet. Der Absatz der verarbeiteten Produkte erfolgte über Direktvermarktung, Großhandel und Gastronomie. In Einzelfällen wurde ebenfalls der LEH beliefert. Zu den interviewten Gütezeichen-Landwirten zählten ein Schweinehalter sowie ein Halter von Legehennen. Die Ferkel und Hühner kamen von nicht-regionalen Lieferanten*innen; Futtermittel wurden eigenständig am Hof erzeugt und der Absatz der Schweine erfolgte über einen Schlachthof sowie kleinere Metzgereien. Die Eier wurden über den Großhandel und den LEH vertrieben.

Die von den Gesprächspartner*innen am häufigsten vermarkteten regionalen Gütezeichen-Produkte waren Fleischwaren und Kartoffeln. Als Grund dafür wurde zum einen die gestiegene Nachfrage nach regional produziertem Fleisch mit kurzen Lieferketten genannt. Die Konsument*innen würden beim Kauf genauer wissen wollen, wo das Fleisch herkommt und wie das Tier aufgewachsen ist. Zum anderen könnten Kartoffeln aufgrund der benötigten Wetter- und Bodenbedingungen in weiten Teilen Deutschlands angebaut werden und wären somit meist regional gut verfügbar. Über die Zertifizierung „Geprüfte Qualität“ hinaus gaben zwei Betriebe an, Bio-zertifiziert zu sein. Ein weiterer Betrieb hatte bis vor kurzem das Regionalfenster aufgedruckt

und mit den Siegeln GGA und GU wurde ebenfalls in einem Betrieb erworben. Weitere Zertifizierungen wurden nicht genannt.

In den betrachteten Wertschöpfungsketten waren keine bindenden Lieferverträge vorhanden. Ein Großhändler beschrieb die Zusammenarbeit über Rahmenabkommen: *„Feste Bestellmengen würde ich nicht sagen. Aber das sind so Rahmenabkommen, die wir mit unseren Lieferanten haben, das sind so Rahmenverträge gewissermaßen“* (JLU-GH01 Pos.67). Die Bestellungen wurden meist kurzfristig und je nach Bedarf getätigt *„Täglich schwankend. Wir kriegen bis viertel nach zwei unsere Menge und um halb sechs muss das erste Auto beladen den Hof verlassen“* (JLU-PR05 Pos. 34). Eine Kalkulation der Landwirt*innen und Produzent*innen über mögliche Bestellmengen erfolgte über Erfahrungswerte und Bestellungen aus den letzten Jahren. Während die Lieferbeziehungen zwischen Großhandel und den Großküchen in den Interviews als reine Markttransaktion beschrieben wurden, wurden die Geschäftsbeziehungen zwischen Landwirt*innen, Produzent*innen und Großhandel bzw. Großküche meist als langjährige Kooperationen beschrieben.

Großküchen sowie der Großhandel gaben beispielsweise an, bei der Entwicklung von regionalen Betrieben Hilfestellung leisten zu wollen. Unter anderem sollte dies durch vermehrte Risikoteilung garantiert werden. Vor allem Großküchen und Produzent*innen sprachen sich dafür aus, den Landwirt*innen Abnahmegarantien über langfristige Lieferbeziehungen mit festgeschriebenen Preisen anbieten zu wollen. *„...wir sind für die Landwirte da, die kriegen von uns eine Abnahmegarantie, also auch im Sommer, wenn jetzt [...] alle Deutschen im Urlaub sind und hier die Gastronomie auch ein bisschen weniger zu tun haben“* (JLU-PR03 Pos. 23). *„Wir garantieren denen auch Mindestpreise, das Problem war bis jetzt immer, die hatten Angst vor dem Ernteausfall, vor Starkregen, vor sonst irgendwas und die dann nicht liefern können, weil das Zeug alles kaputt gegangen ist und diese Angst müssen wir denen nehmen“* (JLU-GK02 Pos. 27). Dadurch nehmen Großküchen und Produzent*innen das Risiko eines Preisverfalls oder Nicht-Absatzes auf sich. Lediglich im Falle eines Ernteausfalls liegt das Risiko nicht allein bei den Abnehmer*innen, sondern ebenfalls bei den Landwirt*innen. Die Großküchen versuchen das Risiko durch mehrere Lieferanten*innen und Abnehmer*innen zu streuen.

Unterschiede in den Lieferbeziehungen und Vertragsbedingungen zwischen regionalen und nicht-regionalen Wertschöpfungsketten konnten nicht festgestellt werden. *„Dieses miteinander arbeiten, Auftraggeber, Lieferant, das hängt eher davon ab, mit welcher Philosophie arbeitet man zusammen. Ob das dann verlässliche Partnerschaften sind, die funktionieren, wo man sich wie gesagt auf Augenhöhe begegnet oder nicht. Das würde ich jetzt weniger auf das Thema Regionalität beziehen“* (JLU-GK04 Pos. 38). Lediglich in einem Gespräch wurden die Beziehungen in den regionalen Lieferketten als persönlicher beschrieben als in nicht-regionalen Ketten.

4.1.2. Herausforderungen in regionalen Wertschöpfungsketten abseits der Pandemie

Als spezielle Herausforderung in regionalen – im Vergleich zu nicht-regionalen – Lieferketten wurde die Warenverfügbarkeit genannt und dabei insbesondere auf Schwierigkeiten am Beschaffungsmarkt hingewiesen. Beschrieben wurde, dass die gewünschten Produkte nicht immer regional verfügbar seien. Als Gründe hierfür wurden die abnehmende Zahl landwirtschaftlicher Betriebe und die nicht immer vorteilhaften Wetter- und Anbaubedingungen in den jeweiligen Regionen genannt. Betriebe führten aber auch die als aufwendig und kostspielig wahrgenommenen Kontrollen und Zertifizierungen an. Des Weiteren wurde die Mengenbereitstellung als eine der größten Herausforderungen im regionalen Einkauf angesehen. Beispielsweise benötigten Großküchen Produktmengen, welche nicht von einzelnen Gütezeichen-Landwirt*innen gestemmt werden können. Laut den Gesprächspartner*innen erfordert jedoch das Handling vieler kleiner Betriebe eine längerfristige Planung sowie enge Absprachen, um eine fristgerechte Belieferung der benötigten Mengen sicherzustellen. Dies wurde so beschrieben: *„Die Mengen [...] können nicht nur zwei, drei Höfe abdecken, dann sind wir wieder in der Massentierhaltung. Sondern es sind dann [...] 100 Bauern, die wir haben, ja. Und von jedem kommt dann ein gewisser Teil. Aber das ist eine Herausforderung, natürlich“* (JLU-GK01 Pos. 19). Zudem sahen die Großküchen ein zunehmendes Problem im Wettbewerb um regionale Produzent*innen, vor allem im Hinblick auf eine steigende Nachfrage nach regionalen Produkten.

Die Marketinggesellschaften bzw. Lizenzgeber der regionalen Gütezeichen sahen den Vertrieb über Großküchen ebenfalls als wichtigen Treiber für eine Stärkung der regionalen Produktion und Wertschöpfung. Allerdings wären die Absatzmengen über Großküchen deutlich größer und die Gebindegrößen würden sich vom herkömmlichen Vertrieb über Hofläden oder den LEH unterscheiden – was Betriebe vor Herausforderungen stellt. Außerdem beurteilten sie die von Großküchen geforderte und eng definierte Qualität der Produkte sowie den höheren Preisdruck kritisch.

Die Preisgestaltung war insgesamt ein kontrovers diskutierter Punkt. Auf der einen Seite wurde ein Preisaufschlag für Gütezeichen-Produkte gefordert. Allerdings wurde auch angemerkt, dass dieser nicht zu hoch ausfallen dürfe, da für Konsument*innen trotz Umdenkens beim Einkaufen immer noch der Preis eines Produktes ausschlaggebend sei. Auf der anderen Seite nahmen die Betriebe als Problem wahr, dass große nicht als regional zertifizierte Betriebe weiterhin über die Preisgestaltung entscheiden würden. In der Folge müssten die Gütezeichen-Betriebe diese niedrigen Preise trotz eventuell höherer Kosten in Kauf nehmen, wenn sie ihre Produkte über den LEH oder in Großküchen absetzen wollen.

Darauf angesprochen, welche Lösungsansätze die Gesprächspartner*innen für diese Herausforderungen sehen, wurden vielfältige Aspekte genannt. Am häufigsten gefordert wurde ein gesellschaftliches Umdenken und die Stärkung des Bewusstseins für den Konsum regionaler Lebensmittel. Erreicht werden sollte dies vor allem über eine stärkere mediale Präsenz des Themas sowie dessen Aufnahme in die Lehrpläne der Schulen. Aber auch persönliche Einblicke in die Betriebe über Reportagen oder Führungen wurden als Möglichkeit genannt, um die Präsenz und Transparenz des Themas in der Bevölkerung zu erhöhen. Um gegen den wachsenden Personalmangel in agrarnahen Berufen vorzugehen, müssten laut den Gesprächspartner*innen neue Impulse geschaffen werden, um die Arbeit als Landwirt*in und Verarbeiter*in wieder reizvoller zu gestalten. Es wurde auf die Notwendigkeit besserer Verdienstmöglichkeiten und Arbeitsbedingungen verwiesen, um Arbeitskräfte nicht an die gut zahlende Industrie zu verlieren. Vertragliche Grundlagen zu schaffen, um die Risiken, welche dem/der Landwirt*in entstehen könnten, auf die gesamte Wertschöpfungskette zu verteilen, wurde ebenfalls als Möglichkeit zur Stärkung regionaler Produktion genannt. Um auch größere Nachfragemengen bedienen zu können, forderten einige Gesprächspartner*innen eine Art Dachverband zur Bündelung regionaler Betriebe. Diese Organisation sollte jedoch nicht als Großhandel oder wie eine unterstützende Marketinggesellschaft agieren, sondern ohne Profitgedanken die regionalen Betriebe vernetzen und die Vermarktung steuern. Zusätzlich sahen die Gesprächspartner*innen die Politik und Verbände gefordert, einen langfristigen und nachhaltigen Aufbau einer regionalen Infrastruktur zu gewährleisten. Laut den Betrieben liegt es in der Verantwortung der Ministerien, die Gütesiegel weiter zu etablieren und sowohl potenziellen Zeichennutzern als auch den Konsument*innen die Vorteile regionaler Produkte aufzuzeigen. Über die Vermarktung hinaus, war den Gesprächspartner*innen eine enge Zusammenarbeit mit der Politik im Hinblick auf Programmanforderungen und Kontrollen wichtig. So müsse aus Sicht der Betriebe in Zukunft klarer definiert werden, welche Anforderungen in der Praxis wirklich umsetzbar und wichtig sind, und dabei berücksichtigt werden, ob sie kleinere Betriebe zu sehr belasten.

4.2 Umgang mit den Auswirkungen und Belastungen der Corona-Pandemie im Zeitverlauf

Die Analyse der Auswirkungen und Belastungen der Corona-Pandemie erfolgt chronologisch im Zeitablauf und orientiert sich in Anlehnung an Tukamuhabwa et al. (2015) an den Phasen eines Schockereignisses: Vorbereitung auf die Corona-Pandemie, Herausforderungen durch und Reaktionen auf die Pandemie und die Erholungsphase und zukünftig geplante Anpassung.

4.2.1 Antizipationsfähigkeit und Vorbereitung auf die Pandemie (Ende 2019/Anfang 2020)

Aus den Gesprächen wurde deutlich, dass zu Beginn der Pandemie, als erste Meldungen eines neuartigen Corona-Virus aus China eintrafen, kein Betrieb mit dem jetzt sichtbaren Ausmaß der Pandemie gerechnet hatte. *„In der Größenordnung und in dem Umfang haben wir das nicht kommen sehen“* (JLU-GK03 Pos.21). Zudem konnten die Befragten kein vergleichbares Ereignis aus der Vergangenheit nennen. Die Frage nach einem Risikomanagement ergab demnach, dass kein Betrieb ein Risikomanagement zur Verfügung hatte, um auf diese Art von Krise zu reagieren. Zwei Betriebe gaben an, einen Risikobewältigungsleitfaden im Vorfeld zur Orientierung besessen zu haben, welcher auf die pandemische Situation angepasst wurde.

Trotz der unterschätzten Auswirkungen wurden schon zu Beginn vereinzelt Maßnahmen getroffen, um auf kommende Schwierigkeiten vorbereitet zu sein. Zwei Betriebe führten frühzeitige Absprachen mit anderen gastronomischen Betrieben durch und tauschten Informationen zu möglichen Szenarien innerhalb der Branche aus. Ein Betrieb reagierte mit einer Reduktion des Wareneinkaufs, ein weiterer mit verschärften Hygienemaßnahmen. Dies waren jedoch die einzigen genannten Reaktionen in den Anfängen der Pandemie. Aufgrund der unklaren Lage nahm die Mehrzahl der Betriebe zunächst keine Anpassungen vor.

4.2.2 Herausforderungen durch und Reaktionen auf die Pandemie (ab März 2020)

4.2.2.1 Herausforderungen und betriebliche Belastungen

Erst als im März des Jahres 2020 ein Lockdown veranlasst wurde, wurden weitere Anpassungen erforderlich. In den Interviews zeigte sich deutlich, wo die Herausforderungen für die Betriebe in diesem Zeitraum lagen. Die am häufigsten genannte Herausforderung war die veränderte Nachfrage nach Produkten. Für die betrieblichen Großküchen bedeutete dies zunächst einen drastischen Rückgang an Essensausgaben pro Tag, da durch den Lockdown und Home-Office nicht mehr vor Ort gearbeitet und konsumiert wurde. Einige kleinere Einrichtungen wurden geschlossen. *„Also haben wir [...] tatsächlich nur da versorgt, wo wirklich noch jemand war. Eine Einrichtung[...] statt sieben“* (JLU-GK02 Pos. 50). Die private Großküche musste aufgrund der geltenden Verordnungen komplett schließen und auch das Catering wurde ausgesetzt. Der geplante Absatz in den Großküchen sank somit innerhalb kurzer Zeit auf ein Minimum oder fiel ganz aus.

Aus der drastisch reduzierten Produktion an Mahlzeiten ergaben sich weitere Schwierigkeiten für die Großküchen und den Großhandel. Die zuvor eingekauften Lagerbestände und die bereits bestellten Waren konnten nicht mehr in dieser Menge verkauft werden. Um Unmengen an Nassmüll zu vermeiden, mussten Wege gefunden werden, diese Produkte trotz geringerem Absatz vor dem Verderb zu verwenden. Die Schließung von Einrichtungen erforderte zudem ein verändertes Mitarbeitermanagement. Weniger Mitarbeitende wurden benötigt und mussten dennoch bezahlt oder anderweitig beschäftigt werden.

Die verminderte Essensausgabe in den Großküchen führte zu einer verminderten Warenbestellung und einer Rückgabe von Waren, wodurch sich ebenfalls die Nachfrage im Großhandel sowie bei den Produzent*innen und Landwirten*innen änderte. Ein befragter Großhandel erlitt große Bestelleinbrüche mit kurzfristigen Auftragsstornierungen und hatte mit Retouren von Waren zu kämpfen. *„Also die Kunden haben innerhalb von 48 Stunden, 24 Stunden nicht mehr bestellt, Bestellungen stornieren wollen“* (JLU-GH01 Pos. 59). Zusätzlich nahmen die logistischen Herausforderungen zu. Durch kleine Bestellmengen der Gastronomiebetriebe wurde eine direkte Auslieferung der Ware an die Betriebe immer schwieriger und zum Teil nicht mehr wirtschaftlich. Mit kurzfristigen Auftragsstornierungen sah sich neben dem Großhandel ebenfalls ein Fleischwarenproduzent konfrontiert. Im Gegensatz zu verminderten Nachfragemengen konnten ein Kartoffelgroßhandel sowie zwei weitere Betriebe eine kurzfristig drastische Steigerung der Bestellmengen verzeichnen. Für diese Betriebe stellte es eine Herausforderung dar, die gewünschten Warenmengen fristgerecht liefern zu können und die dafür nötigen Arbeitskräfte zur Verfügung zu stellen. Die Auslieferung der Waren erforderte einen großen logistischen Mehraufwand. Doch nicht nur die nachgefragte Menge änderte sich. Ebenso wurden andere Produkte vermehrt nachgefragt, wie beispielsweise die länger haltbare Dosenwurst. Diese Änderung der Produktwünsche erforderte gerade von den Produzent*innen eine schnelle Anpassung und Umstrukturierung der Produktion. Ein Aspekt der von den befragten Produzent*innen häufig als hohe Belastung empfunden wurde.

Etwa die Hälfte der befragten Betriebe gab an, Schwierigkeiten mit den stetig wechselnden Corona-Vorgaben und den Unsicherheiten über die Länge des Lockdowns zu haben. Dadurch war es den Unternehmen nicht möglich Produktionsplanungen zu erstellen. Ein Übermaß an Flexibilität wurde demnach nicht nur in der Produktion, sondern der gesamten Produktions- und Bestellplanung vorausgesetzt. *„[...] im Prinzip fängt man bei null an. Weil sie auch immer tagesaktuell, wochenaktuell auf die Regierungsvorgaben, Landesvorgaben, Kreisvorgaben reagieren müssen“* (JLU-GK03 Pos. 27). Trotz dieser kurzfristigen Umstellungen und Planungen lief die Belieferung der Produzent*innen durch die Landwirt*innen auch in der Corona-Zeit unverändert und ohne Engpässe weiter. *„Also Kühe geben ja immer Milch. Die hat die Corona-Pandemie nicht so gejackt.“*

Deswegen die Milch, die kam immer, da hatten wir gar keinen Tag Probleme“ (JLU-PR04 Pos. 23). „Und habe auch wirklich mit dem Gedanken gespielt, die Einstellungszahlen zu verringern. Habe es zum Glück nicht gemacht“ (JLU-PR01 Pos. 67).

Der Zugang zu ausreichend Produktionsmitteln trat in 8 der 13 Betriebe als eine der größten Herausforderungen auf. Saatgut und Dünger waren laut der Befragten über die gesamte Pandemiezeit immer erhältlich. Jedoch war die Bestellung von Produktionsmitteln wie Hygieneartikel (Handschuhe, Mundschutz), Verpackungen, Maschinenteilen sowie Bausubstanzen nur sehr eingeschränkt oder unter hoher finanzieller Belastung möglich. Eine Veränderung der Preise bedingt durch die Pandemie konnte nur auf dem Fleischmarkt festgestellt werden. So ist beispielsweise der Preis für Putenbrust und Schweinefleisch aufgrund der geschlossenen Gastronomie und dem Import-Verbot von Schweinefleisch in anderen Ländern drastisch gesunken. Teilweise mussten bestimmte Teilstücke eingefroren werden und zu geringeren Preisen zu einem späteren Zeitpunkt wiederverkauft werden. Diese Preisschwankungen scheinen jedoch nicht beim Landwirt angekommen zu sein, denn der interviewte Schweinehalter sprach von keinen Herausforderungen für seinen Hof.

Des Weiteren konnte eine Veränderung in der Kommunikation festgestellt werden, welche jedoch kontrovers dargestellt wurde. Durch Home-Office und das Ausbleiben von persönlichen Treffen wurde die Kommunikation als erschwert eingestuft. Im Gegensatz dazu stellte der Großhandel keine sichtliche Veränderung fest, eine Großküche sprach sogar von verbesserter Kommunikation und gegenseitiger Hilfestellung.

4.2.2.2 Reaktionen der Betriebe auf die beschriebenen Herausforderungen

Zunächst gaben die Betriebe an, ihre Hygienemaßnahmen an die geltenden Vorschriften angepasst und darüber hinaus weitere Vorsichtsmaßnahmen getroffen zu haben. Um die Entsorgung der Waren aus den Lagern zu verhindern, beschlossen die Großküchen zum einen ihre Menüplanungen so anzupassen, dass zunächst vor allem die Ware aus den Lagern für die Zubereitung der Mahlzeiten verwendet wurde. Zum anderen wurden Lebensmittel den Mitarbeitenden zur Verfügung gestellt, an Gäste verschenkt oder an die Tafel gespendet. Um den Ausfall bei der Vor-Ort-Bewirtung zu kompensieren, ließen sich die Großküchen andere Konzepte einfallen. Sie erarbeiteten Konzepte für den Außer-Haus-Verzehr und stellten beispielsweise Automaten zur stetigen Versorgung der Kunden mit Snacks und Mahlzeiten auf. Weitere Konzepte waren beispielsweise die Einführung einer mobilen Verpflegung mit wechselndem Standort sowie die Ausgabe von Picknickkörben. Doch nicht nur die Großküchen förderten den Außer-Haus-Verzehr, auch Produzent*innen setzten vermehrt auf den Verkauf von verzehrfertigen Waren und der Großhandel entwickelte gemeinsam mit den Kunden Konzepte zum Ausbau des To-Go-Angebots. Über die Erschließung des Außer-Haus-

Marktes hinaus wurden weitere Absatzwege ausgebaut. Vor allem Landwirt*innen und Produzent*innen legten nach der Schließung der Großküchen ihren Vermarktungsfokus auf die Direktvermarktung oder bauten ihre eigenen Filialen aus. Darüber hinaus wurden neue Absatzwege, zum Beispiel über den LEH erschlossen.

Auf die veränderte Nachfrage nach länger haltbaren Produkten reagierten die Produzent*innen mit einer Verlagerung ihrer Ressourcen vorwiegend auf das Herstellen von Konserven. Auch stieg zum Teil der Prozentsatz der Eigenproduktion in den Bereichen Wurstspezialitäten, Backwaren und Nudeln an. „[...] weil wir [...] Umstellungen im Betrieb gemacht haben, wo wir noch mehr Waren selber produzieren konnten, wie zum Beispiel Corned Beef haben wir dann nicht mehr hinzugekauft, sondern selber produziert [...]. Also der Betrieb hat sich relativ im ersten Vierteljahr umgestellt, mehr Eigenproduktion noch und damit kamen wir eigentlich gut über die Runden (JLU-PR02 Pos. 37).

Die Herausforderungen im Mitarbeitermanagement wurden von den meisten Betrieben über vom Staat finanzierte Kurzarbeit gelöst. In drei Betrieben wurde es Mitarbeitenden ermöglicht, kurzfristig in andere Abteilungen oder sogar andere Unternehmen zu wechseln, in denen Fachkräfte vermehrt benötigt wurden (zum Beispiel in den LEH). In einigen Betrieben kam es zu einer Umstrukturierung im Personalwesen und in Abläufen wie dem Bestell- und Lagermanagement. Um dem volatilen Markt der Produktionsmittel Einhalt zu gebieten, legten drei Betriebe ein Lager an Produktionsmitteln an, um bei Bestellungenverzögerungen Rücklagen vorweisen zu können.

Um die regionalen Betriebe bei den Herausforderungen und anfallenden Anpassungen zu unterstützen, boten die Marketinggesellschaften bzw. Lizenzgeber der regionalen Gütezeichen verschiedene Hilfestellungen an. Zunächst mussten jedoch auch sie ihre Marketingevents absagen und Alternativen für Informationskampagnen und Kontaktveranstaltungen finden. So wurde beispielsweise ein Onlineführer für regionale Produkte aufgebaut und die Marketingmaßnahmen nochmals erhöht, um den regionalen Betrieben mehr Sichtbarkeit in der Krise zu verleihen. Sobald es die Situation zuließ, wurden kleinere Veranstaltungen ins Leben gerufen. Die Events ermöglichten den direkten Vertrieb regionaler Produkte und sollten zu einer erhöhten Präsenz regionaler Produktion in der Bevölkerung beitragen. Die Gesamtzahl der Zeichennutzer hat sich über die Zeit der pandemischen Lage jedoch nicht verändert. Als Grund wurde genannt, dass sich die Betriebe in dieser Zeit auf andere Dinge fokussierten.

4.2.2.3 Betriebliche Chancen durch die Corona-Pandemie

In den Interviews kristallisierten sich auch Chancen heraus, welche die jeweiligen Betriebe für sich nutzen konnten. In einem Interview wurde die Pandemie als Anstoß zur Veränderung des Status quo im positiven Sinne gesehen. Zuvor genannte Heraus-

forderungen wurden im Verlauf des Interviews teilweise sogar als Chancen für die Weiterentwicklung des Betriebes gesehen. Die durch das Ausbleiben des Tagesgeschäftes gewonnene Zeit wurde von Großküchen als Möglichkeit beschrieben, Projekte voranzutreiben und neue Projekte anzustoßen. So entwickelten Großküchen neue Gerichte und Speisepläne und arbeiteten teilweise am Ausbau des Angebots an regionalen und Bio-Produkten. Aus dieser Motivation heraus knüpfte eine Großküche bereits neue Lieferantenbeziehungen. Die Mitarbeiter*innen einer Großküche nutzten zudem die Zwangspause, um sich weiterzubilden. Auch die Forcierung der Eigenproduktion wurde von Großküchen als Chance genannt. Den Ausbau der Eigenproduktion empfanden auch Produzenten*innen als Chance. So bewerteten sie auch die erschlossenen neuen Absatzwege. Drei Produzenten und ein Landwirt konnten über den Direktvertrieb in den eigenen Filialen oder über den LEH sogar eine Umsatzsteigerung während der Pandemie erzielen. Durch die Schließung der Gastronomie nahm der Absatz über diese Vertriebswege rasant zu. *„Ansonsten haben wir eben die Chance genutzt, den Umsatz in unseren Filialen zu steigern“* (JLU-PR01 Pos. 71). Fünf Produzent*innen gaben an, explizit keine Chancen durch die Pandemie gesehen zu haben. Auf der einen Seite handelte es sich hierbei um Betriebe, welche keinen großen Herausforderungen ausgesetzt waren. Auf der anderen Seite sahen zwei Betriebe keine Veränderungsmöglichkeiten, da sie von den Auswirkungen der Pandemie vor allem finanziell sehr stark betroffen waren.

4.2.3. Erholungsphase und langfristig geplante Maßnahmen (ab Mai/Juni 2020)

Die Erholungsphase im Sommer 2020 nahmen die befragten Betriebe sehr unterschiedlich wahr. Vor allem die Großküchen beschrieben die Öffnungsphase aufgrund der strengen Hygienevorschriften und dem ständigen Wechsel von Vorgaben als sehr herausfordernd und nicht unbedingt praxistauglich. Die durch die Vorschriften aufkommenden Probleme veranlassten die Betreibenden der privaten Großküche ihre Restaurants vorerst nicht wieder zu öffnen. Die Bewirtschaftung war für den Betrieb in der Erholungsphase unwirtschaftlich, da die Bewirtung von wenigen erlaubten Gästen mit zu hohen Kosten verbunden war. Keine Probleme sahen die Betriebe in der Wiederaufnahme der Lieferbeziehungen. Da die Bestellmengen zunächst sehr klein ausfielen, war es kein Problem, die bestellten Waren zu erhalten. Zudem sanken mit der Öffnung der Gastronomie gleichzeitig die Bestellmengen durch den Lebensmitteleinzelhandel.

Trotz einiger genannter langfristiger Maßnahmen sprach sich die Mehrzahl der Betriebe dafür aus, keine langfristigen Anpassungen zu planen und durchführen zu wollen. Die Mehrheit der Betriebe sieht sich gut vorbereitet für neu aufkommende Krisen. *„[...] wir wissen, wo wir was tun müssen, wir wissen, wo die Probleme sind...Wir werden nicht mehr ganz so überrascht und hektisch agieren, wie wir das am Anfang gemacht habe“* (JLU-GK04 Pos. 42). Die Entwicklungen schätzten die Befragten zwar als unberechenbar

ein, jedoch gaben sie an nun zu wissen, wie zu reagieren ist und welche Maßnahmen getroffen werden können.

Die am häufigsten genannte langfristige Maßnahme betraf die Veränderung der Produktpalette. Der Großhandel will zukünftig verstärkt das Produktangebot, beispielsweise von türkischen Lebensmitteln erhöhen, da diese Lebensmittel stark im To-Go-Markt integriert sind. In einer Großküche sowie einem Fleischwarenlieferanten spielte der Ausbau der Eigenproduktion eine große Rolle. Ein Vorteil, der hierbei gesehen wurde, ist vor allem die Flexibilität in der Herstellung. Mengen können spontan je nach Bedarf angepasst und Produkte trotzdem frisch hergestellt werden. *„Der Riesenvorteil daran ist [...], dass ich immer weniger fertig produzierte Waren im Haus habe, die ich vernichten muss am Ende vom Tag“* (JLU-GK03 Pos. 33). Neben dem Ausbau der Eigenproduktion plante ein Betrieb sich zukünftig vermehrt auf den Absatz über eigene Filialen zu konzentrieren. Hinzu kamen weitere Gedanken über neue Lieferkonzepte wie beispielsweise die Lieferung von Produkten per Post direkt an die Haustür.

4.3 Zusammenfassende Darstellung der Belastung und Belastungsfähigkeit der Betriebe

Die zuvor beschriebenen Herausforderungen, Anpassungsmöglichkeiten und Chancen machen deutlich, welche Akteure regionaler Wertschöpfungsketten am stärksten durch Nachfrageschocks auf Grund der Corona-Pandemie betroffen waren. In Tabelle 1 (S. 59) sind die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

In der Gruppe der Großküchen hatte vor allem die private Einrichtung große Probleme mit der Schließung der Gastronomie. Eine Kompensation der Verluste über den Außer-Haus-Verzehr war nur teilweise und nicht in vollem Umfang möglich. Die betrieblichen Großküchen waren weniger belastet und durften aufgrund der geltenden Verordnung die meiste Zeit öffnen. Zudem standen sie unter geringerem finanziellen Druck. Eine Kompensation der Ausfälle ist laut der Betriebe jedoch auch hier durch alternative Vertriebswege nicht vollständig möglich. Den Großküchen haben jedoch gute Absprachen innerhalb der Lieferketten, die Möglichkeit zur Stornierung von Bestellungen und die Rückgabe von Waren geholfen, die Auswirkungen der Pandemie abzufedern. Eine enge Zusammenarbeit ermöglichte zudem die kurzfristige Planung von Bestellmengen.

Große Belastungen und entsprechendes Risiko trug der Großhandel. Diese Betriebe leben von ihrer Vermittlerrolle zwischen Angebot und Nachfrage. Da die Nachfrage aus der Gastronomie einbrach, waren die interviewten Großhändler*innen mit hohen Umsatzeinbußen konfrontiert. Auf der einen Seite wollte der Großhandel weiterhin die eigenen Lieferanten unterstützen, um langfristige Partner nicht zu verlieren. Auf der anderen Seite wollte man aber auch keine Abnehmer*innen verlieren und war so beispielsweise großzügig bei der Akzeptanz von Stornierungen. So trug der Großhandel das Risiko,

die gekaufte Ware nicht weiter verkaufen zu können. Der Anpassungsspielraum war nur durch eine flexible Logistik mit eigenem Fuhrpark und der Möglichkeit des Vertriebs über den Einzelhandel gegeben. Da die interviewten Betriebe bereits Beziehungen zum LEH hatten, konnte die hohe Belastung durch die Schließung der Gastronomie in Teilen durch die höhere Nachfrage in diesem Vertriebsweg abgefangen werden.

Die interviewten Produzenten*innen und Landwirte*innen waren durch die Umstellung der Produktion sowie durch das Erschließen neuer bzw. den Ausbau bestehender alternativer Absatzwege gut in der Lage, sich an die veränderte Situation anzupassen. Dafür vorteilhaft war vor allem die gestiegene Nachfrage nach regionalen Produkten in der Direktvermarktung und durch den LEH. Vor allem die Landwirte*innen verzeichneten dadurch keine Auswirkungen auf ihre Absätze, denn die Nachfrage nach ihren Produkten in den verarbeitenden Betrieben blieb unverändert.

Zusammenfassend können die Gesprächspartner*innen am Beginn der Lieferkette als am wenigsten belastet beschrieben werden. Die Produzenten*innen waren zwar vor allem einer logistischen Belastung ausgesetzt, konnten sich jedoch durch eine schnelle Reaktionsfähigkeit gut an die Situationen anpassen. Lediglich ein Produzent für Kartoffelprodukte mit starker Spezialisierung auf den Vertrieb über die Gastronomie litt stark, da die Vermarktung über alternative Absatzwege nicht möglich war. Der Großhandel sowie die private Großküche waren mit starken finanziellen Umsatzeinbußen konfrontiert und somit am stärksten durch die Corona-Pandemie belastet. Die Marketinggesellschaften bzw. Lizenzgeber der regionalen Gütezeichen gehen davon aus, dass die Auswirkungen und Verluste aufgrund der Pandemie noch lange zu spüren sind.

Eine Abhängigkeit der Reaktionsfähigkeit sowie der Belastbarkeit von der Branche, in der die Betriebe agieren, konnte nicht festgestellt werden. Der Fleischhandel, die Milchbranche sowie die Kartoffelhändler*innen unterschieden sich nicht hinsichtlich der Anpassungsmaßnahmen. In allen Branchen ist kurzfristig keine Aufschiebung oder Anpassung der Ernte, der Schlachtung oder des Melkens möglich. Kartoffeln sind zwar länger haltbar, aber auch hier ist die Lagerfähigkeit begrenzt. Der Vertrieb musste dementsprechend in allen Branchen über andere Absatzwege aufrechterhalten oder Produkte zu länger haltbaren Alternativen verarbeitet werden. Auffällig war außerdem, dass keine Unterschiede in der Belastbarkeit oder der Reaktionsfähigkeit zwischen regionalen und nicht-regionalen Lieferketten erkennbar waren. Ausschlaggebend waren für eine erfolgreiche Krisenanpassung vorwiegend die Organisation und Aufstellung der Betriebe sowie langjährige Lieferbeziehungen und nicht die Regionalität der Herstellung. Nur in einem Interview wurde die Resilienzfähigkeit bei den regionalen Landwirt*innen und verarbeitenden Betrieben als höher eingeschätzt. Dies wurde damit begründet, dass die meist kleineren Betriebsgrößen regionaler Erzeuger*innen mit geringeren Produktmengen einhergehen, welche im

Krisenfall besser auf andere Absatzwege verteilt werden können. Gleichzeitig seien die kleineren Betriebe allerdings in der Diversität der Produktpalette begrenzt, was die Anpassungsfähigkeit wiederum schmälert.

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen, Reaktionen, Belastungen und geplanten weiteren Anpassungen

	Auswirkungen	Reaktionen	Belastung und Flexibilität	Weitere geplante Anpassungen
Landwirtschaft	Produktion lief normal weiter → keine Veränderungen der Einstellungszahlen, Anbauflächen etc. Verpackungsmaterial fehlte	Vermehrt Direktvermarktung Eigene Fahrzeuge zur Auslieferung Frühe Bestellung von Verpackungsmaterial → keine größeren Reaktionen nötig	Vertrieb über die Direktvermarktung oder Metzgereien → kein Einbruch der Nachfrage In der Eiervermarktung Belastung durch erhöhte Nachfrage im LEH Flexibilität über verschiedene Absatzwege gegeben, aber kurzfristig unflexibel in der Menge des Angebots	keine
Verarbeitung	Änderung der Nachfrage (neue Mengen und Packungsgrößen, vermehrt Konserven) Planungsunsicherheit Auftragsstornierungen Fehlende Produktionsmittel Logistischer Mehraufwand	Diversifikation der Absatzwege Umstellung der Produktion Produktionsmittel auf Vorrat	Schnelle Anpassung bzw. Umstrukturierung der Produktion meistens möglich, aber größere Belastung Große finanzielle Einbußen bei spezialisierter Produktion für die Gastronomie Flexibilität durch eigenen Fuhrpark und flexiblen Mitarbeiterinsatz	Vermehrt Eigenproduktion im Fleischhandel Neue Lieferkonzepte Ausbau der Direktvermarktung
Großhandel	Bestellungseinbrüche Logistischer Mehraufwand aufgrund kleiner Bestellmengen	Wenn möglich Absatzumstellung über LEH	Flexibilität gering (kaum Absatzmöglichkeiten), aber erhöht bei eigenem Fuhrpark Hohe Belastung, große Einbußen, wenig Alternativen	Orientierung in Richtung To-Go-Produkte (italienisch, türkisch)
Großküchen	Schließung von Einrichtungen Lagerbestände müssen aufgebraucht werden Mitarbeitermanagement	Umstellung des Menüplans Verschenken von Lebensmitteln Retouren Außer-Haus-Angebote entwickelt Kurzarbeit	Geringer finanzieller Druck bei öffentlichen Großküchen Große Belastung bei privaten Großküchen Flexibilität nur begrenzt vorhanden	Ausbau der Eigenproduktion Automatenversorgung beibehalten
Quelle: eigene Darstellung				

5 Ergebnisse der quantitativen Datenerhebung

5.1 Charakterisierung der Gütezeichen-Betriebe: Strukturen, Produkte und Vermarktung

1570 Betriebe wurden zur Teilnahme an der Studie eingeladen, 391 folgten dem Link auf die Umfrageplattform, 193 begannen die Umfrage und 187 beendeten die Umfrage (ca. 12 % Antwortrate). Die durchschnittliche Bearbeitungszeit war 20 Minuten. 73 Betriebe (39 %) stammten aus Hessen, 51 (27 %) aus Bayern, 40 (21 %) aus Baden-Württemberg, 16 (8 %) aus Schleswig-Holstein und 4 bzw. 3 (jeweils 2 %) aus Nordrhein-Westfalen bzw. Thüringen. Im Verhältnis entspricht dies auch der Verteilung der kontaktierten Betriebe in den jeweiligen Ländern. 153 Betriebe (82 %) vermarkteten Produkte mit dem Geprüfte/Gesicherte Qualität-Zeichen, 51 Betriebe (28 %) mit dem Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio-Zeichen, und 18 Betriebe (10 %) nutzen beide Gütezeichen. Geprüfte/Gesicherte Qualität-Betriebe nehmen überwiegend seit mehr als 10 Jahren am regionalen Gütesiegel-Programm teil, während die Hälfte der Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio-Betriebe erst seit weniger als fünf Jahren teilnimmt. Für beide Siegel gaben je zwei Betriebe an, im Laufe des vergangenen Jahres in die Vermarktung mit den Gütezeichen eingestiegen zu sein.

Teilt man die Betriebe jener Stufe der Wertschöpfungskette zu, auf der sie den größten Teil ihres Umsatzes erwirtschaften, so nahmen 128 landwirtschaftliche Betriebe (68 %), 37 verarbeitende Betriebe (20 %), 10 Einzelhändler (5 %), 8 Großhändler (4 %) und vier weitere Betriebe (2 %), die im Agrarhandel oder dem Handel mit Zwischenerzeugnissen tätig sind, an der Befragung teil. Die 59 nicht-landwirtschaftlichen Betriebe gliederten sich gemäß der KMU-Definition der Europäischen Kommission (2013) basierend auf der Mitarbeiterzahl und des Jahresumsatzes überwiegend in Kleinstunternehmen (42 %) und kleine Unternehmen (31 %). Aber auch mittlere Unternehmen (19 %) und große Unternehmen (8 %) waren unter den Umfrageteilnehmenden. Betrachtet man die Betriebsgrößen der landwirtschaftlichen Betriebe, so bewirtschaftete ein Drittel der Betriebe weniger als 50 Hektar, ein Viertel der Landwirt*innen bewirtschafteten zwischen 50 und 100 Hektar, und der Rest mehr als 100 Hektar. Rund drei Viertel der Betriebe hielten Tiere (Median: 65 Milchkühe, 52 Rinder, 600 Schweine, 2.500 Legehennen, 300 Mastgeflügel, 34 kleine Wiederkäuer).

Die drei am häufigsten vermarkteten Gütezeichen-Produkte waren Gemüse und/oder Gemüseerzeugnisse, Eier und/oder Eiprodukte, sowie Kartoffeln und/oder Kartoffelerzeugnisse. Dabei spezialisierte sich die Mehrheit der befragten Gütezeichen-Betriebe auf ein Produkt: dies war bei drei Viertel der Geprüfte/Gesicherte Qualität-Betriebe der Fall, und bei rund zwei Drittel der Bio-Betriebe. Lediglich ein kleiner Teil der Betriebe vermarktete somit ein breiteres Produktsortiment. Die Bedeutung der Gütezeichen-

Produkte für den Gesamtumsatz (vor der Corona-Pandemie) unterschied sich stark zwischen den Betrieben. Während gut die Hälfte der Betriebe weniger als 40 % ihres Umsatzes aus der Vermarktung von Geprüfte/Gesicherte Qualität- oder Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio-Produkten erwirtschaftete, zeichneten sich bei ca. 20 % der Zeichennutzer regionale Gütezeichen-Produkte für über 80 % des Gesamtumsatzes verantwortlich. Dabei nutzten die Betriebe (vor der Corona-Pandemie) verschiedene Vertriebskanäle. Am häufigsten vermarktet wurde über den Lebensmitteleinzelhandel (50 % der Betriebe), gefolgt von der Direktvermarktung (45 %) und dem Großhandel (42 %). Drei von zehn Betrieben setzten ihre Gütezeichen-Produkte über die Gastronomie ab. Dabei setzten zwei Drittel der Betriebe auf mehr als einen Vertriebskanal.

5.2 Auswirkungen der Corona-Pandemie auf betriebliche Tätigkeiten

Die pandemie-bedingten Einschränkungen belasteten die betriebliche Tätigkeit. Nach dem Ausmaß der Belastung und dem Einfluss der Pandemie auf ihre betriebliche Tätigkeit befragt, wurde der Einfluss im Durchschnitt allerdings als insgesamt relativ gering beschrieben. Tabelle 2 zeigt die Mittelwerte dieser Beurteilung, die auf einer fünf-stufigen Skala von *kein Einfluss* (0) bis *sehr hoch* (4) erfolgte, für die gesamte Stichprobe sowie getrennt nach Stellung der Betriebe entlang der Wertschöpfungskette. Bereits aus dieser allgemeinen Einschätzung werden Unterschiede zwischen den Betrieben deutlich. So fühlten sich Verarbeitungsbetriebe und Großhändler insgesamt überdurchschnittlich belastet.

Tabelle 2: Einfluss der Corona-Pandemie und Belastung der Betriebe

	Gesamte Stichprobe	Landwirtschaftliche Betriebe	Verarbeitungsbetriebe	Großhandel	Einzelhandel
Wie hoch war insgesamt der Einfluss der Pandemie auf Ihre betriebliche Tätigkeit ?	2.17 (1.16)	2.00 (1.14)	2.54 (1.14)	3.00 (0.54)	1.8 (1.14)
Zahlen sind Mittelwerte (Standardabweichungen in Klammern); Skala: Kein Einfluss (0), Sehr gering (1), Relativ gering (2), Relativ hoch (3), Sehr hoch (4); Quelle: eigene Erhebung					

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf unterschiedliche Bereiche eines Unternehmens stellt Tabelle 3 detailliert dar. Auf einer Skala von sehr negativ (-2) bis sehr positiv (2) beurteilten die Betriebe den Einfluss der Corona-Pandemie auf verschiedene betriebliche Bereiche. In der Tabelle ist die mittlere Beurteilung der Auswirkungen dargestellt und farblich unterlegt. So spiegelt eine grüne Färbung einen positiven Einfluss wider, wohingegen eine rote Färbung auf einen negativen Einfluss hinweist. Je dunkler beide Farbtöne, umso ausgeprägter die Effekte. Die Darstellung ermöglicht ebenfalls Vergleiche zwischen Betrieben, die auf unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette agieren. Aus der Tabelle lassen sich drei zentrale Aspekte ableiten. Erstens, negative Effekte waren vor allem in den Bereichen Personal und Einkauf

spürbar, vor allem bei der Versorgung mit Produktionsmitteln und Verpackungsmaterial. Aber auch auf die Produktion selbst hatte die Pandemie negative Auswirkungen, sei es durch höhere Kosten oder Anforderungen im Mitarbeitermanagement sowie notwendige Anpassungen von Produktionsprozessen. Auch auf das Arbeits- und persönliche Umfeld wirkte sich die Pandemie, beispielsweise auf Grund höherer Arbeitsbelastungen, negativ aus. Zweitens, ein Vergleich der Belastungen über die Stufen der Wertschöpfungskette hinweg lässt auf ähnliche Belastungen in den unterschiedlichen Betrieben schließen. Auffallend ist jedoch, dass die Auswirkungen vor allem vom Großhandel als stärker ausgeprägt beurteilt wurden. Kaum Auswirkungen hatte die Pandemie in den Bereichen Investitionen, Finanzierung und Abfälle. Drittens, die Betriebe nahmen positive Effekt im Verkauf war, beispielsweise einen höheren Absatz der eigenen Produkte oder bessere Preise. Am stärksten ausgeprägt schien dieser Effekt am Ende der Wertschöpfungskette bei den Groß- und Einzelhändlern.

Tabelle 3: Auswirkungen der Corona-Pandemie auf betriebliche Bereiche entlang der Wertschöpfungskette

Als die Pandemie den stärksten Einfluss auf Ihren Betrieb hatte, wie hat sie sich auf die folgenden Bereiche ausgewirkt?	Gesamte Stichprobe	Landwirtschaftliche Betriebe	Verarbeitungsbetriebe	Großhändler	Einzelhändler
Personal (Produktivität der Mitarbeiter, Fehlzeiten, etc.)	-0.59 (0.89)	-0.59 (0.81)	-0.54 (1.01)	-0.88 (0.84)	-0.38 (1.51)
Einkauf (Versorgung mit Produktionsmitteln und Verpackungsmaterial, etc.)	-0.67 (0.71)	-0.62 (0.68)	-0.75 (0.81)	-1.12 (0.64)	-0.44 (0.73)
Produktion (Produktionsprozesse, Mitarbeitermanagement, Kosten, etc.)	-0.57 (0.75)	-0.60 (0.73)	-0.47 (0.79)	-1.00 (0.54)	0.00 (0.76)
Abfälle (Höhe der Verluste, etc.)	-0.21 (0.56)	-0.25 (0.58)	0.00 (0.42)	-0.38 (0.52)	0.00 (0.00)
Verkauf (Absatz der eigenen Produkte, Preise, etc.)	0.31 (1.20)	0.21 (1.17)	0.42 (1.36)	0.63 (1.06)	1.22 (0.44)
Liefer- und Lagerlogistik (Transport, etc.)	-0.42 (0.65)	-0.39 (0.65)	-0.41 (0.66)	-0.63 (0.52)	-0.33 (0.50)
Investitionen (getätigte sowie geplante)	-0.36 (0.76)	-0.34 (0.78)	-0.46 (0.78)	-0.38 (0.52)	-0.13 (0.35)
Finanzierung (Zugang zu Krediten, Bedienen von Krediten, etc.)	-0.05 (0.58)	-0.03 (0.57)	-0.06 (0.56)	-0.14 (0.38)	0.00 (0.54)
Arbeitsbelastung (Komplexität, Stress, Unsicherheiten, etc.)	-0.94 (0.96)	-0.91 (0.97)	-0.89 (1.06)	-1.38 (0.52)	-1.00 (0.50)
Persönliches Umfeld (Gesundheit, Familie, etc.)	-0.74 (0.81)	-0.81 (0.80)	-0.44 (0.88)	-1.00 (0.54)	-0.56 (0.73)

Zahlen sind Mittelwerte (Standardabweichungen in Klammern); Skala: Sehr negativ (-2), Eher negativ (-1), Kein Einfluss (0), Eher positiv (1), Sehr positiv (2);

Quelle: eigene Erhebung

Tabelle 4: Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Jahresumsatz 2020 und die Vermarktung

	stark gesunken (um mehr als 20%)	gesunken (um mehr als 10%)	gleich geblieben (+/- 10%)	gewachsen (um mehr als 10%)	stark gewachsen (um mehr als 20%)
Im Vergleich zu 2019, wie hat sich Ihr Jahresumsatz 2020 verändert?					
Gesamte Stichprobe	7.6	14.2	40.9	26.8	10.4
Landwirtschaftliche Betriebe	8.7	15.0	46.5	22.8	7.1
Verarbeitungsbetriebe	2.9	17.1	34.3	25.7	20.0
Einzelhändler	0.0	0.0	11.1	55.6	33.3
Großhändler	12.5	12.5	12.5	62.5	0.0
Wie haben sich die Umsätze für Gütezeichen-Produkte in Ihren Absatzkanälen verändert?					
Direktvermarktung	5.0	5.0	41.3	31.3	17.5
Landwirtschaftliche Erzeuger (-organisationen)	2.3	7.0	81.4	9.3	0.0
Betriebe des Ernährungshandwerks	9.1	10.9	58.2	14.5	7.3
Verarbeitende Betriebe	9.4	12.5	68.8	6.3	3.1
Lebensmitteleinzelhandel	1.1	8.0	43.7	31.0	16.1
Großhandel	9.3	14.7	46.7	20.0	9.3
Beherbergung	73.3	20.0	6.7	0.0	0.0
Gastronomie	64.0	20.0	8.0	6.0	2.0

Zahlen sind Häufigkeiten in %. Zu den Veränderungen in den Absatzkanälen wurden nur jene Betriebe befragt, die bereits vor der Corona-Pandemie über diese vermarktet hatten.

Quelle: eigene Erhebung

Spiegelt sich der wahrgenommene positive Effekt auf den Verkauf auch in den Umsatzzahlen wieder? Eine Antwort auf diese Frage und darauf, wie sich die Umsätze in den verschiedenen Absatzkanälen entwickelt haben, liefert Tabelle 4. In der Befragung wurde erhoben, wie sich der Jahresumsatz der Betriebe im Jahr 2020 im Vergleich zum Vor-Corona-Jahr 2019 verändert hat und wie sich die Umsätze über verschiedene Absatzwege verändert haben. Betriebe sollten diese Veränderungen auf einer fünfstufigen Skala beurteilen (von stark gesunken bis stark gestiegen). Im oberen Teil der Tabelle 4 ist mittels Häufigkeiten die Jahresumsatzveränderung für die verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette dargestellt; der untere Teil zeigt die Veränderungen in den Absatzkanälen. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass für einen Großteil der Betriebe die Umsätze tendenziell gleich blieben (+/- 10%). Vor allem bei den Verarbeitern zeigt sich ein möglicherweise diverseres Bild. Denn während rund 20% dieser Betriebe von Umsatzeinbrüche von mehr als 10% berichteten, verzeichneten 20% der Betriebe starke Umsatzgewinne von mehr als 20%. Einzel- und Großhändler

konnten überwiegend ihre Umsätze um mehr als 10 % steigern. Betrachtet man die Veränderungen in den einzelnen Absatzkanälen, so findet sich diese Verschiebung in Richtung Einzel- und Großhandel auch hier wieder. Zusätzlich ausgebaut wurde die Direktvermarktung. Stark eingebrochen ist hingegen der Absatz über Beherbergungs- und Gastronomiebetriebe.

5.3 Betriebliche Maßnahmen um die Auswirkungen der Corona-Pandemie zu bewältigen

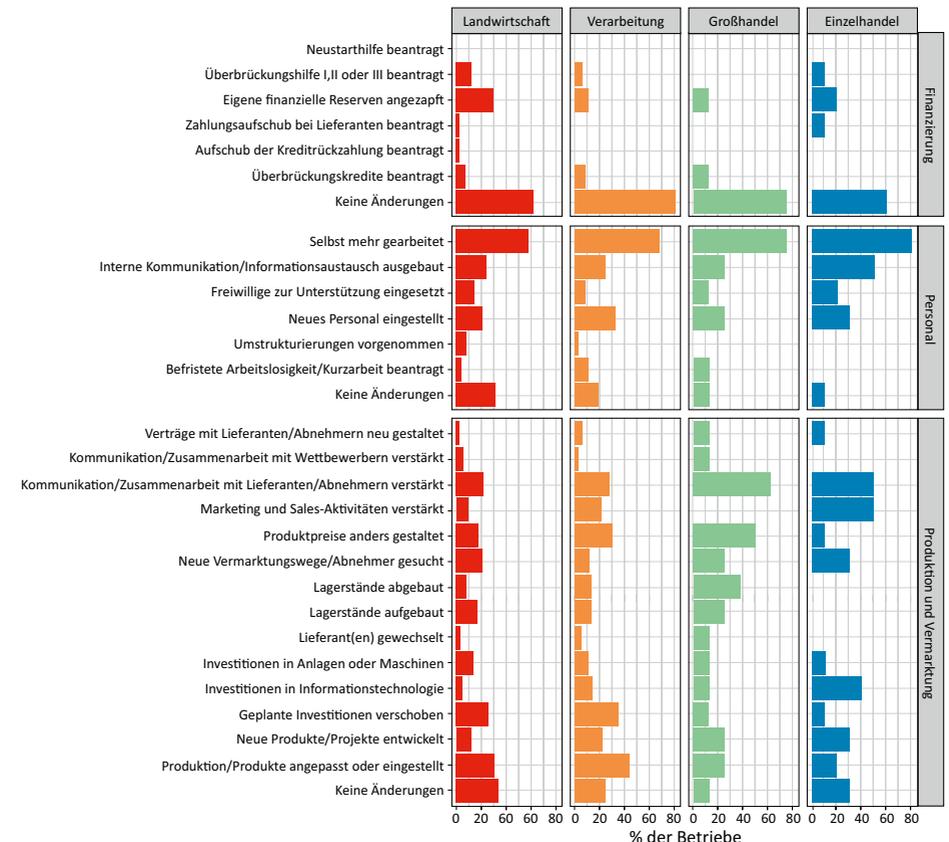
Wie bereits aus den qualitativen Interviews bekannt, reagieren Betriebe unterschiedlich auf die Corona-bedingten Auswirkungen auf ihre betrieblichen Tätigkeiten. Um einen breiteren Einblick in das betriebliche Pandemie-Management zu bekommen, wurden in der Online-Befragung mögliche Maßnahmen zur Bewältigung eines Schockereignisses in den Bereichen Personal, Finanzierung, Produktion und Vermarktung genannt. Die Betriebe sollten daraus all jene auswählen, auf die sie im Umgang mit den Corona-bedingten Einschränkungen und Belastungen zurückgegriffen hatten. Abbildung 3 skizziert, wie häufig die jeweiligen Maßnahmen von Betrieben auf unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette umgesetzt wurden.

Es fällt auf, dass besonders im Bereich Finanzierung kaum Änderungen vorgenommen wurden um auf die Auswirkungen der Corona-Pandemie zu reagieren. Wenn, dann wurde vor allem auf eigene finanzielle Reserven zurückgegriffen. Überbrückungskredite bzw. -hilfen oder Zahlungsaufschübe wurden nur selten genutzt. Auch im Bereich Personal wird deutlich, dass man sich stark auf sich selbst bzw. die Familie verlassen hat. So war die häufigste genannte Anpassung, dass man selbst mehr gearbeitet hat. In der Landwirtschaft nahmen aber auch 30 % der Betriebe keine Änderungen vor; ebenso wie 20 % der Verarbeiter. Stufenübergreifend wurde öfter neues Personal eingestellt, als Personal über Kurzarbeit oder befristete Arbeitslosigkeit abgebaut. Besonders ins Auge fällt der häufig genannte Aus- bzw. Aufbau der internen Kommunikation und des Informationsaustausches. Aber nicht nur die Kommunikation nach innen stand im Fokus, sondern auch einer Verbesserung der Kommunikation und der Zusammenarbeit mit Lieferanten und Abnehmern im Rahmen von Produktion und Vermarktung wurde große Bedeutung beigemessen. Besonders häufig wurde diese Maßnahme von den Groß- und Einzelhändlern genannt, die damit auf eine Stärkung der Kooperation und Agilität entlang der Wertschöpfungskette Wert legten.

Betrachtet man die je Betriebstyp am häufigsten gewählten Strategien, lässt dies den Schluss zu, dass Einzelhändler Anpassungen vor allem im Vertrieb und in der Vermarktung vornahmen (neue Abnehmer, neue Produkte) und ihre Kooperationsbemühungen (auch über Investitionen in Informationstechnologien) verstärkten. Großhändler sahen ihre Stellschrauben vor allem im Warenmanagement über den Auf- bzw. Abbau der

Lagerbestände und in der aktiven Preisgestaltung der Produkte. Auch Verarbeitungsbetriebe nannten Änderungen in der Preisgestaltung der eigenen Produkte als häufige Reaktion auf die Pandemie. Des Weiteren entschieden sie sich häufig dafür Produkte anzupassen oder vorübergehend einzustellen. Auch das Aussetzen von geplanten Investitionen wurde von diesen Betrieben vielfach genannt. Die beiden letztgenannten Strategien wurden auch von landwirtschaftlichen Betrieben als Anpassungsmaßnahmen gewählt. Insgesamt präsentierten sich die Reaktionen der Landwirt*innen vielfältig und reichten zusätzlich vom Erschließen neuer Vermarktungswege, über den Aufbau von Lagerbeständen bis hin zu mehr Zusammenarbeit mit Abnehmern. Allerdings gaben auch 30 % der landwirtschaftlichen Betriebe an, keine Änderungen vorgenommen zu haben.

Abbildung 3: Von Betrieben gewählte Maßnahmen zur Bewältigung Corona-bedingter Einschränkungen



Quelle: eigene Darstellung

6 Diskussion und Ableitung von Strategien zur Stärkung der Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten

Mittels qualitativer Interviews und einer Online-Befragung bietet die vorliegende Studie einen vielschichtigen Einblick in die betrieblichen Herausforderungen, die Betriebe regionaler Lebensmittelwertschöpfungsketten in Deutschland in den ersten Phasen der Corona-Pandemie zu bewältigen hatten. Diese fielen ähnlich aus, wie in anderen Ländern (Palouj et al., 2021; Perrin und Martin, 2021; Tougeron und Hance, 2021). Unabhängig von der Stufe der Wertschöpfungskette, sahen sich Betriebe Engpässen in der Beschaffung von Produktionsinputs und erschwerten Bestell- und Produktionsplanungen gegenüber. Während im Einzelhandel und der Direktvermarktung Panikkäufe langfristige Planungen erschwerten, waren es in den Lieferketten der Gastronomie die sich stetig ändernden Corona-Verordnungen. Insgesamt wurde ein Anstieg des Konsums regionaler Lebensmittel festgestellt; ein Trend, der auch von Perrin und Martin (2021) und Godrich et al. (2021) beschrieben wurde. Durch eine Verlagerung des Verzehrs von der Gastronomie zurück in die heimischen Küchen gewann die Direktvermarktung an Bedeutung. Aber auch der Einzelhandel vergrößerte sein Angebot regionaler Produkte. Strategien wie die Streuung von Absatzwegen sowie eine Sortimentsausweitung waren bereits vor der Pandemie mit einer besseren Anpassungsfähigkeit assoziiert und zeigten sich auch während der Krise als maßgebliche Erfolgsfaktoren (Coopmans et al., 2021; Godrich et al., 2021; Tukamuhabwa et al., 2015).

Gütesiegel-Betriebe konnten so neue Absatzwege erschließen bzw. bestehende Vertriebswege ausbauen. Vor allem die höhere Nachfrage nach regionalen Produkten des Einzelhandels konnte den Einbruch der Nachfrage aus der Gastronomie kompensieren und führte teilweise sogar zu einer Umsatzsteigerung. Betriebe mit der Fähigkeit, sich flexibel und schnell auf wechselnde Voraussetzungen anzupassen (z.B. flexibler Mitarbeiterinsatz, Umstellung der Produktpalette, vorausschauende Bestellplanung), profitierten. Laut Tougeron und Hance (2021) gestaltet es sich für viele Betriebe jedoch schwierig, ihre Absatzwege auf den Einzelhandel auszudehnen, da dieser andere Qualitätsansprüche an die Produkte stellt und unterschiedliche Gebindegrößen verlangt. Diese Schwierigkeit zeichnete sich in dieser Studie nicht ab. Meist bestanden bereits Beziehungen zum Handel. Es war zwar eine Anpassung der Produktion erforderlich, jedoch konnte diese Umstellung zeitnah erfolgen. Die Ausweitung von Absatzwegen und des Produktangebots gestaltet sich in kleinen Betrieben jedoch aufgrund begrenzter Ressourcen und mangelnder finanzieller Rücklagen schwierig (Benedek et al., 2021; Perrin und Martin, 2021). Dies hinderte die interviewten Betriebe auch an der Umsetzung weiterer Strategien, wie dem Ausbau der Lagerbestände und der Logistik.

Die Schließung von Großküchen, die auf Grund von Einkaufsrichtlinien und Selbstverpflichtungen wichtige Nachfrager regionaler Gütezeichen-Produkte sind, stellte jene Betriebe vor Herausforderungen, die sich auf den Absatz über die Gastronomie spezialisiert hatten. Vor allem im Großhandel sorgten die Bestellungseinbrüche und hohen Lagerbestände vor allem in den ersten Phasen der Pandemie für Herausforderungen. Während Madlberger (2021) von Umsatzverlusten im Großhandel von 11.4 % auf Grund der Pandemie im Jahr 2021 berichtet, konnte die Mehrheit der in der Online-Studie befragten Großhändler ihren Umsatz hingegen steigern. In den Gütezeichen-Betrieben standen vor allem die enge Zusammenarbeit und die Bildung langfristiger Lieferantenbeziehungen im Vordergrund, beispielsweise durch das Ermöglichen kleinerer Bestellmengen, die Annahme von Retouren, frühzeitige Kommunikation, ein Entgegenkommen und die Bereitschaft für Zugeständnisse. Diese kollaborativen Aktivitäten sind maßgeblich für resiliente Wertschöpfungsketten (Sá et al., 2019; Scholten und Schilder, 2015).

Blickt man an den Beginn der Lieferketten, wurden Änderungen in der Produktion vorgenommen oder Produkte vorübergehend eingestellt. Erhöhte Lohnkosten sowie Auswirkungen auf die Preise konnten von Interviewpartner*innen nicht festgestellt werden. Diese Ergebnisse stehen im Gegensatz zu den Erkenntnissen von Tougeron et al. (2021) und Palouj et al. (2021) und widersprechen in Teilen auch den Ergebnissen der Online-Befragung. Jedenfalls wurde die Änderung der Preisgestaltung als häufige Anpassungsmaßnahme genannt. Bei Familienbetrieben mit keinen oder nur wenigen Saisonarbeitskräften kommt es allerdings weder zu Schwierigkeiten bei der Verfügbarkeit von Arbeitskräften noch zu steigenden Lohnkosten (Perrin und Martin, 2021). Auch gaben in der vorliegenden Studie Betriebe als Anpassung an Corona-bedingte Einschränkungen an, vor allem selbst mehr gearbeitet zu haben. Kurzfristige Anpassungen sind für Landwirt*innen oft nur durch eine Anpassung der eigenen Vertriebswege möglich. Denn Änderungen in den Tierzahlen oder der Anbauflächen würden ausschließlich langfristig zu einer Anpassung an die veränderte Nachfrage führen. Um die kurzfristige Anpassung von Absatzwegen logistisch zu gewährleisten, waren flexible Transportmöglichkeiten von Bedeutung. So scheint auch ein eigener Fuhrpark zur Erhöhung der Resilienz beizutragen.

Betrachtet man Unterschiede in der Resilienz zwischen regionalen und nicht-regionalen Wertschöpfungsketten, so geht man davon aus, dass vor allem regionale Wertschöpfungsketten aufgrund ihrer relativen Kürze robuster gegenüber Schockereignissen sind (Marusak et al., 2021; Sharma et al., 2021; Smith et al., 2016). Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen diese Annahme, da die Gütesiegel-Betriebe den Einfluss der Pandemie auf ihre betriebliche Tätigkeit im Durchschnitt als relativ gering beurteilen. In den Expertengesprächen merkten die Interviewpartner*innen jedoch an, dass sie die Anpassungsfähigkeit und vor allem die Zusammenarbeit innerhalb ihrer Lieferketten

als weitaus wichtigeren Faktor für die Resilienz einschätzen, als die Regionalität. Ebenso scheint die Produktgruppe kein Einflussfaktor zu sein. Wie zuvor bei Snow et al. (2021) konnte aus den Ergebnissen der Interviews keine Abhängigkeit der Resilienz von der Produktgruppen festgestellt werden.

Chancen, welche die Betriebe in der Pandemie ergreifen konnten, wurden bisher kaum untersucht. Lediglich der Ausbau der Digitalisierung wurde bereits beschrieben (Marusak et al., 2021; Snow et al., 2021). Auch können Anpassungen während der Pandemie Betrieben zu einer organisatorischen Stärke sowie Autonomie und Selbstständigkeit verhelfen (Marusak et al., 2021; Perrin und Martin, 2021). In den Expertengesprächen wurde die Pandemie ebenfalls als ein Veränderungsanstoß beschrieben. Diese Veränderungen betrafen vor allem den Ausbau der Kommunikation und die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Abnehmern. Um trotz Kontaktbeschränkungen den Informationsfluss aufrecht zu erhalten, griffen die Betriebe auf Informationstechnologien zurück. Des Weiteren verhalf die Erhöhung der Eigenproduktion den Verarbeitungsbetrieben und der Gastronomie zu mehr Autonomie, um sich flexibel auf die geänderte Nachfragesituation anpassen zu können.

Zusammenfassend stellt Tabelle 5 die aus den Expertengesprächen und den Ergebnissen der Online-Befragung abgeleiteten Strategien für die Stärkung der Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten dar. In Anlehnung an Tukamuhabwa et al. (2015) zeigt sie welche Anpassungen regionale Betriebe unterstützen können, pandemiebedingte Nachfrageschocks zu bewältigen. Einerseits weist sie auf reaktive Strategien hin, um zum Zeitpunkt eines Schockerlebnisses die Resilienz weiter zu stärken, nämlich über die Erhöhung der Flexibilität, die Nutzung von Redundanzen, der Förderung von Kollaborationen und der Sicherstellung der Agilität der Lieferkette. Andererseits greift Tabelle 5 dabei proaktive Strategien (Vorbereitungsmaßnahmen) auf, um sich auf zukünftige Schocks besser vorzubereiten. In den Gesprächen entwickelten die Interviewpartner*innen Strategien für die Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten, die über Maßnahmen auf Ebene der Betriebe und Lieferketten hinausgehen. In Tabelle 5 werden die proaktiven Strategien deshalb in Maßnahmen auf Ebene der Betriebe und Lieferketten (internes Unternehmensumfeld) und Maßnahmen auf Ebene von Politik und Gesellschaft (externes Unternehmensumfeld) gegliedert. Als Strategien auf Ebene von Politik und Gesellschaft schlugen die Gesprächspartner*innen neben aktivem Nachfragemanagement durch Bewusstseinsbildung für regionale Wertschöpfungsketten auch die Evaluierung und Vereinfachung des Kontrollsystems vor. Eine weitere Strategie sahen Betriebe in der gezielten Bündelung regionaler Erzeuger*innen, um die Vermarktung zu unterstützen. Auch Großküchen und der Großhandel verfolgten bereits Strategien, um Lieferanten für regionale Produkte zu entwickeln. Allerdings stehen diese Maßnahmen im Konflikt mit Strategien zur Erhöhung der Flexibilität sowie der Absatzdiversifikation (Tukamuhabwa et al., 2015). Denn dadurch begeben

sich Gütezeichen-Betriebe verstärkt in die Abhängigkeit von einigen wenigen Abnehmern. Da sich Diversität als wichtiger Resilienzfaktor gezeigt hat, ist diese Entwicklung demnach nur bedingt sinnvoll zur Vorbereitung auf und Bewältigung von Schockereignissen.

Tabelle 5: Proaktive und reaktive Strategien zur Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten

Proaktive Strategien	Reaktive Strategien
<p>Internes Unternehmensumfeld (auf Ebene der Betriebe und Lieferketten):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung geeigneter vertraglicher Vereinbarungen (z.B., Risiko-Teilung entlang der Lieferketten) • Aufbau langfristiger Kunden- und Lieferantenbeziehungen auf Augenhöhe • Entwicklung von Lieferanten (Landwirt*innen, Produzent*innen) durch die Abnehmer (z.B., durch die Großküchen) • Aufbau alternativer Bezugs- und Absatzkanäle • Diversifizierung der Produktpalette • Schaffung flexibler Lager- und Logistikmöglichkeiten (z.B., eigener Fuhrpark) • Investitionen in Informationstechnologien (z.B., Kommunikation, Lager- und Bestellmanagement) • Wissensmanagement und Weiterbildung der Mitarbeiter 	<p>Erhöhen der Flexibilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorausschauende Bestellplanung (z.B., von Betriebsmitteln, Produkten, etc.) • Flexibler Mitarbeiterinsatz • Flexible (neue) Logistikkonzepte • Ausbau der Eigenproduktion <p>Nutzen von Redundanzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selektiver Einsatz von Kapazitätsreserven in der Produktion bzw. strategische (kurzfristige) Einstellung gewisser Produkte • Selektiver Ab- bzw. Aufbau der Lagerbestände • Ausbau bzw. Aufbau von alternativen Einkaufs- und Vermarktungsmöglichkeiten (aktives Lieferanten- und Nachfragemanagement) <p>Fördern von Kollaboration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absprachen entlang der Lieferketten, gegenseitige Zugeständnisse
<p>Externes Unternehmensumfeld (auf Ebene von Politik und Gesellschaft):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachfragemanagement durch Bewusstseinsbildung für regionale Wertschöpfungsketten (z.B., stärkere mediale Präsenz) • Unterstützung durch das Bündeln einzelner Betriebe (z.B., Netzwerke fördern durch Dachverband) • Evaluierung von Verordnungen und Kontrollsystemen durch/mit der Politik • Anreize für regionale Produktion setzten (z.B., durch bessere Verdienstmöglichkeiten und Arbeitsbedingungen) 	<p>Sichern der Agilität der Lieferkette:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstärkter Einsatz von Informationstechnologien um vernetzt und „up to date“ zu bleiben

Quelle: eigene Darstellung

7 Fazit

„Die Risiken, denen Sie als Landwirt ausgesetzt sind, unterliegen heute einem ständigen Wandel“. Dies betonte der Vorstandsvorsitzender der Edmund Rehwinkel-Stiftung Dr. Horst Reinhardt bereits 2011 in seinem Vorwort des Leitfadens für Risikomanagement in der Landwirtschaft (Fentrup et al., 2011). Die Corona-Pandemie machte in den letzten beiden Jahren diesen Wandel der Risiken in Lebensmittelwertschöpfungsketten besonders deutlich. Umso wichtiger scheint es, in der Produktion und Vermarktung regionaler Lebensmittel gut auf Schockereignisse vorbereitet zu sein und die Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten nachhaltig zu stärken. Vor diesem Hintergrund untersuchte die vorliegende Studie die Auswirkungen von pandemie-induzierten Nachfrageschocks auf landwirtschaftliche Betriebe, Verarbeitungsbetriebe, Großhändler und Großküchen, um Strategien für die Stärkung der Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten abzuleiten.

In einem Mixed-Methods-Ansatz wurden in Expertengesprächen sowie einer Online-Befragung die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Betriebe erhoben, die an den Gütezeichen-Programmen „Geprüfte/Gesicherte Qualität“ und „Geprüfte/Gesicherte Qualität Bio“ für regionale Erzeugnisse der Länder teilnehmen. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Analyse Corona-bedingter Einschränkungen durch die Schließung der Außer-Haus-Verpflegung in den Wertschöpfungsketten für Fleisch, Eier, Kartoffeln und Gemüse. Für diese Produkte sind Großküchen, auf Grund von Einkaufsrichtlinien und Selbstverpflichtungen, wichtige Nachfrager in regionalen Wertschöpfungsketten. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die befragten Betriebe den Einfluss der Pandemie als relativ gering einstufen und dass sich die regionalen Wertschöpfungsketten somit als relativ robust gegenüber Corona-bedingten Nachfrageschocks zeigten. Trotz massiver Nachfragerückgänge in der Gastronomie bot sich regionalen Gütezeichen-Betrieben die Möglichkeit der Absatzsicherung durch eine steigende Nachfrage in alternativen Absatzkanälen. Vor allem Betriebe, die flexibel auf diese veränderte Nachfrage reagieren konnten, gingen gestärkt aus der Pandemie hervor. Die größten Belastungen schulterten die Gastronomie sowie der ihr vorgeschaltete Großhandel. Von Schockereignissen, die über die Nachfrageseite wirken, so zeigte die vorliegende Studie, ist somit das Ende einer Wertschöpfungskette am stärksten betroffen.

Aus der Triangulation der beiden Erhebungen konnten proaktive und reaktive Strategien zur Stärkung der Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten abgeleitet werden. Die identifizierten proaktiven Strategien beschränkten sich dabei nicht nur auf Maßnahmen auf betrieblicher Ebene, sondern bezogen das externe Unternehmensumfeld (Politik und Gesellschaft) mit ein. Reaktive Strategien umfassten Maßnahmen zur Erhöhung der Flexibilität, der Nutzung von Redundanzen, der Förderung von Kollaboration und der Sicherung der Agilität in regionalen Wertschöpfungsketten. In den untersuchten

regionalen Betrieben standen vor allem die Stärkung der Zusammenarbeit sowie die Bildung langfristiger Lieferbeziehungen auf Augenhöhe im Vordergrund. Da vor allem Flexibilität innerhalb der Betriebe und entlang der Lieferkette als zentraler Faktoren der Resilienz sichtbar wurde, sollten Betriebe neben der Kollaboration auch diese Fähigkeit fördern. Um einen Ausbau des regionalen Angebots über die Gemeinschaftsverpflegung auch in Zukunft weiter voran zu treiben, ist die gemeinsame Weiterentwicklung der regionalen Gütesiegel, die bessere Vernetzung der Landwirte*innen und der Ausbau der regionalen Infrastruktur mit Betrieben, Händlern, Großabnehmern und der Politik unabdingbar. Wie diese Weiterentwicklung genau aussehen kann, bedarf jedoch weiterer Analysen.

Ein Ende der pandemischen Lage ist zurzeit nicht in Sicht. Welche Herausforderungen weiterhin auf Betriebe und regionale Wertschöpfungsketten zukommen, und wie lange die Folgen der Pandemie noch zu spüren sind, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

8 Literaturverzeichnis

ADAY, S., ADAY, M.S., 2020.

Impact of COVID-19 on the food supply chain. *Food Qual. Saf.* 4, 167–180.

<https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyaa024>

ALP BAYERN, S.A. GEPRÜFTE QUALITÄT – BAYERN.

Abrufbar unter: <https://www.gq-bayern.de/ueber-gq-bayern/>

(abgerufen am 19.01.2022)

BENEDEK, Z., FERTÓ, I., GALAMBA MARREIROS, C., AGUIAR, P.M. DE, POCOL, C.B., ČECHURA, L., PÖDER, A., PÄÄSO, P., BAKUCS, Z., 2021.

Farm diversification as a potential success factor for small-scale farmers constrained by COVID-related lockdown. Contributions from a survey conducted in four European countries during the first wave of COVID-19. *PLOS ONE* 16, e0251715.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251715>

BMEL, 2020.

Deutschland, wie es isst. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin.

CHENARIDES, L., MANFREDO, M., RICHARDS, T.J., 2021.

COVID-19 and Food Supply Chains. *Appl. Econ. Perspect. Policy* 43, 270–279.

<https://doi.org/10.1002/aepp.13085>

COLICCHIA, C., CREAZZA, A., NOÈ, C., STROZZI, F., 2019A.

Information sharing in supply chains: a review of risks and opportunities using the systematic literature network analysis (SLNA). *Supply Chain Manag. Int. J.* 24, 5–21.

<https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0003>

COOPMANS, I., BIJTTEBIER, J., MARCHAND, F., MATHIJS, E., MESSELY, L., ROGGE, E., SANDERS, A., WAUTERS, E., 2021.

COVID-19 impacts on Flemish food supply chains and lessons for agri-food system resilience. *Agric. Syst.* 190, 103136.

<https://doi.org/10.1016/j.agry.2021.103136>

CRANFIELD, J.A.L., 2020.

Framing consumer food demand responses in a viral pandemic.

Can. J. Agric. Econ. Can. Agroéconomie 68, 151–156.

<https://doi.org/10.1111/cjag.12246>

ERNÄHRUNG-NRW E. V, 2021.

Geprüfte Qualität – NRW. Abrufbar unter:

<https://www.nrw-isst-gut.de/gepruefte-qualitaet/> (abgerufen am 19.01.2022).

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2013.

Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (2003/361/EG).

Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=EN> (abgerufen am 19.01.2022).

FAO, 2020.

Adjusting business models to sustain agri-food enterprises during COVID-19.

<https://doi.org/10.4060/ca8996en>

FENTRUP, M., HEYDER, M., THEUVSEN, L., 2011.

Risikomanagement in der Landwirtschaft – Leitfaden für Landwirte:

So behalten Sie die Risiken im Griff. Rentenbank, Frankfurt.

FRIEDRICH, S., TEITSCHIED, P., FLECHTKER, N., NIEPAGENKEMPER, L., RECHENBERGER, A., 2012.

Potentialabschätzung für den Einsatz regionaler Produkte in der Gemeinschaftsverpflegung. Fachhochschule Münster & Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft (iSuN), Münster.

GODRICH, S.L., LO, J., KENT, K., MACAU, F., DEVINE, A., 2021.

A mixed-methods study to determine the impact of COVID-19 on food security, food access and supply in regional Australia for consumers and food supply stakeholders. (preprint).

In Review. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-442718/v1>

HAYES, D.J., SCHULZ, L.L., HART, C.E., JACOBS, K.L., 2021.

A descriptive analysis of the COVID-19 impacts on U.S. pork, turkey, and egg markets. *Agribusiness* 37, 122–141.

<https://doi.org/10.1002/agr.21674>

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN, S.A. GEPRÜFTE QUALITÄT – SCHLESWIG-HOLSTEIN.

Abrufbar unter: <https://www.gzsh.de/das-guetezeichen/> (abgerufen am 19.01.2022).

- MADLBERGER, H., 2021.
Gastro-Großhandel im Long COVID-Stress. Retail. Österr. Portal Für Den Handel.
Abrufbar unter: <https://retailreport.at/gastro-grosshandel-im-long-covid-stress>
(abgerufen am 19.01.2022)
- MARUSAK, A., SADEGHAMIRSHAHIDI, N., KREJCI, C.C., MITTAL, A.,
BECKWITH, S., CANTU, J., MORRIS, M., GRIMM, J., 2021.
Resilient regional food supply chains and rethinking the way forward:
Key takeaways from the COVID-19 pandemic. *Agric. Syst.* 190, 103101.
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103101>
- MBW MARKETINGGESELLSCHAFT MBH, S.A. QUALITÄTSZEICHEN BW.
Abrufbar unter: <https://www.gemeinschaftsmarketing-bw.de/qualitaetszeichen-bw/>
(abgerufen am 19.01.2022)
- MGH GUTES AUS HESSEN GMBH, S.A. GEPRÜFTE QUALITÄT - HESSEN.
Abrufbar unter: [https://www.gutes-aus-hessen.de/unsere-siegel/
gepruefte-qualitaet-hessen/](https://www.gutes-aus-hessen.de/unsere-siegel/gepruefte-qualitaet-hessen/) (abgerufen am 19.01.2022)
- MEUWISSEN, M.P.M., FEINDT, P.H., SLIJPER, T., SPIEGEL, A., FINGER, R., DE MEY, Y.,
PAAS, W., TERMEER, K.J.A.M., POORTVLIET, P.M., PENEVA, M., URQUHART, J.,
VIGANI, M., BLACK, J.E., NICHOLAS-DAVIES, P., MAYE, D., APPEL, F., HEINRICH, F.,
BALMANN, A., BIJTTEBIER, J., COOPMANS, I., WAUTERS, E., MATHIJS, E.,
HANSSON, H., LAGERKVIST, C.J., ROMMEL, J., MANEVSKA-TASEVSKA, G.,
ACCATINO, F., PINEAU, C., SORIANO, B., BARDAJI, I., SEVERINI, S., SENNI, S.,
ZINNANTI, C., GAVRILESCU, C., BRUMA, I.S., DOBAY, K.M., MATEI, D., TANASA, L.,
VOICILAS, D.M., ZAWALIŃSKA, K., GRADZIUK, P., KRUPIN, V., MARTIKAINEN, A.,
HERRERA, H., REIDSMA, P., 2021.
Impact of Covid-19 on farming systems in Europe through the lens of resilience
thinking. *Agric. Syst.* 191, 103152.
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103152>
- MOEWIUS, J., SCHMIDT, P., 2020.
Perspektiven: Bio in der Gemeinschaftsverpflegung.
Branchenreport 2020 Ökologische Lebensmittelwirtschaft 32-33
- NCHANJI, E.B., LUTOMIA, C.K., 2021.
Regional impact of COVID-19 on the production and food security of
common bean smallholder farmers in Sub-Saharan Africa: Implication for SDG's.
Glob. Food Secur. 29, 100524.
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100524>
- NEFZGER, N., HECKMANN, J., ERHART, A., S.A.
Die bioregio Beschaffungssituation in der Gemeinschaftsverpflegung in Bayern.
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frankfurt am Main
- NORDHAGEN, S., IGBEKA, U., ROWLANDS, H., SHINE, R.S.,
HENEGHAN, E., TENCH, J., 2021.
COVID-19 and small enterprises in the food supply chain: Early impacts and
implications for longer-term food system resilience in low- and middle-income
countries. *World Dev.* 141, 105405.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105405>
- PALOUJ, M., LAVAEI ADARYANI, R., ALAMBEIGI, A., MOVAREJ, M.,
SAFI SIS, Y., 2021.
Surveying the impact of the coronavirus (COVID-19) on the poultry
supply chain: A mixed methods study. *Food Control* 126, 108084.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108084>
- PATTON, M.Q., 2002.
Qualitative Research & Evaluation Methods, 3rd ed. SAGE, London
- PERRIN, A., MARTIN, G., 2021.
Resilience of French organic dairy cattle farms and supply chains
to the Covid-19 pandemic. *Agric. Syst.* 190, 103082.
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103082>
- SÁ, M.M. DE, MIGUEL, P.L. DE S., BRITO, R.P. DE, PEREIRA, S.C.F., 2019.
Supply chain resilience: the whole is not the sum of the parts.
Int. J. Oper. Prod. Manag. 40, 92-115.
<https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2017-0510>
- SCHOLTEN, K., SCHILDER, S., 2015.
The role of collaboration in supply chain resilience.
Supply Chain Manag. Int. J. 20, 471-484.
<https://doi.org/10.1108/SCM-11-2014-0386>
- SHARMA, M., JOSHI, S., LUTHRA, S., KUMAR, A., 2021.
Managing disruptions and risks amidst COVID-19 outbreaks: role of blockchain
technology in developing resilient food supply chains. *Oper. Manag. Res.*
<https://doi.org/10.1007/s12063-021-00198-9>

SMITH, K., LAWRENCE, G., MACMAHON, A., MULLER, J., BRADY, M., 2016.
The resilience of long and short food chains: a case study of flooding in Queensland, Australia. *Agric. Hum. Values* 33, 45–60.
<https://doi.org/10.1007/s10460-015-9603-1>

SNOW, V., RODRIGUEZ, D., DYNES, R., KAYE-BLAKE, W., MALLAWAARACHCHI, T., ZYDENBOS, S., CONG, L., OBADOVIC, I., AGNEW, R., AMERY, N., BELL, L., BENSON, C., CLINTON, P., DRECCER, M.F., DUNNINGHAM, A., GLEESON, M., HARRISON, M., HAYWARD, A., HOLZWORTH, D., JOHNSTONE, P., MEINKE, H., MITTER, N., MUGERA, A., PANNELL, D., SILVA, L.F.P., ROURA, E., SIDDHARTH, P., SIDDIQUE, K.H.M., STEVENS, D., 2021.
Resilience achieved via multiple compensating subsystems: The immediate impacts of COVID-19 control measures on the agri-food systems of Australia and New Zealand. *Agric. Syst.* 187, 103025.
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103025>

STEGEMANN, J., 2020.
Corona-Ausbruch bei Tönnies: "Riecht nach Lockdown". *Süddeutsche.de*.
Verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/politik/corona-ausbruch-toennies-guetersloh-moeglicher-lockdown-1.4944001> (abgerufen am 27.01.2021)

THILMANY, D., CANALES, E., LOW, S.A., BOYS, K., 2020.
Local Food Supply Chain Dynamics and Resilience during COVID-19. *Appl. Econ. Perspect. Policy*.
<https://doi.org/10.1002/aepp.13121>

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT, 2022.
Thüringer Qualitätszeichen. Verfügbar unter:
<https://www.agrarmarketing-thueringen.de/unternehmen-produkte/qualitaetszeichen/>
(abgerufen am 19.01.2022)

TOUGERON, K., HANCE, T., 2021.
Impact of the COVID-19 pandemic on apple orchards in Europe. *Agric. Syst.* 190, 103097.
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103097>

TUKAMUHABWA, B.R., STEVENSON, M., BUSBY, J., ZORZINI, M., 2015.
Supply chain resilience: definition, review and theoretical foundations for further study. *Int. J. Prod. Res.* 53, 5592–5623.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1037934>

WEIER, M., 2020.
Großküchen in Stuttgart auf Sparflamme: Kantine in Corona-Zeiten: „Schauen, wie man Solidarität lebt“. *Stuttg.-Ztg*.
Verfügbar unter: <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt/grosskuechen-in-stuttgart-auf-sparflamme-kantine-in-corona-zeiten-schauen-wie-man-solidaritaet-lebt.3f34a8f7-cd5a-4166-a1fe-0b56e5022e70.html> (abgerufen am 27.01.2021)

ZHAO, G., LIU, S., LOPEZ, C., 2017.
A Literature Review on Risk Sources and Resilience Factors in Agri-Food Supply Chains, in: Camarinha-Matos, L.M., Afsarmanesh, H., Fornasiero, R. (Eds.), *Collaboration in a Data-Rich World, IFIP Advances in Information and Communication Technology*. Springer International Publishing, Cham, pp. 739–752.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-65151-4_66

Zur Resilienz von Regionalität und regionaler Wertschöpfung in der Lebensmittelwirtschaft während der Corona-Pandemie

Prof. Dr. Schiereck und B.Sc. Hendrik Hausmann, Technische Universität Darmstadt
Prof. Dr. Christian Kammlott, Umwelt-Campus Birkenfeld, Hochschule Trier

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	80
2 Stand der Forschung	82
2.1 Regionale Herkunft und Regionalinitiativen	82
2.2 Corona-Pandemie, Nachhaltigkeit und Resilienz	83
3 Datenerhebung und Auswertungsmethodik	85
3.1 Interviewpartner und Untersuchungsobjekte der Onlinebefragung ...	85
3.2 Methodik der empirischen Auswertung	87
3.3 Rückblickende Herausforderungen des Befragungsaufbaus	89
4 Resilienz regional orientierter Unternehmen während der Corona-Pandemie	90
5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	97
6 Literaturverzeichnis	99

1 Einleitung

Der März des Jahres 2020 mit dem Ausbruch der Corona-Pandemie hat auch in Deutschland breiten Bevölkerungskreisen deutlich gemacht, wie fragil die seit nunmehr Dekaden zunehmend globalisierten Lieferketten im Falle eines externen Schocks sind. Noch kann niemand beziffern, wie hoch die langfristigen gesamtwirtschaftlichen Schäden sein werden, aber bereits nach frühen Schätzungen ist davon auszugehen, dass diese substanziell sind. Einige Stimmen prophezeien das Ende der Globalisierung, und es ist davon auszugehen, dass Unternehmen nicht nur in der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie zukünftig wesentlich stärker darauf achten, ihre Wertschöpfungsketten nicht nur nach Effizienz-, Klima- und Kostenaspekten, sondern auch unter Gesichtspunkten der Resilienz im Risikomanagement und unter Aspekten der Versorgungssicherheit zu gestalten.

Angesichts dieser Gemengelage liegt die Vermutung nahe, dass die regionale Nähe der Wertschöpfung und eine regionale Herkunft auch in der Lebensmittelwirtschaft als Entscheidungsgrundlage noch mehr Beachtung finden werden. Dabei zählte die regionale Herkunft neben der Frische und dem Zuckergehalt bereits vor der Corona-Pandemie zu den drei wichtigsten Kriterien in Deutschland, auf die Kundinnen und Kunden bei der Auswahl von Lebensmitteln geachtet haben. Regionale Herkunft besitzt sogar eine höhere Relevanz bei Kaufentscheidungen als bspw. ein Bio-Siegel (YouGov, 2018). Mit den Erfahrungen der letzten zwei Jahre werden die Konsumentinnen und Konsumenten der Regionalität voraussichtlich noch mehr Beachtung schenken, nachdem im Jahr 2020 auch Knappheiten im Bereich der Medikamentenversorgung sichtbar waren und jedem vor Augen geführt wurde, wie schnell selbst in einem Land wie Großbritannien die Versorgung mit frischen Lebensmitteln in Frage stand, nachdem aufgrund einer Virusvariante die Grenzen geschlossen wurden oder der weltweite Handel erheblich gestört wurde, als im März 2021 ein Containerschiff den Suezkanal für mehrere Tage blockierte.

Wenn nun in vielen Unternehmen für einen Transformationsprozess hin zu resilienten Gesellschafts- und Wirtschaftssystemen die Planungen bestehende Lieferketten hinterfragen und regionalere, kürzere Bezugsmöglichkeiten ins Auge fassen, geschieht dies meist ohne konkrete Erfahrungen hinsichtlich des Erfolgs regional orientierter Unternehmen in der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie während der Pandemie. Sind diese Unternehmen tatsächlich gut durch die Corona-Zeit gekommen und wo traten in ihren Geschäftsmodellen Schwächen und Defizite auf, die es abzubauen gilt, um zukünftige Resilienz zu stärken?

Die nachfolgende Untersuchung nutzt einen empirischen Forschungsansatz, um diese Fragen zu beantworten. Im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse von acht strukturierten Tiefeninterviews mit Entscheidungsträgern größerer regional orientierter Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft wurden recht einheitliche Trends ermittelt, die dann mit einer großzahligen Onlinebefragung validiert wurden. Da es von offensichtlicher Bedeutung für belastbare Erkenntnisse ist, dass die befragten Unternehmen eine klar regional orientierte Strategie verfolgen, wurden ganz überwiegend Unternehmen herangezogen, die ihr entsprechendes Engagement in überregionalen Organisationen dokumentiert haben, wie z.B. dem FairBio Verein, einem Zusammenschluss mittelständischer Unternehmen aus der Biobranche oder auch Mitgliedsorganisationen des Bundesverbands der Regionalbewegung, dessen zentrales Thema die regionale Nahversorgung mit Lebensmitteln des täglichen Bedarfs ist.

Nachfolgend wird zunächst in Kapitel 2 ein Überblick zum Stand der Forschung über die Erfahrung von regionalen und nachhaltigen Unternehmen während der Corona-Pandemie geboten, bevor darauf aufbauend die eigene hier eingesetzte Methodik und der Datensatz zur Implementierung der Methodik in Kapitel 3 vorgestellt werden. Kapitel 4 gibt eine kompakte Übersicht zu den Erkenntnissen der qualitativen Inhaltsanalyse der durchgeführten Interviews, bevor Kapitel 5 mit einer abschließenden Bewertung und einem Fazit schließt.

2 Stand der Forschung

Für die Einordnung der eigenen empirischen Untersuchung in den Stand der empirischen Forschung werden zunächst kompakt einige Studien präsentiert, die belegen, dass die regionale Herkunft von Lebensmitteln generell ein wichtiges Entscheidungskriterium bei Konsumentinnen und Konsumenten ist. Dabei erscheint Regionalität aber als unscharfer Begriff, und auch bei den strukturierend unterstützenden Regionalinitiativen herrscht Heterogenität. Auf beide Aspekte wird nachfolgend zuerst eingegangen.

Da trotz intensiver Recherchen keine Untersuchungen gefunden wurden, die sich bereits mit dem Erfolg regional ausgerichteter Geschäftsmodelle während der Corona-Pandemie befassen, wird anschließend der Fokus etwas breiter angelegt, und es werden Erkenntnisse für den Erfolg von nachhaltig orientierten Unternehmen während der Pandemie vorgestellt.

2.1 Regionale Herkunft und Regionalinitiativen

Ein Forschungsfokus auf regional orientierte Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft lässt sich durch die Bedeutung von Regionalität bei Einkaufsentscheidungen und durch die Heterogenität der Branche überzeugend unterlegen. Untersuchungen von Hausruckinger und Helm (1996) und von Alvensleben (2000) unterstreichen eine emotionale Qualität, wenn die Heimatregion emotional positiv belegt ist. Auch verschiedene weitere Studien (vgl. etwa Deutscher Bundestag (2016), Dialego AG (2008), Heinze et al. (2014) oder Nessel und Dudek (2013)) belegen, dass eine deutliche Mehrzahl der Konsumenten auf die Herkunft von gekauften Produkten (vor allem bei Lebensmitteln) achtet (vgl. hierzu auch die Übersicht bei Symmank, 2019). Und auch die aktuelle Nestlé-Studie „So klimafreundlich is(s)t Deutschland“ bestätigt die höhere Bedeutung von regionaler Herkunft gegenüber Attributen wie klimafreundlich oder Bio (vgl. o.V. 2021a). Dementsprechend gilt der Einfluss glaubwürdiger Regionalitätsinformationen auf das Konsumverhalten vieler Verbraucher als wissenschaftlich recht gut abgesichert. Hierbei ist jedoch aufgrund der fehlenden klaren Abgrenzung von Regionalität ein „Wahrnehmungsflimmern“ feststellbar. Passend bemerken auch Thiele und Peltner (2015), dass dem Begriff Region und damit auch der Eigenschaft der Regionalität eine allgemein akzeptierte inhaltliche Bedeutung bislang fehlt und Verbraucherbefragungen ein sehr heterogenes Verständnis von Regionalität offenbaren. Dieser Aspekt ist für das weitere Vorgehen bei der eigenen empirischen Erhebung kritisch, weil es eines intersubjektiv nachvollziehbaren Arguments bedarf, um Unternehmen als regional orientiert zu klassifizieren.

Für eine solche Klassifizierung wird nachfolgend ein institutioneller Bezug genommen. Unternehmen, die Mitglied in einer Regionalinitiative oder vergleichbarer Vereinigung sind, werden als regional orientiert eingeordnet. Dieses Vorgehen garantiert Praktikabilität in der Einbeziehung bzw. Ausgrenzung von Unternehmen, lässt aber auch eine sehr große Heterogenität zu. So verdeutlichen Jahl, Kammlott und Schiereck (2019) gerade auch für die Gruppe der Lebensmittelproduzenten, dass die unscharfe Abgrenzung von Regionalität auch ein Problem bei etablierten Institutionen wie den bayerischen Regionalinitiativen darstellt. Regionalinitiativen sind wenig homogene Organisationen und lassen eine breite Diversität im Hinblick auf Größe, Ausdehnungsgebiet und inhaltliche Orientierung erkennen. Das ist vor dem Hintergrund, dass es keinerlei Regulierung oder einheitliche Systematik und Definitionskriterien gibt, nicht überraschend. Damit fehlt aber auch ein Anker, um Glaubwürdigkeit in den Begriff Regionalinitiative und in das Konzept der Regionalität zu bringen.

2.2 Corona-Pandemie, Nachhaltigkeit und Resilienz

Mit konzeptionellen Überlegungen argumentieren Gerlach (2020), Vöpel (2020) sowie He und Harris (2020), dass aus den Erfahrungen der Corona-Pandemie mit einer wachsenden Bedeutung von Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility zu rechnen ist. Konsistent dazu finden Banke und Pott (2021) in einer qualitativen Inhaltsanalyse auf der Basis von 15 strukturierten Interviews erste Anhaltspunkte, dass im deutschen Mittelstand tatsächlich die Bedeutung von Nachhaltigkeit zunimmt. Wie Banke und Pott (2021) aber auch feststellen mussten, ist schon die bislang vorliegende Evidenz zu den allgemeineren Auswirkungen der Corona-Pandemie auf deutsche mittelständische Unternehmen sehr begrenzt, Arbeiten mit einem Fokus auf die Lebensmittelwirtschaft konnten bis dato nicht identifiziert werden, sieht man von Dreßler (2021) ab, der auch die Erfolgsaussichten einer nachhaltigen Unternehmensstrategie für kleinere Betriebe im deutschen Weinbau ermittelt – allerdings unabhängig von der Corona-Pandemie. Diese wissenschaftliche Forschungslücke wird mit der nachfolgenden empirischen Erhebung adressiert.

Während die Erkenntnisse zu bereits eingetretenen Effekten nach dem Ausbruch der Corona-Pandemie bislang noch limitiert sind, haben sich aber schon viele Vertreter aus der Wirtschafts- und Beratungspraxis zu den absehbaren generellen künftigen Veränderungen für die deutsche Wirtschaft geäußert. So sieht Ulrich Störk, der Sprecher der Geschäftsführung von PwC Deutschland, einen breiten Trend in deutschen Unternehmen zu resilienten Ökosystemen statt krisenanfälligen Lieferketten, um die Zufriedenheit der Kunden zu steigern (vgl. Störk (2020)). Diese Erwartung wird von der Beratungsgesellschaft McKinsey geteilt (vgl. o.V. (2020)), und der Präsident des Deutschen Sparkassen- und Giroverbands Helmut Schleweis erklärte im letzten Jahr auf dem Retail-Bankentag der Börsen-Zeitung, regional sei das neue Bio, um den

erwarteten Bedeutungsgewinn der Regionalität in der ökologischen Transformation plakativ zum Ausdruck zu bringen (vgl. o.V. (2021b)). Während Christiane Brunk, die Geschäftsführerin der Ledermanufaktur Braun Büffel, den Bedeutungsgewinn von Nachhaltigkeit und Regionalität auch für ihr Unternehmen bestätigt, weist sie aber gleichzeitig darauf hin, dass auch regionale Orientierung nicht ohne eine Digitalisierung von Betriebsabläufen und insbesondere von Vertriebswegen auskommt (vgl. o.V. (2021c)). Dieser Hinweis wird nachfolgend aufgegriffen, wenn mit der Analyse der Resilienz auch untersucht wird, inwieweit Digitalisierungsthemen sich während der Pandemie als kritisch gezeigt haben und welche Bemühungen zur fortschreitenden Digitalisierung eingeleitet wurden. Wie dies methodisch umgesetzt wurde, erläutert der nächste Abschnitt.

3 Datenerhebung und Auswertungsmethodik

3.1 Interviewpartner und Untersuchungsobjekte der Onlinebefragung

Wie bereits aus der Literaturübersicht deutlich wurde, muss die hier gewählte empirisch angelegte Forschungsmethode angesichts fehlender quantitativer Daten alternative Instrumente nutzen. Dementsprechend lehnt sich das weitere Vorgehen an die zu unserer Untersuchung thematisch ähnlichste Studie von Banke und Pott (2021) an und nutzt in einem ersten Analyseschritt ebenfalls zur Durchführung eine Reihe von qualitativen Experteninterviews. Ein solches Forschungsdesign hat sich als sehr vorteilhaft bei der Sammlung unmittelbarer Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis erwiesen, auch weil es erlaubt, kritische Details während der Interviews beim Nachfragen zu klären, wenn qualitative Daten situativ erhoben werden (vgl. Banke und Pott (2021, S. 199f.) und Mayring (2016, S. 67)).

In der konkreten Implementierung wurde sich für stärker strukturierte, problemzentrierte Interviews entschieden, die zwar freie Antwortmöglichkeiten der Interviewtenehmerinnen und -teilnehmer bieten, aber durch einen strukturierten Interviewleitfaden eine Vergleichbarkeit und Aggregation bei der Auswertung erleichtern (vgl. Banke und Pott (2021) sowie Mayring (2016)).

Da es für eine aussagekräftige Erfassung der interessierenden Sachverhalte offensichtlich sehr wichtig ist, dass in den Interviews tiefergehende Einsichten und Erfahrungen berichtet werden, wurden bei der Auswahl der Gesprächspartner zunächst Unternehmen bzw. Personen aus dem persönlichen Netzwerk der Interviewer angefragt. Dabei wurde auf eine breite Abdeckung verschiedener Segmente der regional orientierten Land- und Lebensmittelwirtschaft geachtet und in den Interviews gebeten, Kontakte zu weiteren Unternehmen mit gewünschtem Produktionsfokus zu vermitteln. Schließlich wurden im dritten Quartal 2021 acht Interviews mit einer durchschnittlichen Dauer von etwa 45 Minuten durchgeführt. Allen Interviewpartnern wurde Anonymität im Rahmen dieser Dokumentation zugesagt. Dementsprechend gibt Tabelle 1 nur einen Überblick über die grundsätzliche Ausrichtung der einbezogenen Unternehmen mit Rechtsform und Stellenbezeichnung der Interviewpartnerinnen und -partner.

Tabelle 1: Interviewpartner

Art des Unternehmens	Rechtsform	Stellenbezeichnung
Hotel-Restaurant	GmbH & Co. KG	Geschäftsführender Gesellschafter
Großhandel Rohprodukte	GmbH & Co. KG	Geschäftsführender Gesellschafter
Getränkeproduktion	KG	Geschäftsführender Gesellschafter
Verarbeitung Rohstoffe, Großhandel	GmbH & Co. KG	Leitung Nachhaltigkeitsmanagement
Großhandel	GmbH	Geschäftsführender Gesellschafter
Lebensmittelherstellung	GmbH	Geschäftsführer
Großhandel	GmbH	Geschäftsführer
Lebensmittelherstellung	GmbH	Geschäftsführerin

Die bei den Interviews einbezogenen Unternehmen zählen ganz überwiegend sicherlich vom Betriebsumfang her zu dem größten Quartil der regional orientierten Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft. Fast alle sind Mitglied im FairBio e.V. Dementsprechend wurde zunächst nicht ausgeschlossen, dass das durch die Interviews vermittelte Bild einer Größenverzerrung unterliegt. Allein schon deshalb erscheint im nächsten Untersuchungsschritt eine Validierung der Erkenntnisse für eine breitere Gruppe von Betrieben insbesondere unter Einbeziehung kleinerer Unternehmen erforderlich. Angesichts der bereits erwähnten Heterogenität und auch Intransparenz der Unternehmensstruktur in dem Sektor wurde zur Identifizierung relevanter Unternehmen zunächst eine Liste der deutschen Regionalverbände bzw. Regionalvermarktungsinitiativen angefertigt, die Mitglied beim Bundesverband der Regionalbewegung e.V. sind. Daraus wurden zufällig 17 Verbände und deren Mitglieder erfasst, für die dann händisch die nachfolgenden Informationen aus deren Websites (z.B. Impressum) zu recherchieren waren:

- Vollständige Firmierung mit Adresse und Telefonnummer,
- E-Mail-Adresse und Name der Ansprechpartner
- Adresse der Website.

Die Beschränkung auf 17 Verbände und Initiativen ergibt sich aus der willkürlich festgesetzten Zahl an Adressaten der Onlinebefragung, die auf mindestens 400 fixiert

wurde, was als ausreichend erachtet wird, um die Intervieweinsichten zu validieren (Faustformel: 50 Onlinebefragungen pro Interview). Insgesamt wurden in den 17 Verbänden recht aufwendig 425 Mitglieder mit umfassenden Adressdaten ermittelt, da jeweils darauf geachtet wurde, stets vollständige Verbandsstrukturen zu erfassen. Letztlich sind Datensätze der folgenden Verbände erfasst worden:

- Regionalmarke Mittelelbe
- Regionalwert AG Rheinland
- Agrobusiness Niederrhein e.V.
- Bio-Region-Niederrhein e.V.
- Vereinigung Norddeutscher Direktvermarkter e.V.
- Artenreiches Land – Lebenswerte Stadt e.V.
- Bliesgau Genuss e.V.
- Biörn – Öko.Regionalinitiative Nord e.V.
- Allgäuer Käsestraße e.V.
- Verbraucher- und Erzeugergenossenschaft eG
- Solidargemeinschaft Berchtesgadener Land e.V.
- Biokreis e.V.
- nahtürlich genießen e.V.
- Nordfreun.de – auf blühende Nachbarschaft e.V.
- Gutes aus Waldhessen e.V.
- BUND, Landesverband Hessen e.V.
- Vereinigung der Hessischen Direktvermarkter e.V.

3.2 Methodik der empirischen Auswertung

Der eingesetzte strukturierte Interviewleitfaden für die Tiefeninterviews wurde den Gesprächspartnerinnen und -partnern im Vorfeld der Interviews elektronisch übermittelt. Er war in allen Interviews identisch. Zunächst wurde mit zwei Fragen zum Begriffsverständnis Regionalität und unternehmerische Nachhaltigkeit diskutiert und ihre Bedeutung für die Strategie bzw. das Wertschöpfungskonzept geklärt. Es folgten sechs weitere Blöcke, in denen zunächst der allgemeine Einfluss der Pandemie auf die Lage des Unternehmens angesprochen wurde, bevor dann konkret Teilbereiche (Lieferkettenmanagement, Verkaufsentwicklung, Einfluss auf Stakeholder-Interessen von Staat und Mitarbeitern, Kunden und Öffentlichkeit, etablierte Maßnahmen während der Pandemie und Zukunftsaussichten) adressiert wurden.

Die zur Auswertung der Interviews genutzte qualitative Inhaltsanalyse ermittelt aus den Antworten für diesen besonderen Sektor der Lebensmittelwirtschaft die Faktoren, die die Resilienz der Unternehmen in den zurückliegenden Krisenjahren der Coronapandemie gegenüber externen Einflüssen bestimmen. Als Grundlage der Analyse

dienen die acht Tiefeninterviews mit den in Abschnitt 3.1 vorgestellten Entscheidungsträgern kleiner und mittelständischer deutscher Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft mit regionalem Fokus. Diese wurden digital als Video-Chat und anhand eines vorab ausgearbeiteten und versandten Fragebogens durchgeführt. Es traten jeweils ein/e Befragte/r und zwei Interviewer auf. Die Interviews wurden mit Zustimmung der Beteiligten aufgezeichnet und zur weiteren Verarbeitung zunächst transkribiert. Um die Aussagen der Befragten zu strukturieren, aggregieren und zu quantifizieren, wird die Form der zusammenfassenden Inhaltsanalyse gewählt (Mayring 2015, S. 65). Die hierbei zu bestimmenden Kategorien werden im laufenden Analyseprozess aus dem aufgezeichneten und transkribierten Material abgeleitet und somit induktiv gebildet (Mayring 2015, S. 85). Eine Kategorie definiert sich als ein Faktor, der die Wirtschaftlichkeit und den Betriebsablauf eines Unternehmens beeinflusst, wobei Erkenntnissen aus der Pandemiezeit und dem Einfluss der Digitalisierung besondere Aufmerksamkeit zukommen. Es werden nur konkrete Faktoren für das Unternehmen betrachtet und keine persönlichen Erfahrungen oder emotionale Eindrücke der Pandemie erfasst. Eine Kodiereinheit wird hier analog zu Mayring (2015, S. 88) als klares bedeutungstragendes Textelement definiert. Als Kontexteinheit werden jeweils der Umfang eines kompletten Interviews und als Auswertungseinheit die Gesamtheit des Materials (aller acht Interviews) herangezogen.

Zu Beginn wurden die transkribierten Interviews paraphrasiert. Die anschließende Generalisierung sowie die erste und zweite Reduktion im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse wurden aufgrund der großen Menge des Materials in nur einem integrierten Schritt durchgeführt (Mayring 2015, S. 70). Abschließend erfolgte die Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse in Form eines Kategoriensystems, bestehend aus Haupt- und Unterkategorien, um einen guten Überblick und gleichzeitig vertiefende Einblicke in getroffene Aussagen zu gewährleisten. Die Aufstellung der Hauptkategorien wird in Tabelle 2 (S. 90) vorgestellt, das gesamte Kategoriensystem findet sich in Tabelle 3 (S. 94). Im Anschluss an die Analyse wurden sowohl Intra-Coderreliabilität als auch Inter-Coderreliabilität geprüft.

Für die anschließenden Onlinebefragungen wurden die Fragen der Tiefeninterviews ergänzt durch vorformulierte Antwortmöglichkeiten und erweitert um Fragen zur deskriptiven Erfassung der Struktur der teilnehmenden Unternehmen (Umsatz, Gewinn, Alter usw.). Zum Zeitpunkt der Berichterstellung hatten knapp 30 angeschriebene Unternehmen geantwortet, im Februar 2022 wird über eine Nachfassaktion versucht, diese Datenbasis weiter aufzustocken.

3.3 Rückblickende Herausforderungen des Befragungsaufbaus

Die Durchführung und Auswertung der Interviews war sehr aufwendig und der gesetzte Zeitrahmen für die Studie vorab fixiert. Dadurch war es nur möglich, in einem engen Zeitfenster im dritten Quartal 2021 die acht Ansprechpersonen zu befragen. Wie die weiteren Ausführungen noch zeigen werden, weichen die Erfahrungen aus dem Jahr 2020 in der erlebten Wachstumsdynamik und Konsumentenresonanz wohl von den Einsichten für das Jahr 2021 etwas ab. Aufschlussreicher wären deshalb sicherlich Interviews in zwei Zeitfenstern gewesen, um zusätzlich zum Querschnitt auch ansatzweise Erkenntnisse im Längsschnitt zu erzielen.

Die Onlinebefragungen bauen auf den Tiefeninterviews auf und wurden deshalb vier Monate nach den Interviews durchgeführt. Sie können deshalb zwar einerseits als indirekte Adressierung des gerade beschriebenen Interpretationsproblems verstanden werden, andererseits gibt es aber deutliche Größenunterschiede zwischen dem Durchschnitt der teilnehmenden Unternehmen von Interviews und Onlinebefragungen, was bei der Einordnung der Ergebnisse zu berücksichtigen war.

Eine weitere rückblickend sicherlich ebenfalls kritisch anzusehende Auslassung im methodischen Vorgehen war die Beschränkung beim Pretest auf Studierende wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge (zur Überprüfung der Verständlichkeit der Fragen) und der Verzicht auf einen Pretest mit Testpersonen aus der konkret adressierten Zielgruppe. Dabei wäre sicherlich die zu grobe Skalierung der Antwortmöglichkeiten zur Strukturierung in den unteren Größenklassen offenbart worden, die später von einigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern in sehr freundlichen E-Mails angesprochen wurden.

Bei einem derart einmaligen Ereignis wie der globalen Corona-Pandemie, die nun im dritten Jahr die deutsche Volkswirtschaft in nie dagewesenem Umfang beschränkt, ist die Generalisierbarkeit von Befunden empirischer Auswertungen sicherlich immer zu hinterfragen. Das sollte aber die nachfolgend präsentierten Ergebnisse als aggregierten Ausdruck des Stimmungsbildes regional orientierter Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft nicht schmälern, sondern eher als Aufforderung verstanden werden, die Analysen fortzuführen.

4 Resilienz regional orientierter Unternehmen während der Corona-Pandemie

Die qualitative Inhaltsanalyse der acht Interviews hat insgesamt 18 Hauptkategorien ermittelt, die zur Strukturierung der Befunde herangezogen werden. Tabelle 2 gibt einen Überblick zu diesen Hauptkategorien sowie der absoluten und relativen Anzahl an Antworten, die sich jeweils positiv geäußert haben. Bereits ein erster Blick verdeutlicht, dass bei etwa einem Drittel der Hauptkategorien positive Einigkeit unter den Interviewpartnerinnen und -partnern besteht, während bei etwa einem Viertel der Kategorien individuell jeweils mehrheitlich keine größere Relevanz gesehen wurde. Diese Ergebnisstruktur mit überwiegend einheitlicher Sicht in der Bewertung der Hauptkategorien wird als ein weitgehend homogenes Gesamtbild interpretiert, das auch die Beschränkung auf (nur) acht Interviews rechtfertigt.

Tabelle 2: Hauptkategorien der qualitativen Inhaltsanalyse

Nr.	Kategorie	Anzahl	Prozentual
1	Absatzveränderungen	8	100%
2	Regionale Ausrichtung bewirkt höhere Robustheit und Krisenfestigkeit der Lieferketten und Zusammenarbeit	8	100%
3	Langfristige, faire und persönliche Geschäftsbeziehungen stärken Lieferketten und Zusammenarbeit	8	100%
4	Mehraufwand durch Arbeitsschutzmaßnahmen	8	100%
5	Digitalisierung spielt eine Rolle	7	88%
6	Regionalität als Marketinginstrument	6	75%
7	Bewusstseinsveränderung der Kunden, Besinnung auf Regionales	6	75%
8	Höhere Kosten bei regionaler Ausrichtung	5	63%
9	Unsicherheit über Nachhaltigkeit von Bewusstseinsänderungen	5	63%
10	Aktiver Nachhaltigkeitsfokus	5	63%
11	Unzureichende Kapazität regionaler Wirtschaft	4	50%
12	Personalknappheit	4	50%
13	Neue Vertriebswege	4	50%
14	Neue Zukunftschancen	4	50%
15	Forderungen an die Politik	3	38%
16	Subventionen wurden in Anspruch genommen	2	25%
17	Lieferkettengesetz wird freiwillig implementiert	2	25%
18	Spannungen mit konventionellem Handel	2	25%

Die weiteren Ausführungen zu den zentralen Erkenntnissen der Onlinebefragung unterstützen insgesamt diese Interpretation der Interviewbefunde. Nichtsdestotrotz wären natürlich weitere Beobachtungen für eine tiefergehende Differenzierung bspw. nach Produktgruppen oder Geschäftsmodellen hilfreich. Hier wird sich auf den gemeinsamen Erkenntnisstand konzentriert.

Die Untersuchung ist explorativ angelegt und verzichtet auf die Formulierung expliziter Hypothesen. Bei der hohen Heterogenität in der zusammengestellten Befragungsgruppe konnte aber dennoch nicht unbedingt davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse eine oftmals hohe Übereinstimmung der Aussagen aufweisen. So geben zwar alle acht Interviewpartnerinnen und -partner (erwartungsgemäß) an, dass sie von der Corona-Pandemie durch stark steigende Absatzzahlen in 2020 profitiert haben. Bemerkenswert ist aber bereits, dass eine regionale Ausrichtung die Robustheit der Lieferketten und die Verlässlichkeit der Zusammenarbeit im Falle des externen Schocks erhöht hat. Zudem wird durchweg die Wichtigkeit von langfristigen, fairen und persönlichen Geschäftsbeziehungen für eine erfolgreiche und krisenfeste Zusammenarbeit betont. So können abgesehen von einem befragten Unternehmen alle Betriebe bei teils starken Absatzerhöhungen während der Pandemie Engpässe im Einkauf von Roh- und Hilfsstoffen nur bei international bezogenen Produkten beklagen. Regionale Lieferketten mit starken Partnerschaften werden stets als problemfrei beschrieben. Zu beachten ist auch eine in drei Fällen beschriebene Umverteilung des Absatzes zwischen einzelnen Geschäftsbereichen. Dies gibt ein Indiz für die Wichtigkeit einer internen Diversifizierung, um Absatzeinbrüche in einzelnen Bereichen ausgleichen zu können. Insgesamt belegen die Aussagen aber auch, dass eine umfassende Bewertung der Pandemiefolgen für regional orientierte Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft nicht nur auf einer Einzelunternehmensebene ansetzen sollte, sondern letztlich erst eine gesamthafte Erfassung der Resilienz ganzer regionaler Ökosysteme und Netzwerke die hier beobachteten Effekte erklären wird.

Die stark gestiegenen Absatzzahlen gehen einher mit einer höheren Nachfrage, die sich einerseits aus einer erhöhten privaten Lebensmittelnachfrage erklärt, welche aus der pandemiebedingt geschlossenen Außer-Haus-Verpflegung resultiert. Andererseits habe die Pandemiezeit in der Wahrnehmung der Interviewpartner auch den Fokus auf regionales Einkaufen verstärkt. So nehmen knapp zwei Drittel der Befragten eine positive Bewusstseinsänderung der Kundinnen und Kunden in Bezug auf Regionalität wahr. Gleichzeitig werden in fünf der acht Interviews jedoch Zweifel bezüglich der langfristigen Nachhaltigkeit des geänderten Kaufverhaltens – zumindest auf dem zuletzt gezeigten Niveau – geäußert. Ein Großteil der Befragten ist sich jedoch sicher, dass Teile der Neukundschaft auch in Zukunft als Nachfrager erhalten bleiben. Angesichts dieses Nachfrageverhaltens erscheint es nur konsequent, dass eine Mehrzahl der

Unternehmen Regionalität als ein wichtiges Instrument in ihrer Marketingstrategie beschreibt. Eine regionale Ausrichtung ist für 63 Prozent der betrachteten Unternehmen zwar mit höheren Kosten (meist im Einkauf) verbunden, diese Mehrkosten werden aufgrund der genannten Vorteile und einem stets beobachteten Fairness-Gedanken jedoch in Kauf genommen. Eine noch stärkere regionale Ausrichtung wird in den Interviews zwar als wünschenswert erachtet, sie sei aus Sicht der Hälfte der befragten Unternehmen aufgrund von einer zu niedrigen Kapazität der regionalen Netze vielerorts noch nicht erreichbar. So fehle es abseits von Ballungsgebieten oft nicht nur an Abnehmern, sondern auch ein Mangel an Lieferanten in der regionalen Umgebung sei häufig eine Herausforderung bei weitergehenden Regionalisierungsbemühungen.

Subventionen wurden aufgrund der allgemein guten Wirtschaftslage vieler Betriebe bzw. angesichts fehlender Voraussetzungen nur in zwei Fällen in Anspruch genommen. So war die Auslastung oft sogar so hoch, dass die Hälfte der betrachteten Unternehmen über Personalknappheit klagt. Diese konnte allgemein zwar durch Zeitarbeit, Neueinstellungen und hohes innerbetriebliches Engagement überbrückt werden, vor allem an Fachkräften aus dem Lebensmittelbereich sei jedoch ein akuter Mangel auf dem Arbeitsmarkt vorhanden, beschreiben zwei Befragte. Zudem erfuhren alle untersuchten Betriebe einen Mehraufwand durch die eingeführten Arbeitsschutzbestimmungen und Hygienemaßnahmen. Nur zwei der Befragten stuften diesen als eher gering ein, für einen Großteil entstand aber ein deutlicher Mehraufwand, so zum Beispiel durch die Einführung von Home-Office oder einer Umstrukturierung des Schichtensystems zur Wahrung von Abstandsregeln.

Eine aktuelle Rolle im Handeln der Unternehmen schreiben sieben von acht Befragten zudem der Digitalisierung zu. So werden vermehrt Betriebsabläufe digitalisiert und digitale Vertriebswege ausgebaut. Ein Unternehmen verweist aufgrund von unzureichender Digitalisierung auf Probleme im Betriebsablauf während der Pandemie. Des Weiteren geben fünf Unternehmen an, sich einen aktiven Nachhaltigkeitsfokus gesetzt zu haben, meist mit dem leitenden Motiv, einen Beitrag zur Bekämpfung der Erderwärmung zu leisten und gute Voraussetzungen für folgende Generationen zu schaffen. Kohärent mit den selbstverpflichtenden Nachhaltigkeitsbestrebungen setzen sich zudem zwei der befragten Unternehmen aktiv für die Umsetzung der Bestimmungen des Lieferkettengesetzes in ihrem Betrieb ein, obwohl dieses keine verpflichtende Wirkung auf sie hat.

Mit Blick auf die Zukunft hoffen die Befragten auf eine Stärkung der regionalen Wirtschaft durch ein größer werdendes Nachhaltigkeitsbewusstsein der Bevölkerung. Zudem spricht ein Betrieb mögliche Chancen aus einer vermehrt regionalen Lebensmittelbeschaffung der Kantinen öffentlicher Institutionen an. Kritisch zeichneten sich dagegen wachsende Spannungen zwischen regionalen Betrieben der Lebensmittel-

wirtschaft und den großen Einzelhandelsketten ab. So verwenden auch diese Regionalität als ein wesentliches Marketinginstrument und nutzen in diesem Zuge ihre Marktmacht aus, um kleinere Lieferanten aus regionalen Strukturen zu übernehmen und regionale Händler durch Preisanpassungen unter Druck zu setzen. Im Gesamtblick zeigen die Auswertungen der Interviews ein ganz überwiegend positives Bild von Absatzerfolgen und einer hohen Resilienz regional ausgerichteter Betriebe, die aber vor Herausforderungen in der Digitalisierung stehen und sich vermehrt der Marktmacht des stationären Lebensmitteleinzelhandels erwehren müssen.

Bei den Unternehmen, die an der Onlinebefragung teilgenommen haben, handelt es sich großteils um kleinere Betriebe mit weniger als 50 Mitarbeitern und einem Umsatz bis zu 500.000 € pro Jahr. Es haben sich jedoch auch wenige größere Unternehmen an der Umfrage beteiligt. Die Unternehmen können als etabliert klassifiziert werden, die Gründungsdaten häufen sich im Zeitraum von 1990 bis 2010, das am längsten bestehende Unternehmen wurde 1925 gegründet. 24 der befragten Betriebe stammen aus dem Lebensmittelgewerbe, zwei aus dem Getränkebereich. Alle Befragten geben eine mittlere bis vollständige regionale Ausrichtung des Geschäftsmodells an. Regionales Wirtschaften definiert der Großteil der Betriebe hierbei in einem Radius von bis zu 50 km oder bis zu 100 km um den jeweiligen Standort. Zudem ist ein durchweg großer Nachhaltigkeitsfokus in den Ergebnissen der Befragung erkennbar.

Das jeweilige Geschäftsmodell wird allgemein als relativ robust gegenüber externen Effekten eingeschätzt. So geben zwei Drittel der Befragten eine mindestens hohe Robustheit an. Die Antworten auf die Frage, ob eine stärkere regionale Ausrichtung die Auswirkungen der Pandemie hätte abschwächen können, zeigen ein heterogenes Bild. So verneint etwa 40 Prozent der Befragten dies zwar, die restlichen 60 Prozent zeigen sich jedoch ungefähr gleichstark auf die restlichen Antwortmöglichkeiten verteilt. Die Lieferketten der befragten Unternehmen wurden allgemein als robust angegeben. So berichten alle Betriebe höchstens von mittelstarken Störungen, fast alle Antworten liegen hier in den Bereichen seltene, sehr seltene oder gar keine Störungen. Ein nahezu identisches Bild zeichnen die Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit von Lieferengpässen. Dies unterstützt nochmals die Einsicht aus den Interviews zur Robustheit der Lieferketten bei stark regional orientierten Betrieben. Anpassungen an den Lieferketten wurden, kohärent mit deren Robustheit, im Allgemeinen eher selten vorgenommen. Auch das Lieferkettengesetz spielt nur eine untergeordnete Rolle.

Wichtiger ist für die Unternehmen offenbar die fortschreitende Digitalisierung. So ordnet die Hälfte der Befragten diesen Aspekt in die Kategorien wichtig, sehr wichtig und absoluter Fokus ein, und knapp zwei Drittel gehen von einer zunehmenden Bedeutung von Digitalisierung im Geschäftsmodell aus. Dabei blieb allerdings nur einem Drittel die Zeit, schon während der Pandemie weitere Geschäftsprozesse zu

Tabelle 3: Finales Kategoriensystem

Nr.	Kategorie	Anzahl	Prozentual
1	Absatzveränderungen	8	100%
	Absatzrückgänge in bestimmten Geschäftsbereichen, durch andere Geschäftsbereiche ausgeglichen	3	38%
	Allgemein erhöhter Absatz	7	88%
2	Regionale Ausrichtung bewirkt höhere Robustheit und Krisenfestigkeit der Lieferketten und Zusammenarbeit	8	100%
	Keine Probleme mit regionalen Lieferketten	8	100%
	Probleme bei international bezogenen Gütern	5	63%
	Regionale Ausrichtung der Lieferketten / Aufbau regionaler Netze	5	63%
3	Langfristige, faire und persönliche Geschäftsbeziehungen stärken Lieferketten und Zusammenarbeit	8	100%
4	Mehraufwand durch Arbeitsschutzmaßnahmen	8	100%
	Erhöhter Mehraufwand (z.B. Homeoffice, Schichtensystem etc.)	6	75%
	Geringer Mehraufwand (wenige Änderungen)	2	25%
5	Digitalisierung spielt eine Rolle	7	88%
	Ausbau digitaler Vertriebswege	4	50%
	Betriebsablauf wird zunehmend digitalisiert	6	75%
	Umstände durch unzureichende Digitalisierung	1	13%
6	Regionalität als Marketinginstrument	6	75%
	Hauptfokus auf Transparenz	4	50%
7	Bewusstseinsveränderung der Kunden, Besinnung auf Regionales	6	75%
	Nur durch Klimakrise verursacht	1	13%
8	Höhere Kosten bei regionaler Ausrichtung	5	63%
9	Unsicherheit über Nachhaltigkeit von Bewusstseinsänderungen	5	63%
	Erfahrungsgemäß bleibt ein Teil der Neukundschaft	3	38%
10	Aktiver Nachhaltigkeitsfokus	5	63%
	Stärkerer Fokus auf nachhaltiges Geschäft	2	25%
	Konkreten Beitrag zur Bekämpfung der Klimakrise leisten	4	50%

11	Unzureichende Kapazität regionaler Wirtschaft	4	50%
	Nicht genügen Lieferanten	2	25%
	Nicht genügend Abnehmer	2	25%
12	Personalknappheit	4	50%
	Mangelnde Arbeitskräfte auf dem Markt	2	25%
	Durch Neueinstellungen oder Zeitarbeit gelöst	2	25%
	Hohes innerbetriebliches Engagement entlastet Betrieb	2	25%
13	Neue Vertriebswege	4	50%
	Ausbau digitaler Vertriebswege	4	50%
	Neue regionale persönliche Liefernetze	1	13%
	Neue Personalien für Vertrieb (Key-Acc. Manager)	1	13%
14	Neue Zukunftschancen	4	50%
	Durch nachhaltigkeits-bewusstere Bevölkerung (Kunden und Arbeitnehmer)	1	13%
	Nachhaltigkeits- und regionalitätsbewusstere Lebensmittel-Beschaffung durch den Staat und EU-Ziele	1	13%
	Stärkung der regionalen Wirtschaft durch die Pandemie und Klimakrise	2	25%
15	Forderungen an die Politik	3	38%
	Kinderbetreuung und Sozialisierung sicherstellen	1	13%
	Konsequenteres Vorgehen (im Klimaschutz und mehr Planungssicherheit)	2	25%
	Kein neuer Lockdown	1	13%
	Umfassendere und faktenbasierte Diskussion komplexer Themen	1	13%
16	Subventionen wurden in Anspruch genommen	2	25%
	Kurzarbeitergeld	2	25%
	Sonstige Subventionen	1	13%
17	Lieferkettengesetz wird freiwillig implementiert	2	25%
18	Spannungen mit konventionellem Handel	2	25%

digitalisieren. Auch neue Vertriebskonzepte wurden nur von einem Viertel der Befragten eingeführt. Es gibt also eine breite Einsicht in die Notwendigkeit zur Digitalisierung, aber es fehlt anscheinend an (personellen oder finanziellen) Ressourcen bei der Umsetzung. Die Personallage hat sich in einem Großteil der Betriebe während der Pandemie nicht maßgeblich geändert. So berichten nur zwei Unternehmen von stärkeren Personalveränderungen als vor Pandemiebeginn. Durch die verpflichtend eingeführten Hygienebestimmungen mussten bei den meisten Befragten die Arbeitssicherheitsbestimmungen angepasst werden. Während vier Betriebe keine Änderungen angeben, berichtet ein Großteil der Befragten von starken bis mittelstarken Einflüssen der Pandemie. Aufgrund der eingeführten Kontaktbeschränkungen und zum Schutze der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und des Betriebsablaufs setzten viele Unternehmen verstärkt auf Home Office-Regelungen oder führten dies von Grund auf ein. Dies scheint recht gut funktioniert zu haben, denn fast 80 Prozent der Befragten beobachten eine konstante Effizienz im Betriebsablauf.

Fast alle Betriebe (bis auf einen) geben eine Änderung der Einstellung der Kundinnen und Kunden zur Regionalität an, wobei die Stärke am häufigsten mit den Attributen mittel oder stark beschrieben wird. Auch geht die Mehrzahl der Unternehmen davon aus, dass auch in Zukunft zumindest ein Teil der Konsumenten ein höheres Bewusstsein für Regionalität aufweisen wird. Konsistent lässt sich beobachten, dass alle Befragten die Regionalität mindestens als wichtiges, deutlich häufiger noch als sehr wichtiges oder hauptsächliches Marketinginstrument angeben, was allerdings auch bei Mitgliedern von Regionalinitiativen wenig verwundert.

Ein Blick in die Zukunft zeichnet ein starkes Bild der regionalen Wirtschaft. So sehen sich alle Unternehmen mindestens genauso gut oder besser aufgestellt als vergleichbare überregionale Betriebe. Etwa 80 Prozent geht von besseren oder sogar sehr viel besseren Zukunftsaussichten regionaler Betriebe aus. Woran genau dies liegt, kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht definitiv festgestellt werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass hier beobachtete Faktoren, wie die allgemeine Stabilität der Lieferketten, die hohe Robustheit des Geschäftsmodells gegenüber externen Effekten und das gesteigerte Regionalitätsbewusstsein der Kunden, eine Schlüsselrolle spielen.

Der in einigen Interviews beschriebene große Einfluss der überregionalen Einzelhandelsketten auf die regionale Entwicklung wird teilweise bestätigt. So finden sich insgesamt 50 Prozent der Antworten in den Kategorien groß, sehr groß und extrem groß. Dies bietet einen Anlass für weitere Untersuchungen über die konkrete Art der Einflussnahme.

Zusammenfassend bestätigen die Antworten der Onlinebefragung mit überwiegend kleineren Unternehmen die Erkenntnisse der Interviews mit größeren Betrieben.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Fragilität unseres inzwischen stark globalisierten Wirtschaftssystems ist selten so deutlich zum Ausdruck gekommen, wie während der Corona-Pandemie. Wertschöpfungsketten wurden empfindlich gestört und die langfristige Überlebensfähigkeit von seit vielen Jahren etablierten Geschäftsmodellen steht in Frage. Zugleich eröffnen sich aber in solchen Umbruchsituationen neue unternehmerische Chancen, und Transformationsprozesse werden initiiert oder beschleunigt.

Einer dieser Transformationsprozesse ist zweifellos die Umgestaltung unserer Wirtschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit. Neben Klimaschutz und einem wesentlich stärker ausgeprägten Bewusstsein für soziale Aspekte gewinnt hier auch Regionalität als Gegenpol zur Globalisierung zunehmend an Bedeutung. Beispielhaft fällt hier eine der jüngeren Marketing-Offensiven des Lebensmitteldiscounters Aldi Süd auf, der nunmehr mit einer Vielzahl von jeweils lokalen handwerklichen Bäckereien kooperiert und damit die Unterstützung kleinteiliger regionaler Wirtschaftsakteure propagiert, während er die Bedeutung dieser Initiative gerade in der Corona-Pandemie herausstellt.

Hier setzt die vorliegende Untersuchung thematisch an. Auf der Grundlage von qualitativen Tiefeninterviews mit Verantwortungsträgern von Unternehmen der regional ausgerichteten Lebensmittelwirtschaft wurde untersucht, welche Auswirkungen die Corona-Pandemie auf deren Geschäftsmodelle hatte und wie resilient die Unternehmen unter ausdrücklicher Berücksichtigung der starken regionalen Verankerung sind.

Wenig überraschend hat sich dabei herausgestellt, dass die Pandemie nur in Ausnahmefällen einen negativen Einfluss auf die Umsatzentwicklung genommen hat, denn angesichts der erheblichen Einschränkungen bei außerhäuslichen Versorgungskonzepten waren die Konsumentinnen und Konsumenten regelrecht gezwungen, mehr Produkte im Lebensmitteleinzelhandel zu beschaffen. Eine herausragende Erkenntnis war insgesamt, dass praktisch alle Gesprächspartner in den regionalen Lieferketten und den starken Netzwerken vor Ort einen wesentlichen Treiber für eine überdurchschnittliche Robustheit ihres Geschäftsmodells erkannt haben. Die hohe Bedeutung von persönlichen Beziehungssystemen und daraus resultierende Parameter wie Vertrauen, Zusammengehörigkeitsgefühl und Zuverlässigkeit scheinen eine große Rolle zu spielen und verdienen womöglich eine intensivere Untersuchung in zukünftigen Forschungsprojekten. Womöglich werden solche emotionalen und sozialen Komponenten auch zur Kundschaft transportiert, die ggf. bereit ist, entsprechende Mehraufwände und Ineffizienzen aufgrund kleinteiliger Strukturen durch höhere Preise mitzutragen. Jedenfalls setzen fast alle befragten Unternehmen das Thema Regionalität intensiv in den jeweiligen Marketingkonzepten ein.

Hemmnisse im Hinblick auf eine signifikante Ausweitung von Umsatzerlösen mit ausdrücklichem Regionalbezug werden dagegen bei der Verfügbarkeit entsprechender Handelspartner gesehen. Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass der Markt für Produkte und Dienstleistungen mit einem Fokus auf regionaler Wertschöpfung größer ist als das Angebot. Ebenso wurde der Mangel an geeignetem Personal immer wieder als begrenzender Faktor genannt.

Eine zunehmende Bedeutung kommt dem Themenfeld Digitalisierung zu. So wurden bspw. bereits Initiativen im Bereich E-Commerce mit einer völlig neuen Dynamik weiterentwickelt und Digitalisierungsprojekte im Arbeitsablauf (virtuelle Kommunikation, Arbeit auf Distanz) praktisch zwangsläufig umgesetzt. Das Thema Digitalisierung hat somit bei vielen der befragten Unternehmen eine neue Priorisierung erfahren, und Berührungspunkte bei den betroffenen Stakeholdern wurden abgebaut. Bemerkenswert ist aber, dass es mehrfach Hinweise darauf gab, dass persönliche Interaktion und direkte Beziehungen nicht vollständig von virtuellen Instrumenten verdrängt werden (können).

Diese Erkenntnisse aus den Interviews wurden durch die nachgelagerte Onlinebefragung überwiegend bestätigt und haben sich insofern als recht robust erwiesen. Allerdings zeigen sich auch größenbedingte Unterschiede. So haben gerade kleinere Betriebe zwar oft die Notwendigkeit zur weiteren Digitalisierung erkannt, konnten hier aber noch nicht in die Umsetzung gehen. Insofern bieten sich gerade mit Blick auf die kleineren Marktteilnehmer mit regionalem Fokus weitere spannende Forschungsansätze, die es weiterzuverfolgen gilt.

6 Literaturverzeichnis

BANKE, M., POTT, C.:

Der Einfluss der Corona-Pandemie auf unternehmerische Nachhaltigkeit im Mittelstand – Eine qualitative Analyse, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht Vol. 44, No. 2 (2021), S. 189-223

DEUTSCHER BUNDESTAG:

Zum Begriff der Regionalität bei der Lebensmittelerzeugung, 2016, <https://www.bun-destag.de/blob/421390/fbe9c9758380c056946fbc59edb3d77b/wd-5-022-16-pdf-data.pdf> (letzter Zugriff: 25.01.2022)

DIALEGO AG:

Regionale Produkte – Eine Befragung der Dialego AG, 2008, http://www.agin-tec.de/dateien/dokumente/081114_DD_Regionale_Produnkte.pdf (letzter Zugriff: 06.06.2018)

DRESSLER, M.:

Nachhaltiges Unternehmertum: Strategisches Management am Beispiel der Weinbranche, Stuttgart, 2021

GERLACH, V.:

Nachhaltigkeit ist kein Selbstzweck, in: Service today Vol. 34, Nr. 3 (2020), S. 15-17

HAUSRUCKINGER, G., HELM, R.:

Die Bedeutung des Country-of-Origin Effekts vor dem Hintergrund der Internationalisierung von Unternehmen: Eine teilweise individualisierte Conjoint-Analyse, in: Marketing: ZFP – Journal of Research and Management Vol. 18, No. 4 (1995), S. 267-278

HE, H., HARRIS, L.:

The impact of Covid-19 pandemic on corporate social responsibility and marketing philosophy, in: Journal of Business Research Vol. 116 (2020), S. 176-182

HEINZE, K., XOURIDAS, S., GEBHARDT, B., BECKER, T.:

Verbraucherpräferenzen gegenüber regionalen Produkten: Ein Vergleich von West- und Ostdeutschland, in: Berichte über Landwirtschaft – Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft Vol. 92, No. 1 (2014), S. 1-33

JÄHL, M., KAMMLOTT, C., SCHIERECK, D.:

Regionale Wertschöpfung am Beispiel der Regionalinitiativen in Bayern, in: Ökologisches Wirtschaften Vol. 34, No. 3 (2019), S. 47-50

MAYRING, P.:

Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken, Weinheim, 2015

NESSEL, G., DUDEK, L.:

Wie steht der Verbraucher heute zur Regionalität?, 2013,
http://www.dlg-verbraucher.info/fileadmin/downloads/studien/DLG_Regionalitaet_2013.pdf (letzter Zugriff: 06.06.2018)

O. V. (2020):

Regional ist das neue Bio, in: Börsen-Zeitung vom 05.10.2021, S. 3

O.V. (2021A).

Verbraucher wollen Klimaschutz auf den Teller, in: Börsen-Zeitung vom 02.06.2021

O. V. (2021B):

Die Lieferkette wird wieder regionaler – McKinsey rechnet mit grundlegenden Veränderungen im Supply-Chain-Management nach der Pandemie, in: Börsen-Zeitung vom 01.04.2020

O.V. (2021C):

Die Milieu-Crisis wegdigitalisiert, in: Markt und Mittelstand No. 3 (2021), S. 6-7

STÖRK, U.:

Resiliente Ökosysteme statt krisenfällige Lieferketten, in: Börsen-Zeitung vom 18.12.2020

SYMMANK, C.:

Extrinsic and intrinsic food product attributes in consumer and sensory research: literature review and quantification of the findings, in: Management Review Quarterly Vol 69, No. 1 (2019), S. 39-74

VÖPEL, H.:

Mehr Fortschritt wagen! – Handlungsempfehlungen für die wirtschaftliche Transformation Schleswig-Holsteins und Hamburgs in Zeiten der Pandemie und des Strukturwandels, in: Managerkreis Impulse 2020

VON ALVENSLEBEN, R.:

Zur Bedeutung von Emotionen bei der Bildung von Präferenzen für regionale Produkte, in: Agrarwirtschaft Vol. 49, No. 12 (2010), S. 399-402

YUGOV:

Regionalität als Kaufkriterium bei Lebensmitteln. YouGov-Online-Publikation 11/2018, https://campaign.yougov.com/DE_2018_11_Kaufkriterium_Regional_CU.html (letzter Zugriff: 21.01.2022)

Risikoabschätzung und -management neuer pflanzenschädigender Organismen

Prof. Dr. Martin Odening, Dr. Günther Filler, Anna Filiptseva, Sarah Kretschmer
Department für Agrarökonomie
Prof. Dr. Carmen Büttner, Dr. Martina Bandte, Jens Ehlers
Department für Nutzpflanzen- und Tierwissenschaften
Humboldt-Universität zu Berlin

Inhaltsverzeichnis

1 Hintergrund und Zielsetzung	104
2 Identifikation, Klassifizierung und Gefährdungspotential	106
2.1 Grundlagen, Mechanismen, Vorgehensweise, Institutionen bei der Risikoabschätzung neuer pflanzenschädigender Organismen	106
2.2 Bedrohungssituation durch neue pflanzenschädigende Organismen in Deutschland	109
3 Risikomanagement und Maßnahmen	117
3.1 Rahmenbedingungen und Instrumentenmix in der betrieblichen Praxis	117
3.2 Optionen zur Kompensation wirtschaftlicher Schäden beim Auftreten von Schadorganismen	119
4 Präferenzen von Stakeholdern zu Entschädigungsmodellen	122
4.1 Methodische Vorgehensweise	122
4.2 Deskriptive Statistik	124
4.3 Ergebnisse des Multinomialen Logit Modells	125
5 Diskussion und Handlungsempfehlungen	128
6 Literaturverzeichnis	131

1 Hintergrund und Zielsetzung

Der Klimawandel und der internationale Handel begünstigen die Einschleppung von bisher in Deutschland nicht verbreiteten Schadorganismen. So kann zum Beispiel der Asiatische Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*) über unbehandeltes Verpackungsholz aus Drittländern eingeführt (Haack et al., 2010) und die Etablierung des Schadorganismus, exemplarisch veranschaulicht durch einen deutlich verkürzten Lebenszyklus in wärmeren Klimaten, zukünftig in Deutschland begünstigt werden (EFSA, 2019). Betriebe würden im Fall eines Nachweises dieses Schädling amtlich angeordneten Maßnahmen, wie der Fällung und Vernichtung befallener Pflanzen, Verbringungsverboten bzw. -einschränkungen und dem Anpflanzungsverbot spezifizierter Pflanzen in den entsprechenden abgegrenzten Gebieten, unterliegen (JKI, 2016). Die daraus resultierenden ökonomischen Konsequenzen können sogar existenzbedrohende Ausmaße annehmen. Neue Pflanzen- und Tierkrankheiten stellen eine Herausforderung für Managementsysteme nicht nur auf betrieblicher, sondern auch auf sektoraler und agrarpolitischer Ebene dar. Vor diesem Hintergrund sollen in dieser Studie eine Bestandsaufnahme und eine Bewertung bestehender Instrumente zum Risiko- und Krisenmanagement von pflanzenschädigenden Organismen erfolgen. Dazu zählen auf staatlicher Ebene auch Quarantänemaßnahmen und die finanzielle Kompensation der daraus resultierenden wirtschaftlichen Schäden. Im Mittelpunkt der Analyse stehen pflanzenschädigende Pathogene, die in Deutschland bisher nicht bzw. sehr selten aufgetreten sind und von denen angenommen wird, dass sie eine potenzielle Gefahr für die agrarische Wertschöpfungskette darstellen. Dabei sollen folgende Teilaspekte beleuchtet werden:

Erstens geht es um die Analyse phytopathogener Schadorganismen, die aus biologischer bzw. phytomedizinischer Sicht als äußerst bedrohlich einzustufen sind. Dies schließt zum einen die Beschreibung des vorhandenen Instrumentariums, insbesondere die Bewertung des Schadenspotentials eines Organismus nach einer möglichen Einschleppung und die Definition von Maßnahmen zum Schutz vor diesen Schadorganismen, ein. Zum anderen soll das wirtschaftliche Schadenspotential für Erzeuger landwirtschaftlicher sowie gärtnerischer Produkte anhand ausgewählter Schadorganismen/Sektoren verdeutlicht werden.

Zweitens soll der administrativ-regulatorische Rahmen im Falle des Auftretens von (hoch-gefährlichen) regulierten pflanzlichen Schadorganismen beschrieben werden. Dies schließt den Umgang mit Quarantäneschädlingen (prophylaktische Maßnahmen, Tilgungsmaßnahmen, Quarantänemaßnahmen sowie Handelsbestimmungen) und finanzielle staatliche Unterstützung ein.

Drittens soll eine empirische Analyse zu Risikomanagementinstrumenten im Umgang mit Pflanzenkrankheiten durchgeführt werden. Hierbei wird insbesondere die Risikoeinstellung von Landwirten, ihre Wahrnehmung und Präferenzen zu vorhandenen bzw. potenziellen innerbetrieblichen sowie marktorientierten Risikomanagementmaßnahmen und möglichen Entschädigungsoptionen untersucht.

2 Identifikation, Klassifizierung und Gefährdungspotential

2.1 Grundlagen, Mechanismen, Vorgehensweise, Institutionen bei der Risikoabschätzung neuer pflanzenschädigender Organismen

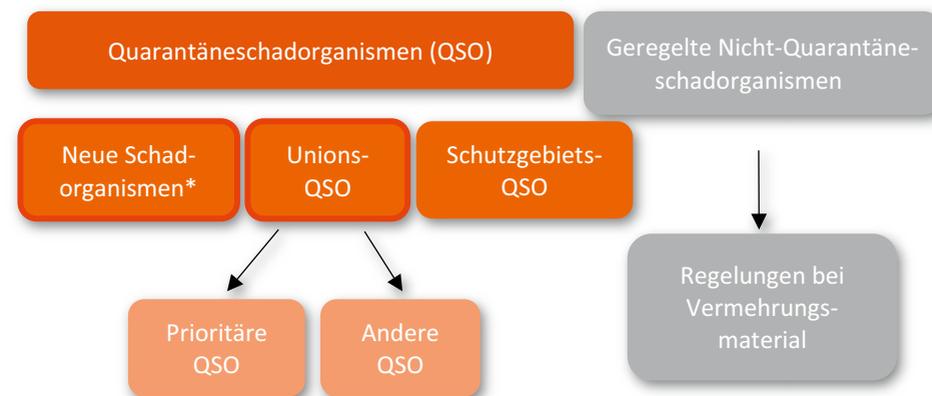
Harmonisierte phytosanitäre Maßnahmen zum Schutz der Pflanzengesundheit, beispielsweise durch die Verhinderung der Ein- und Verschleppung von invasiven Schadorganismen im Kontext des internationalen Handels, wurden mit dem Internationalen Pflanzenschutzabkommen (IPPC) 1997 etabliert (IPPC, 1997). Das IPPC soll dabei mithilfe von internationalen Standards (ISPM) die einzelstaatliche Harmonisierung der im Jahr 1995 in dem SPS-Agreement (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures) der Welthandelsorganisation (WTO) niedergeschriebenen Grundsätze zum Schutz der Gesundheit von Pflanzen sicherstellen (WTO, 1995; FAO, 1998). Resultierend aus Artikel IX des IPPC wurden regionale, internationale Pflanzenschutzorganisationen gegründet, die den phytosanitären Austausch zwischen den Mitgliedsstaaten fördern und koordinieren (EPPO, 1999).

Im europäischen Raum werden diese Aufgaben von der European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) übernommen. Seitdem hat die EPPO insbesondere Leitlinien für die Durchführung von vollständigen PRAs (Pest Risk Analysis) und von Express-PRAs erarbeitet (EPPO, 2011; EPPO, 2012). Das Ziel einer solchen formalisierten Risikoanalyse soll sein, das Gefährdungspotential eines „neuen“ Schadorganismus für die betrachtete Region einzuschätzen und darauf aufbauend zu empfehlen, ob der konkrete Schadorganismus reguliert werden soll oder nicht. Außerdem werden im Rahmen von PRAs verschiedene Risikomanagementoptionen vorgeschlagen (EPPO, 2021). Die durchzuführende Risikoanalyse eines Schadorganismus in der Europäischen Union muss dabei den Kriterien folgen, die im neuen Pflanzengesundheitssystem der EU, konkret der Pflanzengesundheitsverordnung 2016/2031 Anhang 1, festgelegt wurden. Auf nationaler Ebene ist für die Erstellung von Risikoanalysen in Deutschland das Julius Kühn-Institut (JKI, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen) zuständig. Die formale Risikobeurteilung eines „neuen“ Schadorganismus wird in Deutschland häufig von den Pflanzenschutzdiensten der Länder angefordert, wenn diese einen neuen Schadorganismus z.B. an importierter Ware feststellen. Daran anschließend kann das JKI eine Express-PRA innerhalb weniger Tage durchführen oder mithilfe von internationaler Zusammenarbeit an einer zeitintensiven, vollständigen PRA mitwirken, sofern ein größerer Teil der EU bzw. der EPPO-Mitgliedsstaaten von dem jeweiligen Schadorganismus betroffen sein könnte (Wilstermann & Schrader, 2020). Im Ergebnis einer solchen (Express-) Risikoanalyse kann das JKI zu dem Schluss kommen, dass von dem untersuchten Schadorganismus nicht hinnehmbare Schäden für Deutschland oder einem anderen Mitgliedsstaat ausgehen und aus diesem Grund Tilgungsmaßnahmen dieses „potenziellen“ Quaran-

täneschadorganismus nach Artikel 29 (EU) 2016/2031 durchgeführt werden sollten (JKI, 2020).

Im Rahmen der Novellierung des Pflanzengesundheitssystems durch die Pflanzengesundheitsverordnung (EU) 2016/2031 und Kontrollverordnung (EU) 2017/625, wurden Schadorganismen verschieden klassifiziert und reguliert (Abbildung 1). Im weiteren Verlauf sollen die „neuen Schadorganismen“ als auch die „Unions-Quarantäneschadorganismen“ näher beleuchtet werden.

Abbildung 1: Klassifizierung von geregelten Schadorganismen in der EU (nach Ages, 2021).



*gemäß Artikel 29 u. 30 (EU) 2016/2031

Unionsquarantäneschadorganismen sind Organismen, die im Gebiet der EU noch nicht vorkommen oder nicht weit verbreitet sind und in diesem Gebiet potenziell starke ökologische, soziale als auch ökonomische Schäden verursachen können und offiziellen Regulierungsmaßnahmen unterliegen. Es wird davon ausgegangen, dass der spezifische Organismus die Fähigkeit besitzt in das Gebiet der EU einzudringen und sich dort zu etablieren. Gleichzeitig stehen wirksame Tilgungs- und Eindämmungsmaßnahmen für den Schadorganismus zur Verfügung (EU, 2016). In der Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072 Anhang II werden die Unions-QSO geführt (EU, 2019a). Innerhalb der Gruppe der Unions-Quarantäneschadorganismen wurden von der Europäischen Kommission nach Artikel 6 (EU) 2016/2031 eine Reihe von prioritären Schadorganismen identifiziert, welche die schwerwiegendsten ökologischen, sozialen als auch ökonomischen Schäden im Gebiet der EU hervorrufen können. Für die Gruppe der prioritären Schadorganismen gelten zusätzliche Anforderungen an die Mitgliedsstaaten, z.B. hinsichtlich der Erstellung von Notfallplänen und der Durchführung von Simulationsübungen (EU, 2016). Prioritäre Schadorganismen sind u.a. das sich in

Süditalien stark ausbreitende Bakterium *Xylella fastidiosa* (Kottelenberg et al., 2021) oder der bereits mehrmals in Deutschland gefundene Asiatische Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*) (JKI, 2021a). Die 20 prioritären Schadorganismen werden in der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1702 geführt (EU, 2019b).

Sofern ein bisher unbekannter Schadorganismus oder ein Schadorganismus, welcher nicht in der Liste der Unions-QSO geführt wird, im Gebiet der EU nachgewiesen wird und das Resultat einer Risikobewertung diesem ein hohes phytosanitäres Risiko unterstellt, können auf Grundlage von Artikel 29 und 30 der Pflanzengesundheitsverordnung (EU) 2016/2031 in den Mitgliedsstaaten als auch auf EU-Ebene Quarantänemaßnahmen gegen diesen neuen Schadorganismus getroffen werden. Diese Ausrottungsmaßnahmen werden als EU-Notmaßnahmen bezeichnet (Meyer-Landrut, et al., 2020). Beispiele für regulierte neue Schadorganismen sind das *Tomato brown rugose fruit virus* (EU, 2021) oder das *Roserolette-Virus* (EU, 2019c). Für Schadorganismen die als neue Schadorganismen klassifiziert sind, können wie für Unionsquarantäneschadorganismen Tilgungsmaßnahmen nach Artikel 17 (EU) 2016/2031 amtlich angeordnet werden. Hat ein Unternehmer die Gewissheit oder nur den Verdacht des Auftretens eines Quarantäneschadorganismus, so ist dieser verpflichtet bei der zuständigen Behörde (entsprechender Pflanzenschutzdienst der Länder) dies zu melden (EU, 2016).

Die Kontrolle von regulierten zu nicht regulierten phytopathogenen Organismen unterscheidet sich grundlegend darin, dass der professionelle Anbauer für die Bekämpfung von nicht regulierten Schadorganismen Pflanzenschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes durchführt. In diesem Fall werden zunächst vorbeugende Maßnahmen umgesetzt und erst zuletzt auf chemische Pflanzenschutzmittel zurückgegriffen, die auf das notwendige Maß begrenzt werden und die Applikationen festgelegten Schadschwellen folgen (EU, 2009; DE, 2012). Eine vollständige Tilgung des betreffenden Schadorganismus ist nicht das erklärte Ziel einer Pflanzenschutzmaßnahme. Dahingegen ist das vorrangige Ziel der Kontrolle von regulierten Schadorganismen wie Unionsquarantäneschadorganismen, dass „alle erforderlichen Pflanzenschutzmaßnahmen zur Tilgung“ ergriffen werden (EU, 2016).

Beispielsweise wird beim Auftreten des prioritären Schadorganismus *Anoplophora chinensis* (Asiatischer Laubholzbockkäfer) umgehend ein abgegrenztes Gebiet eingerichtet, welches aus einer Befallszone (100 Meter Radius) und einer Pufferzone (befallsabhängig mit einem Radius von 2 bzw. 1 km) besteht. Es sind alle befallenen und symptomatischen Pflanzen zu fällen, zusätzlich sind alle spezifizierten Pflanzen¹ in einem Radius von 100 Meter um befallene Pflanzen zu fällen und zu vernichten. Die erneute Anpflanzung von spezifizierten Pflanzen in der Befallszone ist untersagt und die Verbringung spezifizierter Pflanzen aus einem abgegrenzten Gebiet heraus

wird stark eingeschränkt. Die Befallsfreiheit und damit die Aufhebung des abgegrenzten Gebietes wird nach 4 aufeinanderfolgenden Jahren nach dem letzten Auftreten des Käfers festgestellt (JKI, 2016). Es können noch weitere Maßnahmen amtlich angeordnet werden, dazu ist zwingend der Notfallplan und die Leitlinie zur Bekämpfung des Asiatischen Laubholzbockkäfers *Anoplophora glabripennis* in Deutschland heranzuziehen.

2.2 Bedrohungssituation durch neue pflanzenschädigende Organismen in Deutschland

Neue Schadorganismen als auch uns bereits bekannte aber schwer kontrollierbare pflanzenschädigende Organismen bedrohen schon seit jeher die heimische Pflanzenproduktion. Tabelle 1 gibt eine Übersicht von regulierten Schadorganismen mit hohem Schadpotenzial. Die dargestellten Organismen unterscheiden sich dabei in Bezug auf ihren Status des Vorhandenseins, die betroffenen Pflanzenarten, die Eintrittswahrscheinlichkeit und resultierende Schäden sowie die verfügbaren Vorsorgemaßnahmen.

Tabelle 1a: Übersicht von regulierten Schadorganismen mit hohem Schadpotenzial

Phytopathogene Schadorganismen	Wirtspflanzen	Status Deutschlands
<i>Rose rosette virus</i> (RRV)	Rose	Nicht vorhanden ²
<i>Xylella fastidiosa</i>	Zierpflanzen	Einzelherde, getilgt
<i>Anoplophora chinensis</i> (CLB)	Bonsai, Ziergehölze	
<i>Anoplophora glabripennis</i> (ALB)	Ahorn, Verpackungsholz	Einzelherde, in Tilgung
<i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBFRV)	Tomate	
<i>Pepino Mosaic Virus</i> (PepMV)	Kartoffel	Vorhanden, in Tilgung
<i>Synchytrium endobioticum</i>		
<i>Clavibacter michiganensis</i> spp. <i>sepedonicus</i> (Cms)		
<i>Ralstonia solanacearum</i>		
<i>Erwinia amylovora</i>	Obst- und Ziergehölze	Vorhanden

¹ Die „spezifizierten Pflanzen“ beinhalten diejenigen Gattungen, von denen bekannt ist oder davon auszugehen ist, dass der ALB bei einzelnen Arten unter europäischen Klimabedingungen einen vollständigen Entwicklungszyklus durchlaufen kann.

² Das *Rose rosette virus* konnte bisher in weiten Teilen des nordamerikanischen Kontinents nachgewiesen werden. Neben der USA und Kanada tritt RRV noch in Indien auf.

Tabelle 1b: Übersicht von regulierten Schadorganismen mit hohem Schadpotenzial

Phytopathogene Schadorganismen	Vorsorgemaßnahmen			Schäden			Vernichtung Substrat	Verbringungsverbot	Pflanzverbot	Monitoring	Sanierung Befallsflächen
	Resistente Pflanzen	Präumnisierung	Reinigung/Desinfekt.	Bonitur/Pheromonfallen	Eintrittswahrscheinlichkeit	Vernichtung Erntegut (infriziert)					
Quarantäneschadorganismen – Maßnahmen beziehen sich auf jegliches Pflanzenmaterial (inkl. nicht berufliche Kultivierung)											
RRV	-	-	-	+/-	+	+	-	+	-	+	-
<i>X. fastidiosa</i>	+/-	-	-	+/-	+	+	-	+	+	+	-
CLB	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-
ALB	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-
ToBRFV	-	-	+	-	++	+	+	-	+	+	+
<i>S. endobioticum</i>	-	-	+/-	-	++	+	-	+	+	+	+
Cms	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+
<i>R. solanacearum</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+
Unionsgeregelte Nicht-Quarantäneschädlinge (RNQP) – Maßnahmen beziehen sich ausschließlich auf Vermehrungsmaterial											
<i>E. amylovora</i>	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-
PepMV	-	+	+	-	+/-	+	+	-	-	+	-

+: trifft zu -; trifft nicht zu +/-: trifft teilweise zu ++: hohe Eintrittswahrscheinlichkeit

Mit Ausnahme des *Rose rosette virus* sind alle aufgeführten Schadorganismen in Deutschland in den zurückliegenden Jahren aufgetreten. Insbesondere der „neue Schadorganismus“ *Tomato brown rugose fruit virus* und die Unionsquarantäneschadorganismen *Synchytrium endobioticum* und *Clavibacter michiganensis* sp. *sepedonicus* traten in Deutschland in den letzten Kalenderjahren mehrmalig auf (JKI, 2021b, c, d).

In Bezug auf das Wirtspflanzenspektrum werden erhebliche Unterschiede zwischen den Schadorganismen deutlich. Während einzelne Schadorganismen wie ToBRFV oder *S. endobioticum* nur ein sehr enges Wirtspflanzenspektrum haben (Oladokun et al., 2019; EFSA, 2018a), können *Xylella fastidiosa* oder der CLB weit mehr als 100 verschiedene Pflanzenarten infizieren bzw. befallen (EFSA, 2018b; Sjöman et al., 2014). Hinsichtlich der Auswahl effektiver Vorsorgemaßnahmen gegen die Ein- und Verschleppung der aufgeführten Schadorganismen verdeutlicht die Tabelle, dass vereinzelt Vorsorgemaßnahmen gegen den jeweiligen Organismus zur Verfügung stehen, resistente Kulturpflanzen stehen zumeist für den kommerziellen Anbau nicht zur Verfügung. Eine effektive innerbetriebliche Vorsorgemaßnahme ist beispielsweise die Reinigung und Desinfektion von Arbeitsmaterialien und Oberflächen von Produktionsbereichen. Damit kann der Einschleppung und Verbreitung von Schadorganismen wie dem *Tomato brown rugose fruit virus* entgegengewirkt werden. Insgesamt geht von allen dargestellten Schadorganismen ein hohes Schadpotenzial aus, welches einerseits aus organismenspezifischen Schäden am Ernte-/Verkaufsprodukt und andererseits aus organismenspezifischen Tilgungsmaßnahmen resultiert. Im Fall des Auftretens aller Schadorganismen ist die Vernichtung des infizierten Ernteguts und der Pflanzen obligatorisch. In allen weiteren aufgeführten Schadenskategorien gibt es hingegen deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Organismen. Beispielhaft für das hohe - aus unterschiedlichen Kategorien resultierende - Schadpotential der Schadorganismen ist das mehrjährige Pflanzverbot von Kartoffeln nach dem Nachweis von *Synchytrium endobioticum* (s. Tabelle 2 ff.) oder das Verbringungsverbot von spezifizierten Pflanzen im Fall vom Asiatischen Laubholzbockkäfers (ALB) über mehrere hundert Hektar große Fläche (Befalls- und Pufferzone).

Im Folgenden sollen beispielhaft potenzielle wirtschaftliche Schäden basierend auf der Literatur, Befragungen und eigenen Annahmen geschätzt werden. Betrachtet werden die in der deutschen Kartoffelwirtschaft seit vielen Jahren auftretenden Schadorganismen *Clavibacter michiganensis* sp. *sepedonicus* (Kartoffelringfäule) und *Synchytrium endobioticum* (Kartoffelkrebs) sowie das in Deutschland bisher nicht aufgetretene, den Zierpflanzenbau bedrohende *Rose rosette virus* (RRV).

Die Kartoffelwirtschaft und der Zierpflanzenbau tragen erheblich zum Produktionswert der deutschen Landwirtschaft bei. Auf einer Fläche von 250 bis 270 Tsd. Hektar werden Speisefrischkartoffeln, Pflanzkartoffeln, Kartoffeln zur Stärkegewinnung,

Verarbeitungskartoffeln für Nahrung sowie sonstige Kartoffelprodukte angebaut. In der Wertschöpfungskette der Kartoffelwirtschaft agieren Züchter, Erzeuger, Packer, Händler sowie Verarbeiter (ca. 27.600 Betriebe). Seit 2010 werden im Durchschnitt pro Jahr etwa 10,5 Mio. t Kartoffeln erzeugt. Hauptanbauggebiete sind Regionen in Nord- und Westdeutschland (insbesondere Niedersachsen mit ca. 45 % Anteil an der Anbaufläche) sowie der Südosten Deutschlands.

Nach Angaben des Bundesverbandes Zierpflanzen nutzen 5.060 Betriebe mit Anbau von Zierpflanzen, darunter 3.700 reine Zierpflanzenbetriebe eine Grundfläche von 5.855 ha (davon Freiland 4.885 ha, unter Glas 970 ha). Unternehmerische Schwerpunkte des Zierpflanzenbaus liegen auf Beet- und Balkonpflanzen und Topfpflanzen. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Spezialbetriebe (wie weltweit agierende Jungpflanzenbetriebe und Orchideenbetriebe). Schwerpunkte des Anbaus von Zierpflanzen befinden sich in Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern und Niedersachsen. Im betriebswirtschaftlichen Auswertungsnetz des Zentralverbandes Gartenbau e.V. spielen außerdem Betriebe aus Sachsen und Thüringen eine gewisse Rolle.

Aus methodischer Sicht sind für die Bestimmung potenzieller Schäden durch neue Organismen im Wesentlichen zwei Blöcke maßgeblich:

- A) die Abschätzung entgangener Leistungen und
- B) die Bestimmung der Höhe zusätzlicher Kosten infolge z.B. amtlich angeordneter Maßnahmen zur schnellen Eindämmung des Organismus.

Bei A) können es sowohl einmalige Schäden (der Wert des zu vernichtenden Erntegutes) als auch wiederkehrende Schäden sein. Letztere sind über ein Barwertverfahren abzuschätzen: Sollte etwa ein mehrjähriges Pflanzverbot auf der jeweilig betroffenen Zone vorliegen, ist der Gegenwartswert der Deckungsbeitragsdifferenz zwischen dem betroffenen Verfahren und dem durchschnittlichen alternativen Produktionsverfahren als Ansatz für die Bestimmung der Höhe dieser wiederkehrenden Schäden anzusetzen. Die Hauptschwierigkeit besteht in der Bestimmung der wertmäßigen Differenz zwischen „normaler Produktion“ und der möglichen „Alternative“. Letztere könnte im Extremfall eine sofortige Beendigung aller Produktionsaktivitäten mit fatalen Folgen für den gesamten Betrieb sein.

Das andere Gewicht liegt auf Block B, den zusätzlichen Kosten. Diese (können) bestehen aus Vernichtungs- und Behandlungskosten, Kosten für Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen usw., welche einmalig entstehen. Des Weiteren ist auch hier der Barwert für sich über mehrere Jahre wiederholende Kosten (z.B. für die Überwachung und die Sanierung von Befallsflächen oder zukünftige Prophylaxe-Maßnahmen), soweit sie das betriebliche Budget belasten, der geeignete Ansatz für die Bestimmung der Schadens-

höhe. Zeitpunkt des Auftretens sowie die Größe der betroffenen Flächen beeinflussen die Schadenshöhe, außerdem ist zwischen flächenabhängigen und flächenunabhängigen zusätzlichen Kosten zu differenzieren.

Tabelle 2: Abschätzung monetärer Schäden durch Kartoffelkrebs und Kartoffelringfäule in einem Speisekartoffelbetrieb

Schadorganismus	Kartoffelkrebs			Kartoffelringfäule		
Ausbruchfläche (ha) [1]	4,88			8,32		
Sicherheitszone (ha) [2]	15,68			= [3]		
Kartoffelanbaufläche (ha) [3]	21,03			21,03		
Annahmen zu betrieblichen Maßnahmen						
"Befallene Partien":	Vernichtung in Müllverbrennungsanlage (keine alternative Verwendung möglich)					
"Wahrscheinlich befallene Partien":	-			Verwertung als Futterkartoffeln		
Flächenbezug (siehe oben)	[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
A) Reduzierte Leistungen	€/ha					
Geldwert "befallener" Partien (einmalig)	6.481			6.481	-	5.885
Geldwert "wahrscheinlich befallener Partien" (einmalig)		14.185			-	
Entgangener Deckungsbeitrag durch Anbaueinschränkungen (mehrmalig)					-	
Reduzierte Leistungen (Gesamt)	6.481	14.185	0	6.481	-	5.885
B) Zusätzliche Kosten	€/ha					
Desinfektion/Reinigung (einmalig)			197		-	379
Umgang mit infiziertem Material (einmalig)	5.203			5.203	-	
Überwachung Befallsflächen (mehrmalig)	259			48	-	
Durchwuchsbekämpfung (mehrmalig)		1.011			-	187
Zusätzliche Kosten (Gesamt)	5.461	1.011	197	5.251	-	566
C) Zusätzliche Leistungen	0	0	0	0	-	0
D) Reduzierte Kosten	€/ha					
Transportkosten Feld zu Lager (einmalig)	153			153	-	
Lagerung (einmalig)	230			230	-	
Transportkosten zum Verarbeiter (einmalig)	146			146	-	
Reduzierte Kosten (Gesamt)	529			529	-	
Schaden (A + B)	11.943	15.196	197	11.732	-	6.451
Schaden (A + B - C - D)	11.414	15.196	197	11.203	-	6.451
Schaden (Gesamt) Euro	298.124			228.883		
Schaden Sicherheitszone (Gesamt) Euro/ha	19.013			10.884		
Quelle: Grote (2022), unveröffentlicht						

Die Abschätzung potenzieller Schäden in der Kartoffelwirtschaft unterstellt einen Betrieb, bei dem auf 21 ha³ hauptsächlich Speisekartoffeln mit eigener Kistenlagerung angebaut werden (Tabelle 2). Bei Befall mit Kartoffelkrebs wird angenommen, dass die befallenen Partien verbrannt werden und ein 20-jähriges Anbauverbot gilt.

Bei Kartoffelringfäule werden die befallenen Partien ebenfalls verbrannt, die „wahrscheinlich befallenen Partien“ können noch als Futterkartoffeln verwertet werden. Maßgebliche Determinanten für die Schäden pro Hektar Sicherheitszone von ca. 19.000 €/ha (Kartoffelkrebs) sowie ca. 10.900 €/ha (Kartoffelringfäule) sind die einmalig entgehenden Geldwerte der befallenen bzw. „wahrscheinlich befallenen“ Partien. Letztere sind nur bei Kartoffelringfäule relevant: Alle Kartoffeln, die im Jahr des Befalls angebaut wurden, gelten als „wahrscheinlich befallen“, unabhängig davon, ob sie bereits gelagert wurden oder nicht. Um die befallene Fläche wird keine weitere Sicherheitszone angelegt (KartRingfV (2001) und EU-Richtlinie 93/85/EWG (1993)). Bei Kartoffelkrebs kann das amtlich angeordnete 20-jährige Anbauverbot in der Sicherheitszone zusätzlich zu einem Barwert entgangener Deckungsbeiträge (sofern nicht auf resistente Sorten umgestellt wird) von mehr als 14.000 €/ha Sicherheitszone führen. Hierbei ist vereinfachend unterstellt, dass Kartoffeln durch Weizen ersetzt werden (20-jähriger Durchschnitt der KTBL-Standarddeckungsbeiträge 2000/01 – 2019/20: Kartoffeln: 4.769 €, Weizen: 780 €, entgangene DB-Differenz: 3989 €/ha). Zusätzliche Kosten (> 5.200 €/ha) werden insbesondere durch die Behandlung des infizierten Materials verursacht. Die zugehörigen detaillierten Berechnungen und die zahlreichen unterstellten Annahmen sowie Quellen liegen bei der Autorenschaft vor.

Grundlage für die Abschätzung des Schadenspotenzials von RRV für einen Zierpflanzenbetrieb sind Kennzahlen für den Betriebsvergleich im Gartenbau 2020 des Zentrums für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V. (ZBG), die jährlich für sog. Vergleichsgruppen ermittelt werden. Diese Analyse beschreibt einen durchschnittlichen Betrieb (Daten aus dem Jahr 2017), welcher zum einen überwiegend Topfpflanzen (Sample aus 201 Betrieben, darunter 160 aus Nordrhein-Westfalen) sowie zum anderen überwiegend Schnittblumen (34 Betriebe) indirekt absetzt. Für den Topfpflanzenbetrieb wird neben dem Mittel auch das Drittel der weniger erfolgreichen Betriebe dargestellt (Tabelle 3). Aufbauend aus Annahmen basierend auf Tilgungsmaßnahmen aus den USA müssen in einem mit RRV infizierten Topfpflanzenbetrieb (5,66 ha Betriebsfläche) in einem Radius von 100 m um die befallene(n) Pflanze(n) alle Wirtspflanzen gerodet und vernichtet werden (Hong et al., 2012). Eine solche Rodung sowie weitere Bekämpfungsmaßnahmen können gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) 2016/2031 amtlich angeordnet werden. Bei Annahme eines Grundflächenanteils der Gartengewächse an der Betriebsfläche

³ Kartoffelanbaufläche: 21,03 ha (gewichteter Bundesländer-Mittelwert 2020, Destatis); Größe von Ausbruchflächen und Sicherheitszonen: historischer Mittelwert

von 86,4 % und einem Rosenflächenanteil von 30 % müssten im Extremfall 8.143 m² Rosenfläche gerodet werden. Bei einer angenommenen Pflanzdichte von 6 Pflanzen je m² wären 48.858 Pflanzen zu vernichten. Unter der Annahme, dass der Schaden kurz vor dem geplanten Verkauf eingetreten sei, ergäbe sich ein entgangener Deckungsbeitrag von 118.969 € (8.143 m² x 14,61 €/m²). Die Rodungskosten betragen 32.572 € unter der Annahme, dass der Preis hierfür 4 €/m² beträgt. Die Vernichtungskosten sind das Produkt aus der Anzahl der betroffenen Pflanzen, dessen Einzelgewicht (1 kg/Pflanze) und dem angenommenen Preis von 100 €/t zu verbrennendem Material (inkl. Transport). Für die anderen Zusatzkostenpositionen werden Pauschalwerte angenommen.

Tabelle 3: Monetäre Schäden durch RRV in einem Betrieb des Zierpflanzenbaus

Sachverhalt	Einheit	Topfpflanzen		Schnittblumen
		Mittel	3. Drittel	
Daten des Jahres 2017				
Betriebe	Anzahl	201		34
Betriebsfläche (BF)	ha	5,66	5,45	6,83
Grundfläche Gartengewächse (GG)	m ²	48.902	47.197	56.484
Grundfläche GG in % der BF	%	86,4	86,6	82,7
Umsatzerlöse gesamt	€/Betrieb	1.363.239	1.192.655	640.076
Gewinn (betriebswirtschaftlich)	€/Betrieb	205.627	92.530	111.766
Deckungsbeitrag je m ² Produktionsfläche	€/m ²	14,61	12,47	7,21
Radius (amtl. Maßnahme: Rodung/Vernichtung), m			100	
Kreisfläche	m ²	31.416	31.416	31.416
Produktionsfläche (entspr. GG in % der BF)	m ²	27.143	27.206	25.981
Anteil Rosen an Fläche	%	30	30	40
betroffene Rosenfläche	m ²	8.143	8.162	10.392
Pflanzdichte Rosenpflanzen	Pfl/m ²	6	6	10
Anzahl betroffener Pflanzen	Pfl/Betrieb	48.858	48.971	103.924
Block A) Entg. Deckungsbeitrag einmalig	€/Betrieb	118.969	101.778	74.929
Rodungskosten ¹⁾	€/Betrieb	32.572	32.647	41.570
Vernichtungskosten (infiziertes Erntegut) ²⁾	€/Betrieb	4.886	4.897	10.392
Vernichtungskosten (andere Pflanzen)	€/Betrieb	0	0	0
Reinigung/Desinfektion (pauschal)	€/Betrieb	2.000	2.000	2.000
Kosten Monitoring (pauschal)	€/Betrieb	1.000	1.000	1.000
weitere Bekämpfungsmaßn. (pauschal)	€/Betrieb	5.000	5.000	5.000
Block B) Summe zusätzl. Kosten einmalig		45.458	45.545	59.962
Kosten eingespart (symbolisch)	€/Betrieb	500	500	500
Leistungen zusätzlich (symbolisch)	€/Betrieb	500	500	500
Schadenssumme	€/Betrieb	163.427	146.323	133.891
Schaden in Relation zum Gesamtumsatz		0,120	0,123	0,209
Schaden in Relation zum Gewinn (betriebsw.)		0,795	1,581	1,198

¹⁾ Annahme: 4 €/m² Fläche; ²⁾ Sondermüll in Verbrennungsanlage incl. Transport., 1 kg/Pfl., 100 €/t; Quelle: Eigene Berechnungen

Möglicherweise eingesparte Kosten (Vermarktung) oder zusätzliche Leistungen (Übernahme von Kosten durch Ämter) tragen in solchen Fällen eher symbolischen Charakter. Unter Berücksichtigung der vielen Annahmen und Wenn und Aber ergäbe sich ein durchschnittlicher Schaden von mehr als 163 Tsd. €. Somit wären in diesem Jahr knapp 80 % des Gewinnes verloren gegangen. Auswirkungen auf künftige Produktionsprozesse sind hier nicht berücksichtigt.

Wirtschaftlich eher schwache Topfpflanzenbetriebe (Schaden in Relation zum Gewinn: 1,581) oder ein mittlerer Schnittblumenbetrieb (1,198) würden unmittelbar Verluste ausweisen. Würde man den Rosenanteil an der gartenbaulichen Grundfläche (stärkere Spezialisierung) von 30 % auf 50 % erhöhen, dann entstünden in dem mittleren Topfpflanzenbetrieb Schäden von mehr als 267 Tsd. € mit einem Schadens-Gewinn-Verhältnis von 1,3.

Wäre der Schaden erst eingetreten, nachdem im Jahresverlauf bereits Rosen vermarktet werden konnten, würden sich die ökonomischen Auswirkungen weniger stark bemerkbar machen.

3 Risikomanagement und Maßnahmen

3.1 Rahmenbedingungen und Instrumentenmix in der betrieblichen Praxis

Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse werden im Zuge der Globalisierung und des internationalen Tourismus verstärkt in das Gebiet der EU eingeführt. Durch diese Entwicklungen kann die Ein- und Verschleppung von (regulierten) Schadorganismen stark begünstigt werden. Untersuchungen von Seebens et al. (2017) zeigen, dass die meisten Erstnachweise von invasiven Arten in der jüngsten Vergangenheit liegen. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung phytosanitärer Regelungen im Kontext des Imports und Exports von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen, wurden im Rahmen des neuen Pflanzengesundheitssystems auch die Anforderungen an wirksame Vorsorgemaßnahmen verschärft. So müssen nahezu alle Pflanzen, die zum Anpflanzen bestimmt sind (außer Samen), welche in das Gebiet der EU aus Drittländern eingeführt werden von einem „Pflanzengesundheitszeugnis“ begleitet werden (EU, 2016). Dieses Pflanzengesundheitszeugnis wird von der jeweiligen nationalen Pflanzenschutzorganisation ausgestellt und bescheinigt die Befallsfreiheit der Sendung (Kaminski et al., 2020b). Die ausgestellte Befallsfreiheit wird dann im entsprechenden Importland auf Grundlage von Artikel 22 (EU) 2017/625 amtlich überprüft. Für andere Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse, die aus Drittländern in die EU eingeführt werden sollen und von denen ein phytosanitäres Risiko ausgeht, wurde ein komplettes Importverbot ausgesprochen. Die entsprechende Liste ist im Anhang VI (EU) 2019/2072 aufgeführt.

Der Handel mit pflanzlichen Waren im EU-Binnenmarkt wird über das Pflanzenpasssystem sichergestellt. Der „Pflanzenpass“ ist ein amtliches Etikett, das an der Ware befestigt werden muss, sofern diese nicht direkt an den Endverbraucher geliefert wird, und er ermöglicht eine schnelle und lückenlose Rückverfolgung befallener Waren in der gesamten Wertschöpfungskette. Der Unternehmer hat dabei Sorge zu tragen, dass die von ihm etikettierte Ware untersucht wurde und frei von Quarantäneschadorganismen ist. Für die Ermächtigung der Betriebsleiter einen Pflanzenpass ausstellen zu dürfen, müssen diese sich bei der zuständigen Behörde registrieren lassen und werden dann jährlich inspiziert (EU, 2016).

Neben den gesetzlichen Rahmenbedingungen sind insbesondere die innerbetrieblichen Vorsorgemaßnahmen für die Verhinderung der Ein- und Verschleppung von Schadorganismen entscheidend. Um einen Einblick hinsichtlich der bereits umgesetzten Vorsorgemaßnahmen in den Betrieben aus den Sektoren Baumschule, Obstbau, Zierpflanzen- und Gemüsebau zu erlangen, wurden Interviews mit Betriebsleitern (N=23) aus den genannten Sektoren sowohl persönlich als auch digital und telefonisch geführt (Tabelle 4).

Tabelle 4: Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen in Sektoren Baumschule, Obstbau, Zierpflanzenbau und Gemüsebau zur Unterbindung der Ein- und Verschleppung von Schadorganismen (Interviewergebnisse, N=23)

Maßnahme	Ja	Teilweise	Nein	Trifft nicht zu
Wareingangskontrolle: Prüfung des Pflanzenpasses und visuelle Untersuchung der angelieferten Ware auf Schaderreger	21	1		1
Bezug zertifiziertes Saatgut/Pflanzgut	13	2	5	3
Risikoreiche Ware wird nicht angenommen	15	3	4	1
Risikoreiche Ware wird räumlich getrennt gehalten	15	3	2	3
Mitarbeiter werden auf Schaderreger, Verbreitungswege und Vorsorgemaßnahmen geschult	17	3	2	1
Grünabfälle werden so entsorgt, dass das Risiko einer Einschleppung oder Ausbreitung von geregelten Schaderregern gering ist	13	5	3	2
Verwendete Erden und Kultursubstrate sind so behandelt, dass das Risiko einer Einschleppung oder Ausbreitung von geregelten Schaderregern gering ist	16	2	2	3
Arbeitsgeräte werden bei Bedarf gereinigt und ggf. auch desinfiziert	14	6	2	1

Die in der Tabelle 4 abgebildeten Ergebnisse zeigen, dass bereits ein Großteil der Betriebe den abgefragten Maßnahmenkatalog umsetzt und somit das Risiko der Einschleppung sowie Ausbreitung von Schadorganismen aktiv verringert. Für nahezu alle Betriebe ist es obligatorisch, die zugekauften Waren und deren Pflanzenpässe zu überprüfen, bevor die Pflanzen angepflanzt werden. Außerdem wird in den Betrieben ein großes Augenmerk auf die Schulung und Sensibilisierung der eigenen Mitarbeiter von regulierten Schadorganismen gelegt, z. B. in Form von ausgedruckten Symptom- und Organismenbildern, die auf den Betriebsflächen ausgehängt werden. Andere Maßnahmen, wie die kontinuierliche Reinigung und Desinfektion von Arbeitsgeräten, sind in einem ganzheitlichen Hygienekonzept ebenfalls von Bedeutung.

Allerdings legt das wiederholte Auftreten von neuen Schadorganismen in der jüngeren Vergangenheit, wie dem *Tomato brown rugose fruit virus*, nahe, dass trotz der phytosanitären Regelungen und der bereits umgesetzten Vorsorgemaßnahmen zusätzliche Risikomanagementinstrumente nötig sind, um die finanziellen Folgen nach einem Auftrittseignis zu kompensieren. Im folgenden Abschnitt werden einige Entschädigungsoptionen beschrieben.

3.2 Optionen zur Kompensation wirtschaftlicher Schäden beim Auftreten von Schadorganismen

In diesem Kapitel erfolgt eine Bestandsaufnahme von Instrumenten zum Management wirtschaftlicher Risiken infolge von pflanzenschädigenden Organismen, welche Erfahrungen aus dem europäischen und nicht-europäischen Ausland einschließt (Tabelle 5).

Tabelle 5: Optionen zur Kompensation wirtschaftlicher Schäden

Option	Versicherungen	Fonds auf Gegenseitigkeit	Ad-Hoc Hilfen
Träger	Solidargemeinschaften (individuelle Gruppen)		Gesellschaft
Finanzierung	privat / Kombinationen aus privat und öffentlich / öffentlich		öffentlich
Länderbeispiele	Europa, USA	Niederlande (PotatoPol), Frankreich (FMSE)	Deutschland, Polen, Slowenien, Schweiz

Deutschland und einige europäische Staaten unterstützen Landwirtschaftsbetriebe in erster Linie in Form von *staatlicher Ad Hoc Hilfe*. Finanzierung und Administration (Schadensermittlung und -abwicklung etc.) erfolgen über öffentliche Einrichtungen. Die Inanspruchnahme finanzieller Ausgleichszahlungen erfolgt auf Antrag durch die Betroffenen auf freiwilliger Basis. Das in Deutschland derzeit geltende Recht sieht vor, dass Entschädigungszahlungen in Geld beispielsweise im Kontext des Auftretens von Quarantäneschadorganismen geleistet werden, wenn auf amtliche Anordnung hin Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse, die weder befallen noch befallsverdächtig sind, vernichtet werden (PflSchG § 54 (1)). Kann der zugefügte Vermögensnachteil nicht nach § 54 Absatz 1 ausgeglichen werden, so ist gemäß § 54 Absatz 2 (PflSchG) eine Entschädigung in Geld zu leisten, soweit dies zur Abwendung oder zum Ausgleich unbilliger Härten geboten erscheint. Nach diesem Absatz können auch Entschädigungszahlungen für Kosten und Verluste, die über Absatz 1 hinausgehen, entschädigt werden, sofern beispielsweise die weitere Existenz des Betriebes durch den QSO und die daran anschließenden amtlich angeordneten Maßnahmen gefährdet sind. Ein formelles, allgemeingültiges Antragsverfahren nach PflSchG § 54 für von QSO betroffene Betriebe ist in den einzelnen Bundesländern nicht geregelt. Die amtlich angeordneten (Tilgungs-) Maßnahmen können sich stark im Einzelfall voneinander unterscheiden, sodass sowohl die Maßnahmen als auch mögliche Entschädigungszahlungen im Einzelfall getroffen werden. Die Ansprechpartner für betroffene Betriebe sind die zuständigen Pflanzenschutzdienste bzw. die zuständigen Landesbehörden.

Versicherungen dienen dazu, Risiken für Individuen (i. d. R. auf eine Vielzahl durch die gleiche Gefahr bedrohter Personen) zu verteilen und die Schadenshöhe im Schadens-

fall zu reduzieren. Ländliche Entwicklungsprogramme von Ländern der EU lassen es zu, Versicherungen durch die Finanzierung von bis zu 70 % der Prämienkosten zu subventionieren. Die Verluste sollten in den letzten Jahren höher als 20 % der durchschnittlichen jährlichen Produktion sein und sollten durch Pflanzen- und Tierkrankheiten oder nachteilige Klima- und Umweltereignisse verursacht worden sein (siehe EU-Verordnung 1305/2013 sowie Omnibus-Verordnung der EU). Die Agrarversicherungssysteme in den EU-Mitgliedsstaaten sind sehr heterogen u.a. bezüglich der Anbieter, der Risikoabdeckung, der Art und der Anzahl der versicherten Risiken sowie des Grades der Subventionierung. In Deutschland werden, im Gegensatz beispielsweise zu Spanien oder Italien, Versicherungen bisher nicht subventioniert. Produkte zur Versicherung gegen neue pflanzenschädigende Organismen werden punktuell angeboten. In Deutschland besteht für Gartenbaubetriebe sowie Baumschulen im Falle von QSO die Option, Zusatzpakete zu bestehenden Versicherungsverträgen (Gartenbau-Versicherung VVaG, Zusatz zu HORTISECUR G/F) oder als Einzelprodukt (Münchener Magdeburger Agrar/MIRASCON) zu erwerben. In den USA haben Produzenten von Avocados und Zitrusfrüchten bestimmter Regionen die Möglichkeit, sich im Fall eines durch Behörden auferlegten Vermarktungsverbotes (Quarantäne-Vermerk) für befallene Produkte durch den Abschluss einer Zusatzversicherung zu bereits bestehenden Verträgen abzuschließen. Entschädigungen werden gezahlt, wenn es aufgrund dieses Quarantäne-Vermerks zu einer zwangsweisen Zerstörung von Früchten, Pflanzen oder einer unvermeidbaren Verschlechterung der versicherten Produktion während der Quarantäne kommt.

Das Prinzip eines *Fonds auf Gegenseitigkeit* beruht auf Einzahlungen aller Mitglieder für die Finanzierung einer Ausgleichszahlung im Falle eines Einkommensrückgangs eines der Mitglieder. Der Begriff taucht insbesondere in Zusammenhang mit der Verordnung (EU) 1305/2013 auf. Denn unter bestimmten Voraussetzungen kann die Finanzierungsgrundlage eines solchen Fonds um Finanzbeiträge der EU ergänzt werden. Ein solcher Fonds auf Gegenseitigkeit bezeichnet dann ein vom jeweiligen Mitgliedstaat nach nationalem Recht zugelassenes System, mit dem sich die beigetretenen Landwirte im Rahmen eines Versicherungssystems absichern können, indem ihnen für wirtschaftliche Einbußen aufgrund widriger Witterungsverhältnisse, des Ausbruchs einer Tierseuche oder Pflanzenkrankheit, von Schädlingsbefall, eines Umweltvorfalls oder für einen erheblichen Einkommensrückgang Entschädigungen gewährt werden (Art. 36 Abs. 3 ELER). Erfahrungen mit Fonds auf Gegenseitigkeit gibt es in Frankreich (*Fonds national agricole de Mutualisation du risque Sanitaire et Environnemental* - FMSE) sowie in den Niederlanden (*PotatoPol*). In Frankreich erhalten z.B. Weinbauern eine Entschädigung im Rahmen des FMSE. Sie wird gezahlt, wenn der Winzer verpflichtet wird, ganze Parzellen einer Weinbaufläche zu roden. Diese Anordnung wird bei einer Infektion mit *Flavescence Dorée* ab 20 % der Parzelle ausgesprochen (Jorf, 2013). *PotatoPol* versichert Pflanzkartoffeln, Konsumkartoffeln und

Stärkekartoffeln, die in den Niederlanden angebaut und gelagert werden. Im Schadensfall leistet der Fonds eine Entschädigung auf der Grundlage individueller Versicherungssummen abzüglich eines möglichen Restwertes und abzüglich eines Selbstbehalts. Entschädigt werden direkte Ernteschäden und Vernichtungskosten.

4 Präferenzen von Stakeholdern zu Entschädigungsmodellen

4.1 Methodische Vorgehensweise

Um die Präferenzen von Landwirten in Bezug auf Entschädigungsalternativen zu untersuchen, wurde eine Befragung mittels Discrete Choice Experimenten (DCE) durchgeführt. DCE ermöglichen die Bestimmung individueller Präferenzen und der Zahlungsbereitschaft für zur Auswahl gestellte Entschädigungsalternativen und ihre Eigenschaften. Insbesondere erlaubt dieser Ansatz die Untersuchung von Präferenzen für potenzielle, noch nicht realisierte Optionen (Louviere et al., 2000; Rose & Bliemer, 2014). In dieser Studie bilden finanzielle Ansätze zur Schadenskompensation die Wahloptionen, die anhand entscheidungsrelevanter Merkmale (Attribute) beschrieben werden. Zu solchen Attributen gehören die Art der Implementierung (privat oder staatlich), Teilnahmebedingungen (obligatorisch oder freiwillig), Deckungsgrad, Preis (Prämienhöhe), Selbstbeteiligung und Voraussetzungen für die Entschädigung. Zwar sind die Entschädigungsalternativen hypothetisch, ihre Eigenschaften sind jedoch aus den in der EU existierenden Entschädigungssystemen abgeleitet. Die Kosten für die Teilnahme (Prämienhöhe) werden als prozentualer Anteil der Versicherungssumme definiert. Als Orientierungswert dienen Preise privater Versicherungsprogramme gegen Quarantäneschadorganismen in Deutschland, die derzeit von der Gartenbauversicherung VVaG und der Münchener & Magdeburger Agrar AG angeboten werden. Diese Attribute und ihre Ausprägungen sind in Tabelle 6 dargestellt.

Die Befragung besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil, das eigentliche Choice-Experiment, enthält acht tabellarisch dargestellte Entscheidungssituationen, wobei jede Entscheidungssituation (Choice Set) drei Optionen zur Auswahl stellt. Tabelle 7 stellt beispielhaft ein Choice Set dar. Eine der drei Optionen blieb dabei immer unverändert und repräsentierte den Status Quo, d.h. die in Deutschland derzeit geltende Entschädigungspraxis. Von diesen drei zur Auswahl gestellten Optionen sollten die Befragten jeweils ihre präferierte Option auswählen. Die in der Tabelle 6 dargestellten Attributausprägungen ergeben $(2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2)^2 = 82\,944$ mögliche Kombinationen für die Choice-Sets. Mit Hilfe eines D-Efficiency-Design wurde diese Anzahl auf ein handhabbares Maß von 24 Choice Sets reduziert (Chung et al., 2011; Zwerina et al., 1996). Diese wurden wiederum in drei Gruppen mit jeweils acht Entscheidungssituationen unterteilt. Jeder der Teilnehmer wurde zufällig einer der drei Gruppen zugewiesen.

In dem zweiten Teil des Experimentes wurden betriebliche und soziodemographische Merkmale sowie die persönliche Risikoeinstellung der Teilnehmer erfragt, die als mögliche Erklärungsgrößen für die getroffenen Wahlentscheidungen herangezogen werden können. Das Experiment wurde online mithilfe des Befragungstools Lime Survey durchgeführt. Die Teilnehmerakquise dafür erfolgte durch Werbung in sektor-

spezifischen Newslettern von Verbänden, in Fachzeitschriften und über den direkten Kartenversand an zufällig ausgewählte landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe. Dem Experiment wurde ein Pretest vorangestellt, an dem 27 Befragte teilgenommen haben.

Tabelle 6: Attribute von Entschädigungsoptionen und deren Ausprägungen

Attribute	Ausprägungen
Organisationsform	<ul style="list-style-type: none"> • Staatlich • Privat
Teilnahmezwang	<ul style="list-style-type: none"> • Freiwillig • Verpflichtend
Deckung	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig: Wert vernichteter Pflanzen • Mittel: Wert vernichteter Pflanzen + Tilgungsmaßnahmen • Hoch: Wert vernichteter Pflanzen + Tilgungsmaßnahmen + entgangene Erlöse
Kosten für Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> • 0,002% der Versicherungssumme • 0,003% der Versicherungssumme • 0,004% der Versicherungssumme • 0,005% der Versicherungssumme
Selbstbeteiligung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine • 10% des Schadens • 20% des Schadens
Voraussetzung für Entschädigung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine • Nachweisbare Hygienemaßnahmen

Tabelle 7: Beispiel eines Choice Sets

	Entschädigungs-option 1	Entschädigungs-option 2	Status Quo
Organisationsform	staatlich	privat	– Entschädigung für den Wert <u>vorsorglich vernichteter</u> Pflanzen (nicht befallen bzw. befallsverdächtig); – freiwillige Teilnahme; – ohne Voraussetzung
Teilnahme	verpflichtend	freiwillig	
Deckung	mittel	niedrig	
Prämienhöhe	0,003%	0,002%	
Selbstbeteiligung	10%	keine	
Voraussetzung für Entschädigung	Nachweisbare Hygienemaßnahmen	keine	
Meine Auswahl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Deskriptive Statistik

An dem Choice-Experiment haben insgesamt 336 Landwirte teilgenommen. 54 % der beantworteten Fragebögen wurden nur teilweise ausgefüllt und daher aus dem Datensatz entfernt; es verblieben somit 155 auswertbare Fragebögen. Darunter waren in 21 % Frauen und 69 % Männer mit einem Durchschnittsalter von 49 Jahren. 44 % der Teilnehmer besitzen einen akademischen Abschluss (Bachelor und höher). Alle Befragten sind in einem landwirtschaftlichen Betrieb in Deutschland tätig. 81 % davon leiten einen Betrieb und 19 % sind im Angestelltenverhältnis beschäftigt. Die überwiegende Mehrheit der Befragten (93 %) bewirtschaftet ihren Betrieb als Haupterwerb. Die Hälfte der befragten Betriebe erwirtschaftet jährlich einen Umsatzerlös von mehr als 50000 €/ha, was auf einen hohen Anteil von Gartenbau- und Weinbaubetrieben schließen lässt. Tatsächlich stellen Zierpflanzenbaubetriebe mit 37 % die Mehrheit, Baumschulbetriebe zählen 23 % und 11 % sind dem Ackerbausektor zuzuordnen. Der Rest verteilt sich auf den Gemüse-, Obst- und Weinbau sowie Sonstiges. Diese Aufteilung entspricht nicht der Sektorstruktur der deutschen Landwirtschaft. Die überproportional hohe Beteiligung von Gartenbau- und Baumschulbetriebe lässt sich dadurch erklären, dass die entsprechenden Verbände sich mit dem Thema intensiv auseinandersetzen und ihre Mitglieder für die Quarantäneproblematik sensibilisieren.

Die Präferenz für ein Entschädigungsprogramm steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Risikoeinstellung und der Auftrittswahrscheinlichkeit eines Schadenfalls. Im Rahmen des vorliegenden Experimentes wird die Risikoeinstellung auf der Grundlage einer Selbsteinschätzung der Teilnehmer erfragt, wobei eine Likert-Skala von 1 (gar nicht risikobereit) bis 10 (sehr risikobereit) zugrunde gelegt wird. Die Befragten sind durchschnittlich risikoneutral (Durchschnittswert liegt bei 5), wobei sich ein Drittel als risikofreudig eingeschätzt hat. Die subjektive Einschätzung der Auftrittswahrscheinlichkeit wird ebenfalls auf einer Skala zwischen 1 („unwahrscheinlich“) und 10 („sehr wahrscheinlich“) gemessen. Im Durchschnitt liegt die Einschätzung bei 5, allerdings ist die Varianz dieser Angabe groß (von 2.92 für Weinbau bis 5.97 für Ackerbau), d.h. die Wahrnehmung der Auftrittswahrscheinlichkeit ist betriebsindividuell. Insofern überrascht es nicht, dass 15 % der Landwirte bereits eine Versicherung gegen Quarantäneschädlinge abgeschlossen haben.

4.3 Ergebnisse des Multinomialen Logit Modells

Einem Discrete Choice Experiment liegt die Annahme zugrunde, dass sich der Nutzen einer Alternative j aus Sicht eines Befragten i aus einem deterministischen Teil (V_{ij}) und einer stochastischen Komponente (ε_{ij}) zusammensetzt:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} = \beta_j' X_{ij} + \varepsilon_{ij},$$

wobei X_{ij} ein Attributsvektor der Alternative i aus der Sicht eines Befragten j ist, und β_j' einen Vektor der alternativ-spezifischen Koeffizienten darstellt. Der Entscheider wird die Alternative präferieren, die den Gesamtnutzen maximiert, das heißt, es wird die Alternative i der Alternative j vorgezogen, wenn $U_i > U_j$, wobei $i \neq j$. Das Vorzeichen eines Koeffizienten zeigt, welchen Einfluss die Variable auf den Nutzen ausübt. Die Koeffizienten β_j' können mittels eines Multinomialen Logit-Modells (MLM) geschätzt werden. Jeder Alternative entspricht ein Regressionsmodell mit der Ausnahme der Referenzkategorie. Die Wahlwahrscheinlichkeit für jede Alternative j kann durch die folgende Funktion dargestellt werden:

$$\pi_{ij} = \frac{\exp(\beta_j' X_{ij} + \gamma' Z_i)}{\sum_{k=1}^s \exp(\beta_j' X_{ik} + \gamma' Z_i)}, k = 1, \dots, s.$$

Z_i stellt einen Vektor soziodemografischer Merkmale des Befragten j dar, und γ' ist ein Vektor, der den Einfluss der persönlichen Merkmale der Befragten auf den Nutzen V_{ij} beschreibt.

Die Ergebnisse des Schätzmodells sind in der Tabelle 8 dargestellt. Die negativen Vorzeichen der alternativenspezifischen Konstanten (ASK) für die Alternativen 1 und 2 bedeuten, dass der Wechsel von dem Status-Quo zu einer alternativen Entschädigungsform grundsätzlich negativ bewertet wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Entschädigungszahlungen im Status Quo quasi kostenlos sind, während sie in den beiden alternativen Entschädigungsformen mit Kosten verbunden sind. Der Koeffizient der staatlichen Organisationsform ist positiv, das heißt, dass eine staatlich organisierte Entschädigungslösung gegenüber einer privat organisierten präferiert wird. Eine höhere Deckung erhöht den Nutzen, genauso wie eine freiwillige Teilnahme an dem Entschädigungsprogramm. Weiterhin bevorzugen die Landwirte eine Entschädigungsform, die keine Prophylaxemaßnahmen als notwendige Voraussetzung für Entschädigungszahlungen erfordert. Erwartungsgemäß beeinflusst die 20 %-Selbstbeteiligung den Nutzen negativ, im Gegenteil dazu zeigt der Koeffizient der 10 %-Selbstbeteiligung einen positiven Effekt, der jedoch statistisch insignifikant ist. Der negative Koeffizient der Kosten bestätigt die Erwartung, dass eine kostengünstigere Entschädigungsoption vorgezogen wird.

Tabelle 8: Ergebnisse des Multinomialen Logit-Modells

	Koeffizienten
ASK (Alternative 1)	-1.537*** (0.51)
ASK (Alternative 2)	-1.695*** (0.51)
Organisationsform	0.159*** (0.04)
Teilnahmezwang	0.079* (0.04)
Deckung_mittel	-0.0009 (0.055)
Deckung_hoch	0.452*** (0.069)
Kosten	-105.35*** (39.2)
Selbstbeteiligung_10	0.036 (0.058)
Selbstbeteiligung_20	-0.27*** (0.07)
Voraussetzung_ja	-0.145*** (0.045)
Befallswahrscheinlichkeit	0.033 (0.03)
Risikoeinstellung	0.26*** (0.05)
Versicherung	1.266*** (0.255)
Geschlecht	-0.154 (0.19)
Alter	-0.35*** (0.08)
Akademischer Abschluss	0.995*** (0.18)
Haupterwerb	1.67*** (0.33)
Umsatzerlös	-0.33*** (0.098)
Bewirtschaftung	-1.14*** (0.25)
Leitung	0.359 (0.26)
Weinbau	1.49*** (0.43)
Baumschulen	1.22*** (0.36)
Obstbau	0.49 (0.47)
Ackerbau	1.12*** (0.37)
Zierpflanzenbau	1.024*** (0.37)
Gemüsebau	1.75*** (0.45)

***p < 0.01; **p < 0.05; *p < 0.1; Standardfehler in Klammern

Die sozioökonomischen Faktoren wurden als Interaktionsterm mit einer Dummy-Variablen geschätzt, die den Wert 1 annimmt, falls Alternativen 1 oder 2 gewählt werden, und 0 für den Status Quo. Es zeigt sich, dass die erwartete Wahrscheinlichkeit für einen Befall mit Schadorganismen einen positiven Einfluss auf die Wahlwahrscheinlichkeit für eine alternative Entschädigungsform (im Gegensatz zum Status Quo) hat. Wenn ein Landwirt bereits eine Versicherung gegen QSO besitzt, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Entscheidung gegen die Status-Quo-Alternative im DCE, was die Konsistenz der hypothetischen Wahlentscheidung mit tatsächlichen Versicherungsentscheidungen belegt. Weiterhin werden sich Landwirte eher gegen den Status-Quo entscheiden, wenn sie ihren Betrieb im Haupterwerb führen. Dieselbe Tendenz gilt für

Befragte mit einem akademischen Abschluss. Demgegenüber sind ökologisch bewirtschaftete Betriebe und die Betriebe mit dem höherem Umsatzerlös weniger geneigt, eine alternative Entschädigungsoption gegenüber dem Status Quo zu wählen. Ebenso sinkt diese Wahrscheinlichkeit mit dem steigenden Alter des Entscheiders.

Um die Bedeutung der Ausgestaltung der Entschädigungsoptionen besser zu verstehen, wurde die Zahlungsbereitschaft für die einzelnen Attribute mithilfe der folgenden Formel berechnet (siehe Tabelle 9):

$$ZB_{\text{Attribut } n} = \frac{\beta_{\text{Attribut } n}}{-\beta_{\text{Kosten}}}$$

Alle Angaben sind in Prozent der Versicherungssumme und können als ein Preis interpretiert werden, den ein durchschnittlicher Landwirt für ein Attribut bereit ist zu zahlen, zusätzlich zu den Kosten der Entschädigungsoption. Die Zahlungsbereitschaft für eine staatliche Organisationsform ist 0,00135 % der Versicherungssumme, was auf den ersten Blick gering erscheint. Allerdings macht dieser Wert 67,5 % des Preises für eine auf dem Markt existierende Versicherung aus, die ungefähr 0,002 % der Versicherungssumme kostet (Gartenbauversicherung VVaG). Für einen hohen Deckungsgrad sind die Befragten bereit, 0,0041 % der Versicherungssumme zu zahlen. Die Zahlungsbereitschaft für die höhere Deckung ist größer, was ökonomisch plausibel ist. Eine Entschädigungsform, deren Auszahlungen an Voraussetzungen geknüpft sind, würden Landwirte nur präferieren, wenn sie 0,0013 % der Versicherungssumme weniger kostet, was 65 % des Preises entspricht. Aus der Tabelle 9 lässt sich schlussfolgern, dass eine hohe Deckung im Vergleich zu den anderen Attributen die wichtigste Rolle für die Landwirte spielt.

Tabelle 9: Zahlungsbereitschaft für Eigenschaften der Entschädigungsoptionen

Attribut	Zahlungsbereitschaft (% der Versicherungssumme)
ASK (Alternative 1)	-0.01125
Organisationsform	0.00135
Teilnahmezwang	0.00073
Deckung (mittel)	-0.0000004
Deckung (hoch)	0.0041
Selbstbeteiligung (10%)	0.00033
Selbstbeteiligung (20%)	-0.0024
Voraussetzung für Entschädigung	-0.0013

5 Diskussion und Handlungsempfehlungen

Es wurde herausgestellt, dass neue pflanzliche Schadorganismen ein hohes wirtschaftliches Bedrohungspotenzial für viele in Landwirtschaft und Gartenbau tätige Unternehmen aufweisen. Diese Erkenntnis ist nicht neu und daher überrascht es nicht, dass der Umgang mit diesen Schadorganismen Gegenstand umfangreicher Regulierungen auf EU-, Bundes- und Länderebene ist. Dies gilt insbesondere für Quarantäneschadorganismen. Für deren schnelle Tilgung ist es unerlässlich, dass ein Auftreten umgehend erkannt und an die entsprechenden Pflanzenschutzdienststellen der Länder gemeldet wird (Kaminski et al., 2020a). In Untersuchungen von Epanchin-Niell et al. (2021) wurde die übergeordnete Bedeutung von frühzeitigen Meldungen eines Verdachtsfalles durch landwirtschaftliche Betriebe herausgestellt. Wenn eine solche Auftretensmeldung in der Konsequenz zur Liquidierung des eigenen Betriebes führen könnte, so muss die bewusste Umgehung der Meldepflicht durch die Betriebe zumindest in Betracht gezogen werden. Insofern kommt einer ausreichenden Kompensation finanzieller Schäden eine große Bedeutung zu. Bei der Ausgestaltung dieser Entschädigungen bestehen in Bezug auf das gegenwärtige System Verbesserungsmöglichkeiten und Handlungsbedarf.

Die derzeit durch die Länder gewährten Entschädigungszahlungen beim Auftreten von Quarantäneschadorganismen werden als sehr bürokratisch angesehen. Aus der Sicht der Betroffenen sind staatliche Entschädigungszahlungen häufig nicht schnell genug verfügbar. Für die Landwirte besteht erhebliche Unsicherheit über Umfang und Bedingungen von Ad-hoc-Entschädigungszahlungen, denn sie hängen von der aktuellen Haushaltslage und anderen politischen Rahmenbedingungen ab. Ein langes Entschädigungsverfahren kann teilweise dadurch erklärt werden, dass die Kosten bei jedem einzelnen Schadenfall neu zu definieren sind. Weitere Kritikpunkte an staatlicher Ad-hoc-Hilfe sind die unregelmäßige Belastung für den Staatshaushalt im Katastrophenfall, die nicht-optimale Festsetzung von Ausgleichsberechtigungen und Schadenserstattungen infolge öffentlichen Druckes und des (gefühlten) Zwanges zum Handeln sowie die mögliche Be- oder Verhinderung der Entstehung von privatwirtschaftlichen Versicherungslösungen (vgl. Offermann, 2015). Ungeachtet dieser Kritik an der bestehenden Entschädigungspraxis zeigen Befragungen von Landwirten, dass sie nicht ohne Weiteres bereit sind, zu alternativen Entschädigungsformen zu wechseln, solange diese nicht mit wünschenswerten Eigenschaften ausgestattet sind. Zu solchen Attributen gehören die Art der Implementierung (privat oder staatlich), Teilnahmebedingungen (obligatorisch oder freiwillig), Deckungsgrad, Preis (Prämienhöhe), Selbstbeteiligung und Voraussetzungen für die Entschädigung. Hinsichtlich der Art der Implementierung tendieren die Befragten zum Beibehalt einer staatlich geprägten Organisationsform. Sie präferieren das Freiwilligkeitsprinzip und möchten kostengünstige Risikoreduktionsoptionen mit möglichst niedrigen Hürden (etwa ohne den Nachweis von Prophylaxe-Maßnahmen) für den Erhalt von Entschädigungszahlungen.

Experten der Versicherungswirtschaft zufolge würden Versicherungen im Schadenfall schnelle und unbürokratische Hilfe auf der Basis der individuellen Absicherungsinteressen garantieren. Für die Landwirte böte eine Versicherungslösung über die vorab vertraglich vereinbarten Bedingungen eine bessere finanzielle Planbarkeit im Vergleich zu Ad-hoc-Entschädigungszahlungen. Probleme entstehen, wenn aufgrund fehlender Daten Eintrittswahrscheinlichkeit und potenzielles Schadensausmaß schwer zu quantifizieren sind. Für das Auftreten neuer pflanzenschädigender Organismen trifft dies zu. Fehlen zudem Rückversicherungsmöglichkeiten, werden Versicherungsunternehmen hohe Prämien verlangen oder Versicherungsschutz nur in Kombination mit anderen Produkten bieten, was solche Policen für viele Landwirte unattraktiv macht. Dies ist umso relevanter, da eine Versicherungspflicht von den von uns befragten Landwirten ablehnend beurteilt wird.

Fonds auf Gegenseitigkeit (mutual funds) als weitere Organisationsform zur Absicherung gegen wirtschaftliche Schäden durch pflanzliche Schaderreger werden im Unterschied zu Versicherungsunternehmen durch die Mitglieder selbst organisiert und verwaltet. Fonds sind meist relativ klein. Dies bietet Vor- und Nachteile. Zum einen verbleiben Überschüsse bei den Mitgliedern und müssen nicht an Dritte weitergegeben werden. Auf der anderen Seite ist eine Mindestgröße an Teilnehmern erforderlich, um ausreichende Risikostreuung zu erreichen. Erfahrungen zeigen, dass Fonds, die weniger als 30 Prozent einer Branche erfassen, die Risiken nicht ausreichend verteilen können (Meuwissen et al., 2013). Im Vergleich zur Versicherung können die Prämienzahlungen stärker schwanken. Wenn der Gesamtbetrag der Prämien des Fonds nicht ausreicht, um die Verluste zu decken, und wenn die Rückversicherungsdeckung unzureichend ist, kürzen Fonds die Entschädigungszahlungen. Insbesondere kurz nach dem Aufsetzen des Fonds, wenn noch keine ausreichenden Reserven vorhanden sind, kann es zu finanziellen Problemen kommen (Möllmann et al., 2018).

Betrachtet man die Stärken und Schwächen der zuvor genannten Entschädigungsoptionen zusammen, ergibt sich folgendes Bild: Das gegenwärtige System der staatlichen Abwicklung von Entschädigungen wird zwar als unbefriedigend eingestuft, alternative Organisationsformen lassen sich auf rein privatwirtschaftlicher Basis nur schwer etablieren. Ein Lösungsansatz könnte darin bestehen, die Organisation von Entschädigungszahlungen in private Hände zu übertragen, seien es Versicherungen oder ggf. Fonds auf Gegenseitigkeit. Finanzielle Leistungen, die bereits jetzt aus Länder-, Bundes- und EU-Haushalten für Entschädigungszahlungen gewährt werden, könnten dafür verwendet werden, um die Kosten für die Bereitstellung der Versicherungsleistungen teilweise zu decken. Hinzu käme der Wert des ersparten Verwaltungsaufwandes seitens der bislang zuständigen staatlichen Stellen. Alternativ oder ergänzend könnten staatliche Ausfallbürgschaften gewährt werden, um Rückversicherungskosten zu reduzieren. Inwieweit diese Maßnahmen zur Prämienreduktion ausreichen, um die

Nachfrage nach privatwirtschaftlichen Versicherungslösungen signifikant zu erhöhen, bedarf einer genaueren Untersuchung. In jedem Fall erscheint es sinnvoll, einen solchen Systemwechsel weg von staatlichen ad-hoc Entschädigungen hin zu privatwirtschaftlichen Versicherungslösungen in enger Abstimmung zwischen Bund und Ländern vorzunehmen, da partielle Lösungen einzelner Bundesländer weniger erfolgversprechend erscheinen als eine ganzheitliche Betrachtung, bei der ggf. auch weitere Risiken, z.B. Wetterrisiken, mit einbezogen werden können.

6 Literaturverzeichnis

AGES, 2021:

Geregelte Schädlinge. Zugriff unter URL am 3.11.2021:

<https://www.pflanzenschutzdienst.at/geregelte-schaedlinge-neu>

CHUNG, C., BOYER, T., & HAN, S. 2011:

How many choice sets and alternatives are optimal?

Consistency in choice experiments. In *Agribusiness* 27 (1) 114–125

DE, 2012:

Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz) vom 6. Februar 2012. BGB. I S. 1666.

EFSA PLH PANEL (EFSA PANEL ON PLANT HEALTH), JEGER, M., BRAGARD, C., CAFFIER, D., CANDRESSE, T., CHATZIVASSILIOU, E., DEHNEN-SCHMUTZ, K., GILIOLI, G., GRÉGOIRE, J.-C., JACQUES, MIRET J.A., MACLEOD, A., NAVAJAS NAVARRO, M., NIERE, B., PARNELL, S., POTTING, R., RAFOSS, T., UREK, G., VAN BRUGGEN, A., VAN DER WERF, W., WEST, J., WINTER, S., VLOUTOGLOU, I., BOTTEX, B., ROSSI, V.

2018a: Scientific Opinion on the pest categorisation of *Synchytrium endobioticum*. In *EFSA Journal* 16 (7) 5352, 37 pp.

EFSA PLH PANEL (EFSA PANEL ON PLANT HEALTH), JEGER, M., CAFFIER, D., CANDRESSE, T., CHATZIVASSILIOU, E., DEHNEN-SCHMUTZ, K., GILIOLI, G., GRÉGOIRE, J.-C., JACQUES MIRET, J.A., MACLEOD, A., NAVAJAS NAVARRO, M., NIERE, B., PARNELL, S., POTTING, R., RAFOSS, T., ROSSI, V., UREK, G., VAN BRUGGEN, A., VAN DER WERF, W., WEST, J., WINTER, S., ALMEIDA, R., BOSCO, D., JACQUES, M.-A., LANDA, B., PURCELL, A., SAPONARI, M., CZWIENCZEK, E., DELBIANCO, A., STANCANELLI, G., BRAGARD, C.

2018b: Scientific Opinion on the updated pest categorization of *Xylella fastidiosa*. In *EFSA Journal* 16 (7) 5357, 61 pp.

EFSA: HOPPE, B., SCHRADER, G., KINKAR, M., VOS, S. 2019:

Pest survey card on *Anoplophora glabripennis*. EFSA supporting publication 2019: EN-1750. 30 pp.

EPANCHIN-NIELL, R., THOMPSON, A.L., TREAKLE, T. 2021:

Public contributions to early detection of new invasive pests. In *Conservation Science and Practice* 3: e422

EPPO, 1999:
Convention for the establishment of the European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris

EPPO, 2011:
PM 5/3 (5) Guidelines on Pest Risk Analysis. Decision-support scheme for quarantine pests. Zugriff unter URL am 1.11.2021: https://www.eppo.int/media/uploaded_images/RESOURCES/eppo_standards/pm5/pm5-03-05-en.pdf

EPPO, 2012: PM 5/5(1).
Guidelines on Pest Risk Analysis. Decision-Support Scheme for an Express Pest Risk Analysis. In EPPO Bulletin 42 (3), 457–462

EPPO, 2021:
EPPO activities on Pest Risk Analysis. Zugriff unter URL am 1.11.2021: https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/pract_activities

EU, 2009:
RICHTLINIE 2009/128/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden. Amtsblatt der Europäischen Union L 309/71

EU, 2016:
VERORDNUNG (EU) 2016/2031 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Oktober 2016 über Maßnahmen zum Schutz vor Pflanzenschädlingen, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 228/2013, (EU) Nr. 652/2014 und (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinien 69/464/EWG, 74/647/EWG, 93/85/EWG, 98/57/EG, 2000/29/EG, 2006/91/EG und 2007/33/EG des Rates. Amtsblatt der Europäischen Union L 317/4

EU, 2019A:
DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2019/2072 DER KOMMISSION vom 28. November 2019 zur Festlegung einheitlicher Bedingungen für die Durchführung der Verordnung (EU) 2016/2031 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf Maßnahmen zum Schutz vor Pflanzenschädlingen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 690/2008 der Kommission sowie zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2018/2019 der Kommission. Amtsblatt der Europäischen Union L 319/1

EU, 2019B:
DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2019/1702 DER KOMMISSION vom 1. August 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/2031 des Europäischen Parlaments und des Rates durch die Aufstellung einer Liste der prioritären Schädlinge. Amtsblatt der Europäischen Union L 260/8

EU, 2019C:
DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2019/1739 DER KOMMISSION vom 16. Oktober 2019 über Dringlichkeitsmaßnahmen zum Schutz der Union gegen die Einschleppung und Ausbreitung des Rose-rosette-Virus. Amtsblatt der Europäischen Union L 265/12

EU, 2021:
DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2021/1809 DER KOMMISSION vom 13. Oktober 2021 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2020/1191 über Maßnahmen zum Schutz der Union gegen die Einschleppung und Ausbreitung des Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV). Amtsblatt der Europäischen Union L 365/41

EU-RICHTLINIE 93/85/EWG (1993):
Richtlinie 93/85/EWG des Rates vom 4. Oktober 1993 zur Bekämpfung der bakteriellen Ringfäule der Kartoffel

FAO, 1998:
The Ten Commandments of the Sanitary and Phytosanitary Agreement of the World Trade Organization. Zugriff unter URL am 18.10.2021: <https://www.fao.org/AG/AGAINFO/RESOURCES/documents/Vets-I-2/7eng.htm>

GROTE, A. 2022:
Analyse finanzieller Ausgleichsmöglichkeiten beim Auftreten von Quarantänekrankheiten im Kartoffelbau. Humboldt-Universität zu Berlin. Masterarbeit, unveröffentlicht

HAACK, R.A., HÉRARD, F., SUN, J., TURGEON, J.J. 2010:
Managing Invasive Populations of Asian Longhorned Beetle and Citrus Longhorned Beetle: A Worldwide Perspective. In Annu. Rev. Entomol. 55, 521–546

HONG, C., HANSEN, M.A. AND DAY, E. 2012:
Rose rosette disease. Virginia State University Cooperative Extension, 450-620 1–4

IPPC, 1997:
International Plant Protection Convention. Food and Agriculture Organization, Rome

JKI, 2016:
Bekanntmachung Notfallplan und Leitlinie zur Bekämpfung des Asiatischen Laubholzbockkäfers *Anoplophora glabripennis* in Deutschland vom 4. November 2016. BAnz AT 10.01.2017 B5

JKI, 2020:
Express-PRA zum Tomato mottle mosaic virus – Rückverfolgung –.
Zugriff unter URL am 3.11.2021: <https://pflanzengesundheits.julius-kuehn.de/index.php?me-nuid=57&downloadid=2718&reporeid=76>

JKI, 2021A:
Anoplophora glabripennis (Asiatischer Laubholzbockkäfer) Auftretensmeldungen.
Zugriff unter URL am 3.11.2021: <https://pflanzengesundheits.julius-kuehn.de/anoplophora-glabripennis.html>

JKI, 2021B:
Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) (Jordan-Virus) Auftretensmeldungen.
Zugriff unter URL am 14.12.2021: <https://pflanzengesundheits.julius-kuehn.de/tomato-brown-rugose-fruit-virus.html>

JKI, 2021C:
Synchytrium endobioticum (Kartoffelkrebs) Auftretensmeldungen.
Zugriff unter URL am 14.12.2021: <https://pflanzengesundheits.julius-kuehn.de/synchytrium-endobioticum.html>

JKI, 2021D:
Clavibacter sepedonicus (Ringfäule) Auftretensmeldungen.
Zugriff unter URL am 14.12.2021: <https://pflanzengesundheits.julius-kuehn.de/clavibacter-sepedonicus.html>

JORF, 2013 :
Arrêté du 19 décembre 2013 relatif à la lutte contre la flavescence dorée de la vigne et contre son agent vecteur. In JORF n°0304 page 22418 texte n° 84

KAMINSKI, K., HERBST, M., VEIT, K. 2020A:
Pflanzengesundheitsliches Frühwarnsystem und Informationen für Forschungs- und Züchtungseinrichtungen und die Öffentlichkeit. In *Journal für Kulturpflanzen* 72 (8) 371–379

KAMINSKI, K., KIRSCH, N., SCHRÖDER, T. 2020B:
Neue phytosanitäre Regelungen der EU zur Einfuhr und Ausfuhr. In *Journal für Kulturpflanzen* 72 (8) 350–358

KARTRINGFV (2001):
Verordnung zur Bekämpfung der Bakteriellen Ringfäule und der Schleimkrankheit

KOTTELENBERG, D., HEMERIK, L., SAPONARI, M., VAN DER WERF, W. 2021:
Shape and rate of movement of the invasion front of *Xylella fastidiosa* spp. *pauciflora* in Puglia. In *Sci Rep* 11, 1061

LOUVIERE, J. J., HENSHER, D. A., & SWAIT, J. D. 2000:
Stated choice methods: analysis and applications. Cambridge university press

MEUWISSEN, M. P., ASSEFA, T. T., & VAN ASSELDONK, M. A. 2013:
Supporting insurance in European agriculture: Experience of mutuals in the Netherlands. In *EuroChoices*, 12 (3), 10–16

MEYER-LANDRUT, E., PIETSCH, M., KAMINSKI, K. 2020:
Neue Ansätze zur Pflanzengesundheits in der EU. In *Journal für Kulturpflanzen* 72 (8) 343–349

MÖLLMANN, J., M. M., VON HOBE, C. F., & MUSSHOF, O. 2018:
Status quo des Risikomanagements in der deutschen Landwirtschaft: Besteht Bedarf an einer Einkommensversicherung?

OFFERMAN: GÖMANN, H., BENDER, A., BOLTE, A., DIRKSMEYER, W., ENGLERT, H., FEIL, J. H., ... & STROHM, K. 2015:
Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (No. 30). Thünen Report

OLADOKUN, J.O., HALABI, M.H., BARUA, P. AND NATH, P.D. 2019:
Tomato brown rugose fruit disease: current distribution, knowledge and future prospects. In *Plant Pathol.* 68, 1579–1586

ROSE, J. M., & BLIEMER, M. C. 2014:
Stated choice experimental design theory: the who, the what and the why. In *Handbook of choice modelling*. Edward Elgar Publishing

SEEBENS, H., BLACKBURN, T., DYER, E. ET AL. 2017:

No saturation in the accumulation of alien species worldwide.

In *Nat Commun* 8, 14435

SJÖMAN, H., ÖSTBERG, J., NILSSON, J. 2014:

Review of Host Trees for the Wood-Boring Pests *Anoplophora glabripennis* and *Anoplophora chinensis*: An Urban Forest Perspective. In *Arboriculture & Urban Forestry* 40 (3) 143–164

WILSTERMANN, A., SCHRADER, G. 2020:

Pflanzengesundheitliche Risikoanalyse. In *Journal für Kulturpflanzen* 72 (8) 366–370

WTO, 1995:

Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures.

https://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm

ZWERINA, K., HUBER, J., & KUHFIELD, W. F. 1996:

A general method for constructing efficient choice designs. Durham,

NC: Fuqua School of Business, Duke University, 7

Durch COVID-19 und Afrikanische Schweinepest in den Schweinestau - Eine Analyse der Krise am deutschen Schweinemarkt

Klaus Kessing, ISN-Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V.
Dr. Karl-Heinz Tölle, ISN-Projekt GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Problemstellung und Ziel der Analyse	140
2 Methodik	141
3 Ergebnisse	142
3.1 Wie ist die Kette Schweinefleisch strukturell aufgestellt?	142
3.2 Welche unmittelbaren Auswirkungen hatten COVID-19 und ASP auf die Wertschöpfungskette Schweinefleisch und welche Schwachstellen zeigten sich?	150
3.3 Welche längerfristigen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und der ASP in Deutschland auf die Schweinefleischbranche sind zu erkennen?	158
3.4 Welche notwendigen (Präventions)maßnahmen können aus der Krisensituation abgeleitet werden?	160
4 Zusammenfassung und Fazit	164
5 Literaturverzeichnis	166

1 Problemstellung und Ziel der Analyse

Seit dem Frühjahr 2020 sind die deutschen Schweinehalter erheblich von den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie betroffen. Im September 2020 kam dann die erstmalig in Deutschland aufgetretene Afrikanische Schweinepest (ASP) hinzu, was die Lage der Schweinehalter zusätzlich verschärft hat. Fast zwei Jahre später – mit Fertigstellung dieser Untersuchung – beherrscht die COVID-19-Pandemie nach wie vor das Leben in Deutschland. Und auch die ASP ist weiterhin auf dem Vormarsch und zählt in Deutschland bereits über 3.000 Fälle bei Wildschweinen und einzelne Fälle bei Hauschweinen.

Beide Krisenereignisse zusammen führen zu erheblichen finanziellen, betrieblichen und strukturellen Auswirkungen in der deutschen Schweinehaltung und der gesamten Erzeugungskette Schweinefleisch. Allerdings ist die COVID-19-Pandemie zum weit überwiegenden Anteil verantwortlich für die Umsatzeinbußen in der Schweinehaltung.

Ziel dieser Analyse ist es, im Sinne der Ausschreibung der Edmund Rehwinkel-Stiftung zu untersuchen, wie die Branche mit der COVID-19-Pandemie und der Afrikanischen Schweinepest umgegangen ist und welche Schwachstellen sich gezeigt haben. Es gilt, die Resilienz der Branche zu untersuchen, um daraus Strategien für die Zukunft abzuleiten.

2 Methodik

Für die Untersuchung wurden verschiedene Herangehensweisen gewählt. Zum Ersten wurden eigene Erfahrungen aus der Arbeit der ISN-Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands und entsprechende Fakten aus der Literatur zusammengetragen. Zum Zweiten wurde der umfangreiche Datenpool der ISN mit entsprechenden Zeitreihen zu Preisen, Kosten, Strukturen usw. statistisch analysiert. Und zum Dritten wurden insgesamt 17 Experten-Interviews durchgeführt. Berücksichtigt wurden dabei jeweils zwei bis vier Stakeholder aus der Ferkelerzeugung, der Schweinemast, der Viehvermarktung, der Schlachtung, dem Lebensmittelhandel und verschiedenen Ministerien. Die Interviews dienten dazu, die verschiedenen Sichtweisen der Stakeholder auf den Krisenverlauf zu erfragen, um so die Ergebnisse der Analyse zu ergänzen und zu verifizieren und um eine möglichst breite Sicht auf das Krisengeschehen zu bekommen. Die Ergebnisse der Experteninterviews sind in stark komprimierter Form an den entsprechenden Stellen in den Projektbericht eingeflossen.

3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Analyse sind unter den folgenden Leitfragen abgebildet:

3.1 Wie ist die Kette Schweinefleisch strukturell aufgestellt?

3.1.1 Strukturen in der Schweinehaltung

Die amtlichen Viehzählungsergebnisse, die das Statistische Bundesamt für den November 2021 veröffentlicht hat, zeigten den geringsten Schweinebestand in Deutschland seit 25 Jahren. Wenngleich die jüngsten Rückgänge in Folge der schlechten Lage am Schweinemarkt besonders hoch waren, so zeigt sich der Rückgang insbesondere in der Ferkelerzeugung bereits seit vielen Jahren. Abbildung 1 stellt dar, dass in den vergangenen zehn Jahren 55 % der Sauenhalter diesen Betriebszweig aufgegeben haben. Auch die Zahl der gehaltenen Sauen ist um über 28 % zurückgegangen. In der gleichen Zeit haben sich die Durchschnittsbestände von gut 150 auf knapp 250 Sauen erhöht.¹ Auffällig ist, dass in den vergangenen drei Jahren aufgrund eines synchronen Rückgangs von Betrieben und Beständen kein Anstieg der mittleren Bestandsgröße mehr erfolgte.

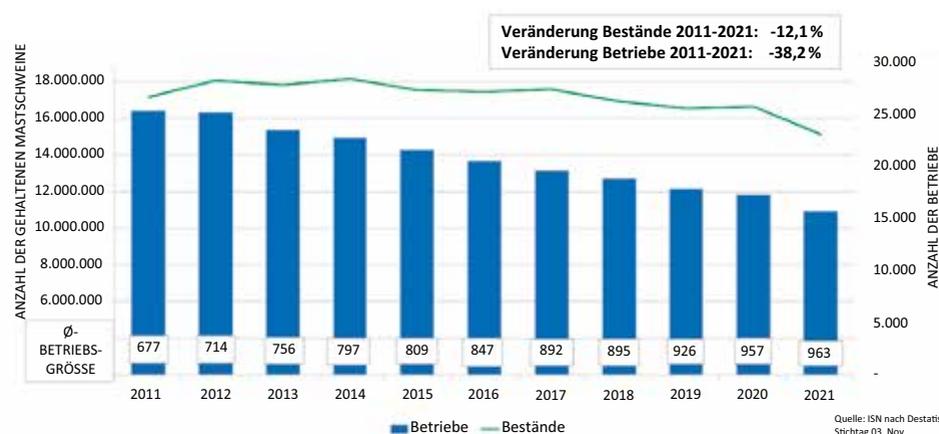
Abbildung 1: Entwicklung der deutschen Sauenhaltung in den vergangenen 10 Jahren



Ein ähnliches Bild wie bei der Sauenhaltung zeigte sich, wenngleich nicht ganz so stark, auch in der Schweinemast (Abbildung 2).

¹ Statistisches Bundesamt (2022a)

Abbildung 2: Entwicklung der deutschen Schweinemast in den vergangenen 10 Jahren

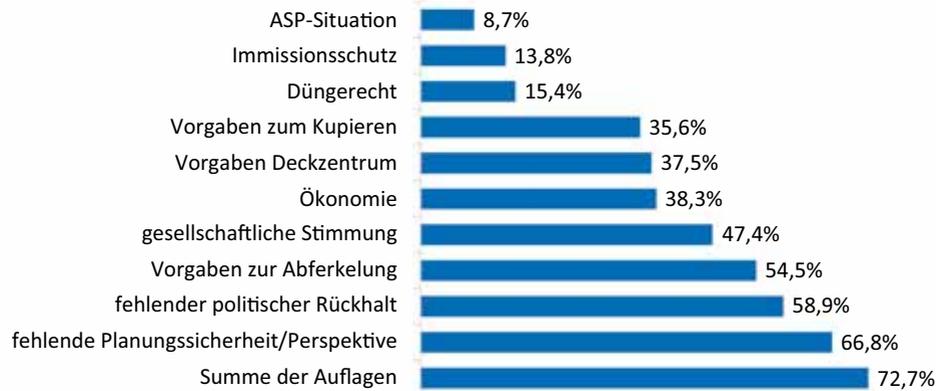


Hier reduzierten sich die Betriebe seit 2011 um gut 38 % und die Bestände um 12,1 %. Deutlich wird, dass der Bestand an Mast Schweinen durch Aufstockung der verbleibenden Betriebe zunächst noch gehalten wurde, dann aber in den vergangenen Jahren ebenfalls deutlich eingebrochen ist.

Eine Umfrage der ISN, an der im Sommer 2021 1048 Schweinehalter (350 Ferkelerzeuger und 698 Schweinemäster) teilgenommen haben, hat gezeigt, dass sich der Strukturwandel in der Schweinehaltung in den kommenden Jahren voraussichtlich noch verstärken wird. Demnach beabsichtigen 58 % der Sauenhalter und 40 % der Schweinemäster, die Schweinehaltung in den kommenden zehn Jahren aufzugeben. Bei der Frage nach den Gründen gaben rund zwei Drittel der Ferkelerzeuger die Summe der Auflagen, die fehlende Planungssicherheit und Perspektive sowie den fehlenden politischen Rückhalt als Hauptgründe an. Nahezu gleiche Hauptgründe gaben auch die Schweinemäster in der Umfrage an. Die Ökonomie hingegen folgte als Ausstiegsursache mit deutlich geringerer Frequenz, obwohl die wirtschaftliche Situation in der Schweinehaltung im Sommer 2021 bereits sehr schlecht war. In den Monaten danach verschlechterte sich die wirtschaftliche Situation immer weiter, so dass die Ergebnisse der Umfrage hinsichtlich des Anteils der Schweinehalter, die einen Ausstieg planen, noch unterschätzt sein dürfte.²

² ISN-Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands (2021a)

Abbildung 3: ISN-Umfrage 2021 – Gründe für den Ausstieg aus der Ferkelerzeugung (Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: ISN-Umfrage 2021

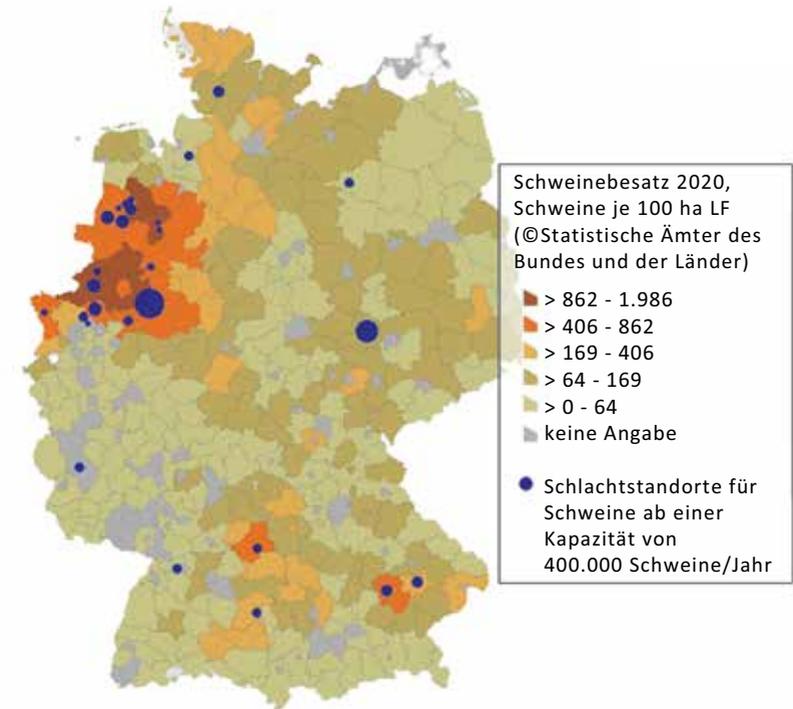
Die Umfrage der ISN zeigt zudem sehr deutlich, dass die prognostizierten Ausstiegsraten sehr stark von den Betriebsgrößen abhängen. Je kleiner die Betriebsstrukturen, desto höher ist der Anteil der Betriebe, die angeben, in den kommenden zehn Jahren aussteigen zu wollen. Bei den Sauenhaltern mit weniger als 150 Sauen erklären über 80 % und bei den Schweinemästern unter 800 Mastplätzen 66 % der Betriebe ihre Ausstiegsabsichten.

Alle an der ISN-Umfrage teilnehmenden Betriebe sind namentlich bekannt und können räumlich zugeordnet werden. Dabei zeigt sich auch, dass die Ausstiegsabsichten bei den Schweinehaltern in den Regionen mit geringerer Viehdichte am deutlichsten ausgeprägt sind.

Die Struktur und Verteilung der Schweine haltenden Betriebe in Deutschland ist regional sehr unterschiedlich – sehr viel größere Betriebsstrukturen in den östlichen Bundesländern, immer noch überdurchschnittlich große Betriebe im Nord-Westen Deutschlands und kleinere Strukturen im Süddeutschland. In Abbildung 4 ist die Besatzdichte an Schweinen in Deutschland dargestellt. Dabei zeigt sich sehr deutlich der Schwerpunkt der Schweinehaltung in den nord-westdeutschen Veredlungsregionen. So sind rund 60 % der deutschen Schweineerzeugung in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen angesiedelt.³

³ Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2021)

Abbildung 4: Verteilung der Schweine und Schlachthöfe in Deutschland



© ISN, Karte: <https://www.giscloud.nrw.de/arcgis/apps/storymaps/stories/1391a24920d04deb9133a10000c45067>, Zugriff am 20.01.22, 10:30 Uhr

3.1.2 Strukturen auf dem Schlachthofsektor

Nicht nur die Schweinehaltung, sondern auch die vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereiche sind besonders stark in den Veredlungsregionen vertreten. Abbildung 4 zeigt deutlich, dass dies auch für die größeren Schlachtstandorte der Fall ist. Deren Schwerpunkt liegt nämlich ebenfalls in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Hier ist die Entfernung vom Schweinemastbetrieb oftmals zu gleich mehreren Schlachtstandorten kurz. In Bayern und Baden-Württemberg, den beiden weiteren Bundesländern mit umfangreicher Schweinehaltung, sind noch fünf Schlachtstandorte mit einer Schlachtkapazität von über 400.000 Schweinen pro Jahr angesiedelt. Hier finden sich zudem auch noch zahlreiche kleinere Schlachtbetriebe bzw. Metzgereien. In den östlichen Bundesländern gibt es lediglich noch zwei größere Schlachtstandorte, so dass dort die Entfernung zwischen Mast- und Schlachtbetrieb meist deutlich größer ist. Ähnlich große Entfernungen sind auch in anderen Regionen wie z.B. Schleswig-Holstein zu

beobachten.⁴ Dieser Umstand kann insbesondere vor dem Hintergrund einer sich verschärfenden Tierschutztransportverordnung mit zusätzlichen Einschränkungen bei der Transportdauer zu Problemen führen.⁵

Wie in der Schweinehaltung hat auch auf dem Schlachthofsektor in den vergangenen zehn Jahren ein deutlicher Strukturwandel stattgefunden. Seit vielen Jahren führt die ISN hierzu jährlich ein Schlachthofranking durch, das die jeweils aktuelle Struktur der größten deutschen Schlachtbetriebe darstellt. In Tabelle 1 ist das Ranking des Jahres 2019, das noch nicht durch Corona-bedingte Einschränkungen in Schlachtbetrieben beeinflusst ist, dem Ranking des Jahres 2009 gegenübergestellt. Bei diesem Vergleich ist zu erkennen, dass einige Unternehmen den Betrieb eingestellt haben bzw. durch Mitbewerber übernommen wurden. Die Konzentration hat zugenommen, so ist der Anteil der Top 10 von 74 auf 80 % und der Anteil der Top 3 von 52 auf 58 % gestiegen. Das größte deutsche Schlachtunternehmen Tönnies hat seinen Marktanteil bei den deutschen Schweineschlachtungen von 23,5 auf über 30 % ausgebaut.⁶

Tabelle 1: ISN-Schlachthofranking 2009 und 2019 im Vergleich

"TOP 10 der deutschen Schweineschlachtbetriebe 2009"				"TOP 10 der deutschen Schweineschlachtbetriebe 2019"			
Rang	Unternehmen	Schlachtungen in Mio	Marktanteil	Rang	Unternehmen	Schlachtungen in Mio	Marktanteil
1.	Tönnies	13,20	23,5%	1.	Tönnies	16,70	30,3%
2.	Vion	10,00	17,8%	2.	Westfleisch	7,70	14,0%
3.	Westfleisch	6,22	11,1%	3.	Vion	7,60	13,8%
4.	D&S	3,45	6,1%	4.	Danish Crown	3,32	6,0%
5.	Vogler	1,70	3,0%	5.	Müller Fleisch	2,10	3,8%
6.	Böselers Goldschmaus	1,39	2,5%	6.	Böselers Goldschmaus	1,77	3,2%
7.	Düringer Fleischkontor	1,34	2,4%	7.	Tummel	1,54	2,8%
8.	Tummel	1,31	2,3%	8.	Willms Fleisch	1,31	2,4%
9.	BMR Schlachthof	1,26	2,2%	9.	Simon-Fleisch	1,11	2,0%
10.	Gausepohl	1,25	2,2%	10.	Manten	1,01	1,8%
gesamt Top-10		41,12	73,7%	gesamt Top-10		44,16	80,0%
gesamt D		56,20	100%	gesamt D		54,16	100%

Quelle: ISN - Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. nach Unternehmensangaben und destatis

3.1.3 Schweineerzeugung in der EU

Während die Schweinehaltung in Deutschland in den vergangenen zehn Jahren bereits deutlich reduziert wurde, ist sie in der EU-27 insgesamt von 145,5 Mio. Schweine im Jahr 2011 auf 146,2 Mio. Schweine im Jahr 2020 sogar noch leicht ausgebaut worden (die gesamten EU-Daten für 2021 liegen derzeit noch nicht vor). Deutschland hat seine

⁴ Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2021)

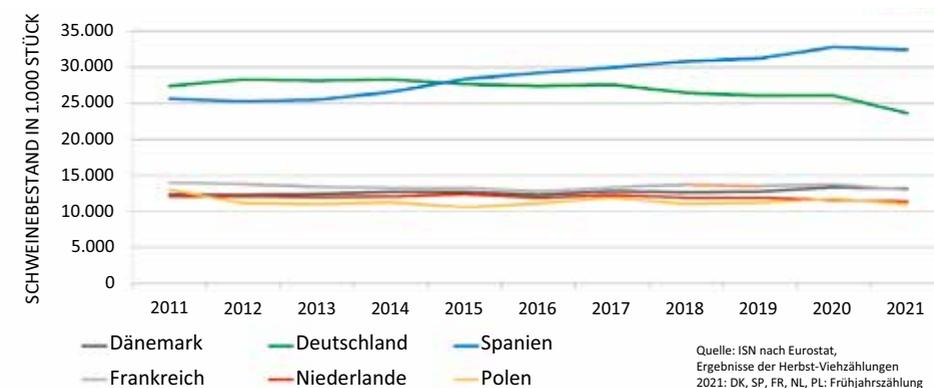
⁵ Proplanta (2021)

⁶ ISN-Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands (2020)

Führungsposition als größter EU-Schweineproduzent an Spanien abgegeben. Denn gerade Spanien hat in dieser Zeit seine Schweinehaltung deutlich ausbauen können und Bestandsrückgänge in Deutschland mehr als wettmachen können. Während beispielsweise in Deutschland die Zahl der gehaltenen Sauen zwischen 2013 bis 2021 um ca. 418.000 Sauen zurückging, stieg sie im gleichen Zeitraum in Spanien um ca. 428.000 an.

Auch Abbildung 5 zeigt diese gegenläufige Entwicklung bei den Schweinebeständen in Deutschland und Spanien in den vergangenen zehn Jahren. Deutschland stockt deutlich ab, Spanien stockt deutlich auf. Weitere für die Schweinehaltung in der EU bedeutende Mitgliedstaaten wie Dänemark, die Niederlande, Frankreich und Polen konnten anders als Deutschland ihren Schweinebestand weitgehend halten.⁷

Abbildung 5: Entwicklung der Schweinebestände in ausgewählten EU-Ländern



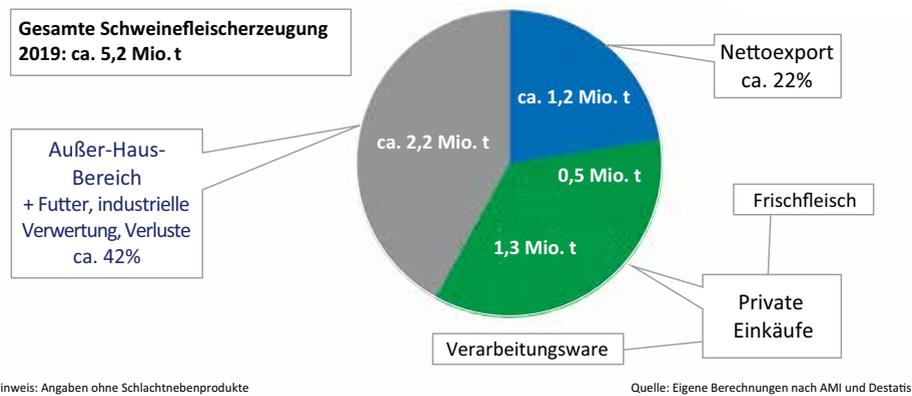
3.1.4 Absatzkanäle für deutsches Schweinefleisch

Um einen nicht durch die COVID-19-Pandemie und die Afrikanische Schweinepest verzerrten Blick auf die Absatzkanäle für deutsches Schweinefleisch zu bekommen, werden im Folgenden die Daten aus dem Jahr 2019 betrachtet (Abbildung 6). Von den 5,2 Mio.⁸ Tonnen Schweinefleisch, welches in Deutschland 2019 erzeugt wurde, wurde gut ein Drittel – ca. 1,8 Mio. Tonnen – über private Einkäufe abgesetzt. Dieses im Wesentlichen über den Lebensmitteleinzelhandel verkaufte Fleisch teilte sich mit 0,5 Mio. Tonnen auf das Frischfleisch und mit 1,3 Mio. Tonnen auf Verarbeitungsware (z.B. Wurst) auf.⁹

⁷ Eurostat (2022) ⁸ Statistisches Bundesamt (2020)

⁹ Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (2020): AMI Markt Bilanz Vieh und Fleisch 2020, S. 107

Abbildung 6: Wohin wird das deutsche Schweinefleisch vermarktet?



Damit stellt das immer wieder im Fokus stehende Segment des Frischfleisches im Lebensmitteleinzelhandel lediglich rund ein Zehntel des Fleischabsatzes dar. Größter Absatzsektor ist der Außer-Haus-Bereich zusammen mit dem Futter und industrieller Verwertung mit rund 2,2 Mio. Tonnen. Hier sind u.a. der Großhandel und die Gastronomie anzusiedeln. In der Bilanz von Import und Export ergibt sich ein Nettoexport bei Schweinefleisch von 1,2 Mio. Tonnen.¹⁰ Das entspricht 22 % der deutschen Fleischherzeugung.

Schweinefleisch ist mit Abstand die am meisten verzehrte Fleischart in Deutschland. Allerdings ist seit Jahren ein stetiger jährlicher Rückgang des Pro-Kopf-Verzehrs beim Schweinefleisch zu verzeichnen (Abbildung 7). Wird der Zehn-Jahres-Zeitraum von 2011 bis 2021 betrachtet, dann ist festzustellen, dass sich der Pro-Kopf-Verzehr von rund 40 kg auf rund 30 kg pro Kopf reduziert hat.¹¹ Das entspricht einem Rückgang von immerhin 25 %. Ob der verstärkte Verzehrrückgang in den Corona-Jahren 2020 und 2021 noch zum Teil reversibel ist, bleibt abzuwarten.

Ein Blick auf den deutschen Export an Schweinefleisch in der Zeit vor dem Auftreten der COVID-19-Pandemie im Jahr 2019 zeigt (Abbildung 8), dass von den insgesamt fast 2,9 Mio. Tonnen Fleisch knapp 1,9 Mio. Tonnen in der EU verblieben und gut eine Mio. Tonnen in Drittländer verkauft wurden. Mit gut 600.000 Tonnen war China mit Abstand der größte Kunde für deutsches Schweinefleisch. Unter den Top 10 der Zielländer fand sich als Drittland zudem noch Südkorea mit über 100.000 Tonnen. Auf dem bedeutendsten Absatzmarkt, dem EU-Markt, nahmen Italien und die Niederlande als Zielländer die Führungsposition ein.¹²

Abbildung 7: Wie viel Schweinefleisch wird in Deutschland Pro-Kopf verzehrt?

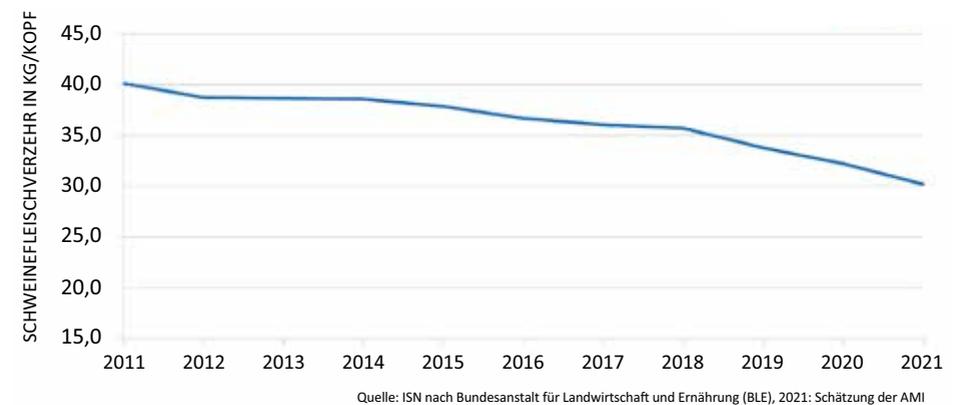
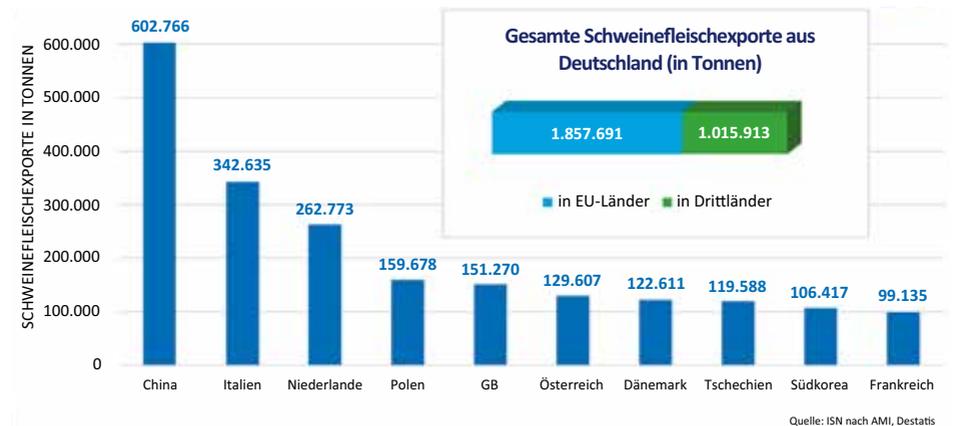


Abbildung 8: Wohin wird das deutsche Schweinefleisch exportiert? TOP 10 Zielländer der deutschen Schweinefleischexporte 2019



¹⁰ Statistisches Bundesamt (2022b)

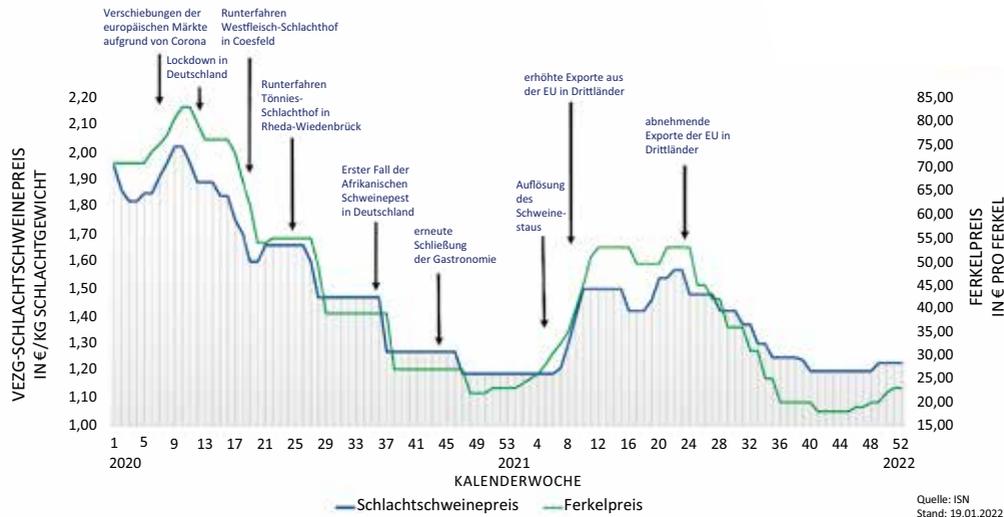
¹¹ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2022b)

¹² Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (2020), S. 81

3.2 Welche unmittelbaren Auswirkungen hatten COVID-19 und ASP auf die Wertschöpfungskette Schweinefleisch und welche Schwachstellen zeigten sich?

Die COVID-19-Pandemie hat den sich Anfang 2020 noch positiv darstellenden Schweinefleischmarkt massiv gestört und zu einem extremen Preisverfall bei Ferkeln und Mastschweinen geführt, der auch zum Jahresbeginn 2022 noch weiter anhält.¹³ Abbildung 9 zeigt die Preisentwicklungen und die wichtigsten Ereignisse. Bei gleichzeitig stark gestiegenen Futterkosten ergibt sich zu Jahresbeginn 2022 ein ökonomischer Verlust je Schwein von ca. 80 €.

Abbildung 9: Ferkel- und Schweinepreisentwicklung und Ereignisse in 2020 und 2021



Der Preisverfall für Ferkel und Mastschweine in den Jahren 2020 und 2021 ist zum weit überwiegenden Teil durch die COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen Schutzmaßnahmen bedingt. Nach den Berechnungen der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen ist die COVID-19-Pandemie zu 95 % für den Umsatzeinbruch der Schweinehalter verantwortlich.¹⁴ Die Pandemie nimmt in mehrerer Hinsicht Einfluss auf die Preissituation und Wirtschaftlichkeit der Schweinehaltung. Wichtigster Punkt sind die wegbrechenden Absatzmärkte durch den Einbruch im Außer-Haus-Verzehr

¹³ Vereinigung der Erzeugergemeinschaften für Vieh und Fleisch (2022)

¹⁴ Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (2021):

Stellungnahme zu den Auswirkungen der Coronapandemie, S. 3-5

und die gestörten Exportmärkte. Die allgemeine Störung des Transports und der Logistik behindern den Absatz und verteuern zum Teil massiv den Transport. Erhebliche Kostensteigerungen durch die notwendigen Corona-Schutzmaßnahmen spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Durch das Auftreten von COVID-19-Infektionen unter Schlachthofmitarbeitern ist zudem eine Diskussion um deren Unterbringung und um Werksverträge entstanden, die dem Image des Schweinefleisches erheblich geschadet hat. Neben der Preisentwicklung hat der zusätzliche Stau bei den Schweineschlachtungen zu einer erheblichen Notsituation auf vielen Betrieben geführt.¹⁵

3.2.1 Ausfall im Außer-Haus-Verzehr

Ab März 2020 wurden in Deutschland die ersten Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung zur Eingrenzung der Ausbreitung des COVID-19-Virus ergriffen. Durch die Lockdown-Maßnahmen wurde besonders die Gastronomie hart getroffen. Dies trifft sowohl auf den Lockdown ab März 2020 als auch auf den Lockdown „light“ ab Ende Oktober 2020 sowie den darauffolgenden harten Lockdown ab Mitte Dezember 2020 zu. Nahezu alle Veranstaltungen wurden abgesagt oder konnten nur in deutlich beschränktem Rahmen stattfinden. Dadurch kam der Außer-Haus-Verzehr fast vollständig zum Erliegen. Auch in der Zeit ohne Lockdown führten die Corona-Pandemie und die notwendigen Gegenmaßnahmen zu massiven Umsatzeinbußen im Außer-Haus-Bereich. Dieser Absatzmarkt machte vor der Corona-Zeit wie in Abbildung 6 zu erkennen ist, mengenmäßig einen erheblichen Anteil in der Schweinefleischvermarktung aus. Häufig kommt der Konsum im Außer-Haus-Bereich on top zum normalen Verzehr (z. B. Essen auf Feiern, Bratwurst im Stadion etc.), daher konnte nur ein Teil des weggebrochenen Außer-Haus-Verzehrs durch den Lebensmitteleinzelhandel und Lieferservices aufgefangen werden. Während des gesamten Verlaufs der Pandemie waren die Umsätze im Außer-Haus-Bereich deutlich geringer als üblich.¹⁶ Auch Lockerungen der Corona-Maßnahmen brachten nur teilweise Besserungen. Große Feiern oder Veranstaltungen, die eine wichtige Rolle beim Absatz vom Schweinefleisch spielen, können auch Anfang 2022 noch nicht wieder in dem Maße wie vor der Pandemie stattfinden. Beispielsweise finden Fußballspiele weiter nur mit stark reduzierten Zuschauerzahlen oder gar vor leeren Rängen statt.¹⁷ Auch in vielen Kantinen sind die Umsätze immer noch deutlich geringer als vor der Pandemie, sofern sie bislang überhaupt wieder geöffnet wurden.

¹⁵ Agrarheute (2021)

¹⁶ Statistisches Bundesamt (2022c)

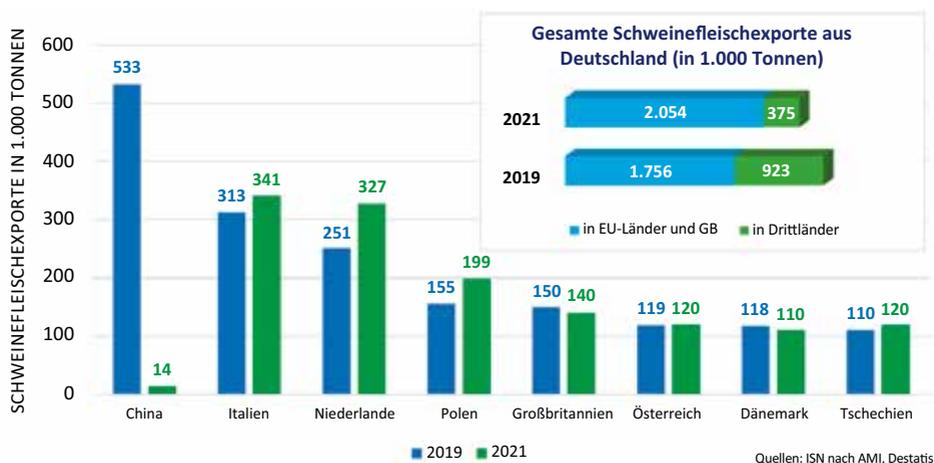
¹⁷ Sportschau (2022)

3.2.2 Einbußen im Export

Bereits im März 2020 kam es auf dem europäischen Markt aufgrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie zu Verschiebungen. Besonders Italien war zunächst stark davon betroffen. Lieferungen von Schweinefleisch und von Lebewesen waren stark eingeschränkt. Kurze Zeit später wurden in Deutschland Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung ergriffen und Grenzen geschlossen. Wie in Deutschland haben Lockdownmaßnahmen auch in anderen EU-Mitgliedstaaten oder Drittländern zu Einschränkungen im Außer-Haus-Verzehr und damit zu einem geringeren Schweinefleischverbrauch geführt und so den Bedarf an Schweinefleisch auch aus Deutschland vermindert. Vereinzelt kam es zudem in Deutschland und auch anderen Mitgliedstaaten zu temporären Sperrungen von Schlachthöfen durch die Zielländer aufgrund der in diesen Schlachthöfen aufgetretenen Corona-Infektionen unter Schlachthofmitarbeitern.¹⁸

Das Auftreten der Afrikanischen Schweinepest in Deutschland hat dazu geführt, dass unmittelbar die meisten Drittlandmärkte für den Export von deutschem Schweinefleisch gesperrt waren. Während einige Drittländer inzwischen wieder Schweinefleisch aus Deutschland aufnehmen, fehlen nach wie vor wichtige Märkte, wie die Abbildung 10 zeigt. Es ist deutlich zu erkennen, dass der China-Export in den ersten elf Monaten des Jahres 2021 im Vergleich zum gleichen Zeitraum in 2019 nahezu komplett weggebrochen ist.¹⁹

Abbildung 10: Verschiebungen bei Zielländern für deutsche Schweinefleischexporte



Während die Drittlandexporte sich auf gut ein Drittel verringert haben, hat sich der Export in andere EU-Länder deutlich erhöht. Insbesondere Italien, die Niederlande und Polen haben deutlich mehr deutsches Schweinefleisch aufgenommen. Diese Steigerungen konnten allerdings nur durch niedrige Preise erreicht werden, weil der Konkurrenzdruck zu Lieferanten aus anderen Ländern sehr groß ist.

3.2.3 Schweinestau durch eingeschränkte Schlachtkapazitäten

Neben den Absatzproblemen beim Schweinefleisch sorgten die COVID-19-Pandemie bzw. die getroffenen behördlichen Gegenmaßnahmen zu einem erheblichen Schweinestau (Abbildung 11). Schweine, welche die Schlachtreife bereits erlangt hatten bzw. sogar schon deutlich zu schwer waren, warteten in den Ställen darauf, geschlachtet zu werden.²⁰ Dieses brachte viele Schweinehalter neben der bereits schwierigen Lage am Schweinemarkt zusätzlich in eine Notsituation, weil sie das Wachstum ihrer Schweine vielleicht abbremsen, aber nicht stoppen konnten und die Stallkapazitäten immer knapper wurden und schließlich nicht mehr ausreichten. In den Ferkelerzeugerbetrieben wurden weiter Ferkel geboren und wuchsen auf, obwohl der Platz, der im nachfolgenden Mastbetrieb für sie vorgesehen war, nicht frei wurde. Grund für den sich aufbauenden Schweinestau waren starke Kapazitätseinschränkungen in Schlachtbetrieben aufgrund von Corona-Infektionen unter Schlachthofmitarbeitern. Teilweise musste der Schlachtbetrieb an einigen Schlachtstandorten wie z.B. bei Westfleisch am Standort Coesfeld, Tönnies am Standort Rheda-Wiedenbrück oder bei Vion in Vilshofen sogar eine Zeit lang komplett eingestellt werden. An weiteren Schlachtstandorten wie z.B. Tönnies in Sögel und Weißenfels oder Vion in Emstek musste der Schlachtbetrieb teilweise stark heruntergefahren werden. Der wesentliche Auslöser für den Schweinestau war jedoch die Schließung und starke Einschränkung von Europas größtem Schlachthof von Tönnies in Rheda-Wiedenbrück. Mitte Juni 2020 stand der Betrieb dort für vier Wochen komplett still und war auch nach Wiederaufnahme der Arbeit noch über mehrere Wochen erheblich eingeschränkt – insgesamt beläuft sich der Zeitraum der Einschränkung auf 18 Wochen. Anders als vorherige Schlachthofeinschränkungen konnte der Ausfall in Rheda-Wiedenbrück nicht zeitnah durch andere Schlachtstandorte ausgeglichen werden. Denn auch mittelgroße und kleine Standorte waren auch ohne ein konkretes Infektionsgeschehen unter den Mitarbeitern deutlich in ihrer Schlachtkapazität eingeschränkt, weil sie entsprechende Vorsorgemaßnahmen gegen COVID-19, z.B. einen größeren Abstand der Mitarbeiter am Schlachtband, einzuhalten hatten. Besonders im Herbst und Winter 2020 traten an verschiedenen Schlachtstandorten immer wieder Corona-Infektionen bei Mitarbeitern

¹⁸ Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (2020)

¹⁹ Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (2022)

²⁰ Fleischwirtschaft (2021)

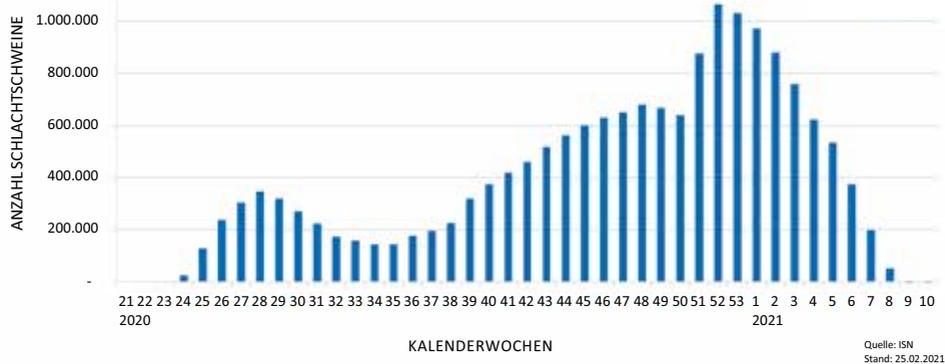
auf, wodurch der Schlachtbetrieb temporär stark heruntergefahren werden musste. Insgesamt waren dadurch die bundesweiten Schlachtkapazitäten seit Monaten so sehr beschränkt, dass die Schlachtbetriebe das Angebot an Schlachtschweinen nicht bewältigen konnten. Ab etwa Mitte Juni 2020 baute sich dann der Schweinestau immer weiter auf.²¹

Mit der durch COVID-19 bedingten Einschränkung der Schlachtkapazitäten zeigte sich die Systemrelevanz der größeren Schlachtstandorte für die Schweinehaltung. Genau deshalb haben sich verschiedene landwirtschaftliche Organisationen intensiv auf politischer Ebene dafür eingesetzt, dass Schlachtstandorte nicht mehr als für den Mitarbeiterschutz notwendig in ihrer Schlachtkapazität eingeschränkt werden.²²

Damit der COVID-19-Schutz für die Schlachthofmitarbeiter gegeben ist, gleichzeitig aber systemrelevante Schlachtstandorte zumindest auf reduziertem Niveau weiterarbeiten können, hat die niedersächsische Landesregierung ein entsprechendes Vorgehen in einem Leitfaden vorgegeben.²³ Dies zeigte Erfolg, denn in der Folge konnten die Schlachtunternehmen – wenn auch mit entsprechenden Auflagen – den Schlachtbetrieb aufrechterhalten.

Bis zum Jahresende 2020 baute sich der Schweinestau immer weiter auf, so dass zum Jahreswechsel über eine Million Schlachtschweine in den Ställen unterzubringen

Abbildung 11: Schweinestau durch Einschränkungen bei den Schlachtkapazitäten



²¹ Agrarheute (2021)

²² ISN-Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands (2021b)

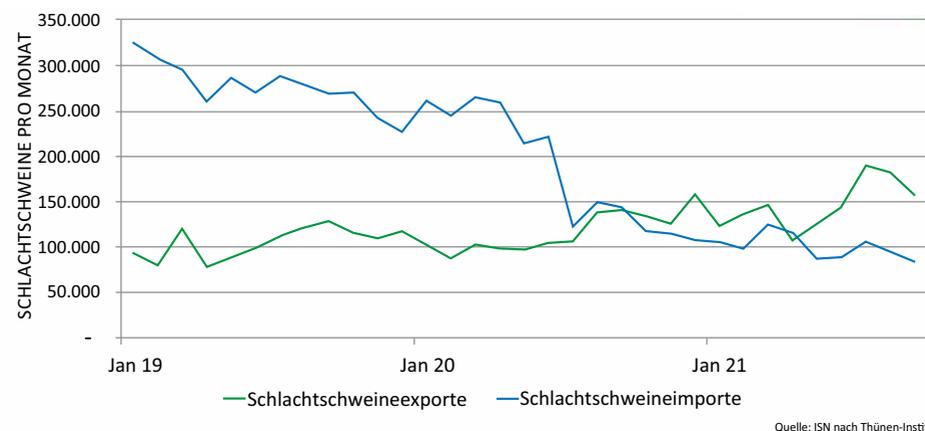
²³ Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2020)

waren, die eigentlich hätten schon geschlachtet sein sollen. Aufgrund des deutlich zurückgegangenen Angebots an Schlachtschweinen konnte der Schweinestau in den ersten acht Wochen des Jahres 2021 abgebaut werden.²⁴

3.2.4 Reaktion der Schweinehalter auf den Schweinestau

Eine der schnellsten Maßnahmen zur Entlastung der begrenzten Schlachtkapazitäten war das Herunterfahren der Importe von Schlachtschweinen, die in Deutschland geschlachtet werden sollen. Wie die Abbildung 12 sehr deutlich zeigt, wurden die Schlachtschweineimporte auf nahezu ein Drittel der bisherigen Menge heruntergefahren. Auf der anderen Seite sind die Schlachtschweineexporte aus Deutschland spürbar angestiegen.²⁵

Abbildung 12: Schlachtschweineimporte und -exporte



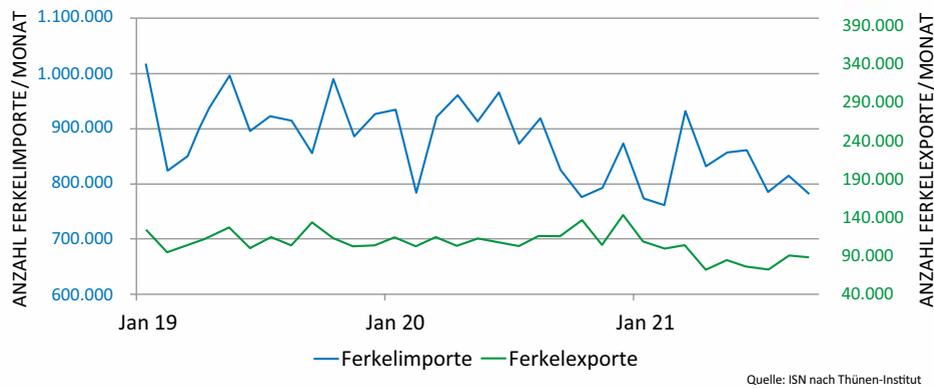
Um gut vier Monate zeitverzögert wirkt sich eine Reduzierung der Ferkelimporte nach Deutschland auch bei der Schlachtung aus. Wie in der Abbildung 13 zu erkennen ist, haben die deutschen Schweinemäster ihre Ferkelimporte sichtbar reduziert, wenngleich die Reduzierung nicht so groß wie bei den Schlachtschweineimporten war. Immerhin wurden 2021 ca. 1,6 Mio. Ferkel weniger importiert als im Jahr 2019. Das ist eine Reduzierung um immerhin 15%.²⁶ Hierbei ist zu bedenken, dass zum Teil langfristige Lieferbeziehungen zwischen deutschen Schweinemästern und Ferkellieferanten in Dänemark und den Niederlanden bestehen, die nicht so einfach aufgegeben werden.

²⁴ Land und Forst (2021)

²⁵ Friedrich-Löffler-Institut (2022a)

²⁶ Friedrich-Löffler-Institut (2022a)

Abbildung 13: Ferkelimporte und -exporte



Eine Angebotsreaktion erfolgte auch bei den deutschen Ferkelerzeugern. Zeitweise waren die Sauenschlachtungen so deutlich erhöht, dass Wartelisten für die Lieferanten geführt werden mussten. Wie in Abbildung 14 zu erkennen ist, war die Anzahl der Sauenschlachtungen insbesondere in der zweiten Jahreshälfte 2020 deutlich erhöht.²⁷

Zusätzlich zu den Sauenschlachtungen gibt auch die nach Aussage der Besamungsstationen deutlich reduzierte Anzahl an Besamungen einen Hinweis auf die Reduzierung der Sauenhaltung. Während einige Schweinehalter ihre Sauenhaltung mit etwas geringerer Sauenzahl betreiben, ist der größte Erzeugungsrückgang auf den kompletten Ausstieg von Betrieben aus der Sauenhaltung zurückzuführen. Dies zeigen insbesondere auch die Viehzählungsergebnisse. So wurden im November 2020 5,2% und im November 2021 7,3% weniger Sauen gehalten als jeweils ein Jahr zuvor. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass sich die Bestandsveränderungen erst sehr zeitverzögert am Schlachtschweinemarkt bemerkbar machen.²⁸ Es dauert ca. 44 Wochen (entsprechend gut zehn Monate) von der Besamung bis zur Schlachtung des daraus entstehenden Mastschweins.

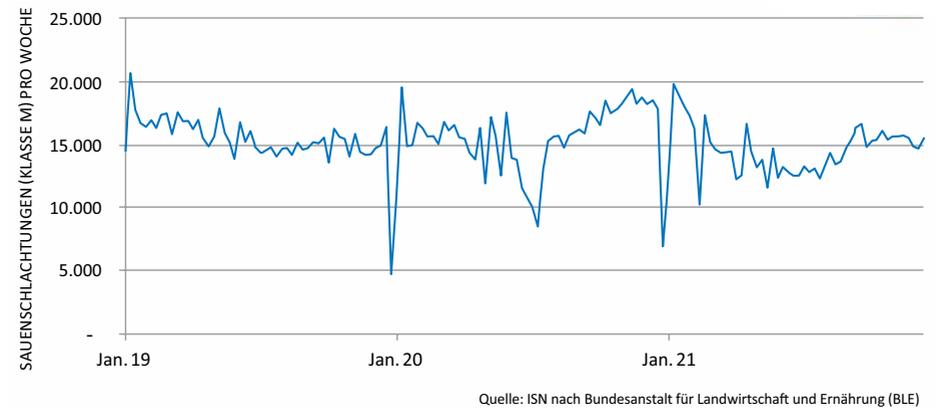
Die Reaktionen der Schweinehalter spiegeln sich folglich auch deutlich in den wöchentlichen Schlachtzahlen wider (Abbildung 15). Hier ist deutlich zu erkennen, dass ab den ersten Lockdown-Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2020 die wöchentlichen Schweineschlachtungen deutlich unter den Werten des Jahres

²⁷ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2022a)

²⁸ Statistisches Bundesamt (2022a)

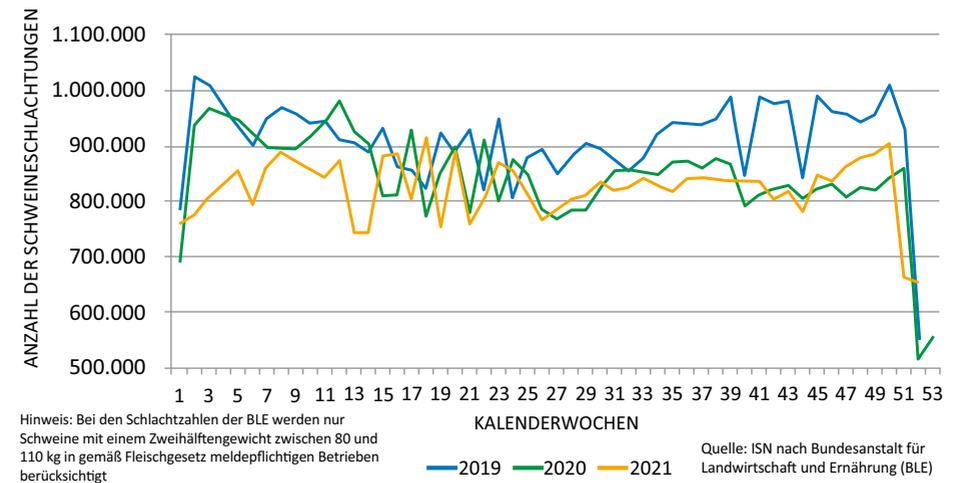
²⁹ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2022a)

Abbildung 14: Entwicklung der wöchentlichen Sauenschlachtungen



2019 lagen. Während in 2019 noch ca. 911.000 Mastschweine je Woche im Gewichtsbereich von 80 bis 110 kg Schlachtgewicht geschlachtet wurden, waren es in 2020 nur 843.000 und in 2021 sogar nur rund 824.000 Schweine je Woche. Das entspricht einer Reduzierung von ca. 10%.²⁹

Abbildung 15: Entwicklung der wöchentlichen Schweineschlachtungen



3.2.5 Auswirkung der Afrikanischen Schweinepest

Seitdem in Deutschland im September 2020 erstmals die Afrikanische Schweinepest bei Wildschweinen aufgetreten ist, sind inzwischen deutlich über 3.000 Fälle bei Wildschweinen und vier Fälle in Hausschweinebeständen gefunden worden.³⁰ Mit dem ersten Auftreten haben die meisten Drittlandsmärkte deutsches Schweinefleisch zunächst für die Lieferung gesperrt. Einige dieser Länder konnten nach einer gewissen Zeit wieder beliefert werden, andere – wie China – bislang noch nicht. Der EU-Markt stand und steht für deutsches Schweinefleisch die ganze Zeit offen. Für die Schweinehalter bedeutete die Afrikanische Schweinepest zwar eine Verschlechterung der Marktsituation, allerdings wird dies durch die Corona-Einschnitte überlagert. So haben auch andere EU-Mitgliedstaaten mit vergleichbar niedrigen Preisen zu kämpfen, obwohl dort keine ASP-Fälle aufgetreten sind.

Sehr große Einschnitte bringt die ASP allerdings für die Schweinehalter in den Restriktionsgebieten. Neben Liefersperren lassen sich die Mastschweine nur sehr begrenzt an einzelne Schlachtbetriebe zu sehr niedrigen Preisen und oftmals mit deutlich längeren Transporten und somit höheren Vorkosten vermarkten. Die meisten größeren Schlachtbetriebe nehmen Tiere aus den Restriktionsgebieten nicht an, obwohl dieses aus dem Blickwinkel des Tierseuchenschutzes unbedenklich wäre. Hier sollen aber mögliche Exportlizenzen für Schlachtstandorte nicht gefährdet werden. Gleiches gilt für die Ferkelerzeugung. Auch hier genehmigen einige von ASP nicht betroffene Bundesländer bzw. Veterinärbehörden Ferkellieferungen aus den Restriktionsgebieten in ihren Einzugsbereich nicht. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass diese Ferkel hinsichtlich der Übertragung der Tierseuche als unbedenklich eingestuft werden können. Das bedeutet für die betroffenen Betriebe nicht nur einen erheblichen finanziellen Verlust, sondern auch Platzprobleme in den eigenen Ställen.

3.3 Welche längerfristigen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und der ASP in Deutschland auf die Schweinefleischbranche sind zu erkennen?

Zunächst einmal führen die COVID-19-Pandemie und die ASP viele schweinehaltende Betriebe in eine finanziell derart schwierige Lage, dass sehr viele Betriebe aus der Schweinehaltung aussteigen. Und Betriebe, die einmal ausgestiegen sind, werden mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht wieder in die Produktion einsteigen. Der Strukturwandel wird also verschärft.

> Der deutsche Markt gewinnt als Absatzmarkt an Bedeutung für die deutsche Schweinehaltung. In diesem Zusammenhang ist auch die stärkere Fokussierung in weiten Teilen des deutschen Lebensmitteleinzelhandels auf 5xD (geboren, aufgezogen, gemästet, sowie zerlegt und verarbeitet in Deutschland) zu sehen.

- > Inwieweit sich Verschiebungen in Bezug auf den Schweinefleischabsatz ergeben, bleibt abzuwarten. Was passiert also mit dem Schweinefleischabsatz in der Gastronomie? Sind ggf. bestimmte Exportmärkte dauerhaft verloren oder kommen andere Exportmärkte als „Stammkunde“ dazu?
- > Auch stellt sich die Frage: Inwieweit ist der durch den Wegfall von Veranstaltungen und durch die Reglementierung der Gastronomie weggefallene Schweinefleischverbrauch wieder zu aktivieren oder geht er dauerhaft verloren?
- > Die Handelsbeziehungen innerhalb der Erzeugungskette werden enger. Tierwohl, Herkunft Deutschland aber auch die Aussicht auf eine größere Abnahmesicherheit haben dazu geführt, dass die Handelsbeziehungen immer häufiger durch eine vertragliche Bindung besiegelt werden. Schon heute nehmen die Handelsbeziehungen mit vertraglicher Bindung (Abbildung 16) den Löwenanteil bei einigen großen Schlachtunternehmen ein. Gerade die schwierige Absatzsituation in den Zeiten des Schweinestaus hat einige Landwirte dazu bewogen, sich stärker vertraglich zu binden – in der Hoffnung, dass damit eine bessere Absatzsicherheit gegeben ist.³¹

Abbildung 16: Formen der Handelsbeziehungen am deutschen Schweinemarkt

Form der Handelsbeziehungen	Schriftlicher Vertrag	Unterschrift von	Zahlungsabwicklung durch	Andienungspflicht
	nein	keinem	Viehhändler/ Schlachtunter- nehmen	nein
	Nein, nur Mitgliedschaftsvertrag mit der Genossenschaft/EZG	1. Landwirt 2. Genossenschaft/EZG	Genossenschaft/ EZG	Nein/ größtenteils ja
	ja	1. Landwirt 2. Schlachtunter- nehmen/ Viehhändler	Schlachtunter- nehmen/ Viehhändler	ja
	ja	1. Landwirt 2. Viehhändler/ EZG/ Genossenschaft 3. Schlachtunter- nehmen	Viehhändler/ EZG/ Genossenschaft	ja

Quelle: ISN

³⁰ Friedrich-Loeffler-Institut (2022b)

³¹ Top agrar (2021a)

3.4 Welche notwendigen (Präventions)maßnahmen können aus der Krisensituation abgeleitet werden?

Die Schweinehaltung in Deutschland befindet sich inmitten eines sehr komplexen Transformationsprozesses mit zahlreichen neuen gesetzlichen Regelungen und einem gesellschaftlich gewollten Umbau u.a. hin zu mehr Tierwohl, der tiefgreifende Veränderungen an den Ställen und erhebliche Investitionen erfordert. Weitere Anforderungen beispielsweise zum Klimaschutz sind zu erwarten. Dieser Umbauprozess traf in den vergangenen zwei Jahren auf gleich zwei weitreichende Infektionsgeschehen (die COVID-19-Pandemie und die Afrikanische Schweinepest), die sich in ihrer Wirkung auf die Schweinehaltung nicht nur addierten, sondern sogar potenzierten. Hauptsächlich in Folge der COVID-19-Pandemie fielen die Mastschweine- und Ferkelpreise äußerst stark, während gleichzeitig die Futterkosten explodierten. Das führte zu einer extrem schlechten finanziellen Lage auf den Betrieben. Zudem waren die schlachtreifen Schweine zuweilen nicht rechtzeitig zu vermarkten, so dass auch noch erhebliche Engpässe in den Ställen entstanden. Der Umbau der Schweineställe hin zu mehr Tierwohl war und ist deshalb in den meisten Betrieben nicht umzusetzen. Gleichzeitig hat es die Politik in Bund und Ländern nach Ansicht der Schweinehalter nicht geschafft, Planungssicherheit zu schaffen und eine Perspektive für die Schweinehalter aufzuzeigen. Folge dessen ist, dass sich die Ausstiegswelle auf den Schweinehaltenden Betrieben stark beschleunigt hat, die auf eine schlechte Resilienz der deutschen Schweinehaltung hindeutet. In die nachfolgende Einordnung sind insbesondere auch Ergebnisse aus der Experteninterviews eingeflossen.

Zahlreiche Einzelmaßnahmen wie z.B. zum Infektionsschutz und zur Biosicherheit wurden umgesetzt, um die beiden Infektionsgeschehen einzudämmen bzw. um darauf zu reagieren. Auf all diese Maßnahmen kann im Rahmen dieses Projektberichtes nicht vollumfänglich eingegangen werden. Scheinbar haben diese Einzelmaßnahmen aber nicht dazu geführt, die Resilienz der Schweinehaltung spürbar zu verbessern. Die Gründe dafür sollen im Folgenden benannt werden:

A) Fehlende Betrachtung der Lieferkette

Ferkelerzeugung, Schweinemast, Transport, Schlachtung usw. bis hin zu den Absatzkanälen für Fleisch sind hoch spezialisierte Glieder der Erzeugerkette Schweinefleisch. Jedes Glied dieser Kette ist systemrelevant für die Lieferkette. Wird ein Glied aus dieser Kette herausgebrochen, hält die ganze Kette nicht mehr. Mehr als deutlich wurde dieses bei der zeitweisen Schließung des Schlachtstandortes Rheda-Wiedenbrück des Unternehmens Tönnies über mehrere Wochen und der anschließenden starken Einschränkung des Standortes. Der Ausfall an diesem Standort konnte aufgrund seiner Größe nicht so einfach aufgefangen werden. Die Folge war ein Schweinestau mit sehr

großem Ausmaß. Dadurch ergab sich ein erhebliches Problem auf den Schweinehaltenden Betrieben, denn in den Ställen wurde der Platz immer knapper. So ergab sich für viele Schweinehalter neben der finanziellen auch noch eine weitere Notsituation hinsichtlich der gesetzeskonformen Unterbringung der Tiere. Aus Sicht der Schweinehalter hätte das Ausmaß des Schweinestaus deutlich kleiner ausfallen können, wenn von den zuständigen Behörden von vornherein der Fokus darauf gelegt worden wäre, neben der Pandemiebekämpfung auch die Lieferkette am Laufen zu halten.³²

B) Zu geringe Beachtung des Faktors Zeit

Der Faktor Zeit kann von zwei Seiten betrachtet werden. Auf der einen Seite brauchen biologische Prozesse Zeit, bis eine Wirkung messbar ist. So macht sich beispielsweise eine Reduzierung des Sauenbestandes oder eine nicht vorgenommene Besamung erst über zehn Monate später beim ausbleibenden Mastschweineverkauf bemerkbar. Gleiches gilt für neue Vorgaben wie die neue Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung, durch die umfangreiche Umbaumaßnahmen notwendig werden, die einen langen Vorlauf bis zur Umsetzung brauchen. Auf der anderen Seite erweisen sich Verzögerungen, beispielsweise bei wichtigen Entscheidungen, als problematisch. Dieser Umstand wird am Beispiel der Überbrückungshilfen deutlich: Hier ist zwar von allen Seiten anerkannt, dass Schweinehalter berechtigt sind, Überbrückungshilfen aufgrund der massiven coronabedingten Umsatzeinbußen in der Schweinehaltung zu beantragen. Nach wie vor fehlt aber Klarheit über das genaue Ausmaß der Coronabedingtheit der Umsatzrückgänge in der Schweinehaltung. So wird das dringend benötigte Geld an die sich in der Liquiditätsklemme befindenden Schweinehalter entweder erst verzögert ausgezahlt und/oder Schweinehaltern bleibt eine Unsicherheit, ob bereits ausgezahlte Überbrückungshilfen ggf. zurückzahlen sind. Dieses führt zu einer zusätzlichen Anspannung auf den Betrieben.³³

C) Monokausale Entscheidungen ohne Folgenabschätzung

Einzelentscheidungen werden sehr oft monokausal getroffen, obwohl sie an vielen Stellen Auswirkungen haben. So haben beispielsweise Verschärfungen im Arbeitsrecht in Zusammenhang mit der Anstellung von Schlachthofmitarbeitern und der damit verbundenen schnellen Umsetzung zu einer Verknappung der Arbeitskräfte auf dem Schlachthofsektor geführt. Es sind beispielsweise Mitarbeiter in andere Branchen (z.B. Logistik) abgewandert, in denen die Neuregelungen nicht greifen und sie nach dem alten und flexiblen Arbeitsmodus weiterarbeiten können. Unabhängig von der Frage, wie diese Änderungen im Arbeitsrecht sozialpolitisch bewertet werden, verschärft

³² Agrarheute (2021)

³³ Top agrar (2021b)

sich damit allerdings die ohnehin schon durch die COVID-19-Pandemie angespannte Lage in der Schweinebranche zusätzlich. Als weiteres Beispiel kann die Tierschutztransportverordnung genommen werden, welche die Tiertransporte weiter einschränkt. Marktfernere Regionen kommen damit in die Bedrängnis, noch stärker von einzelnen Schlachtstandorten abhängig zu sein oder bestimmte Marktsequenzen gar nicht mehr bedienen zu können.

D) Uneinheitliche Vorgaben in verschiedenen Regionen und fehlende Koordination

Ein weiteres Problem ergibt sich aus uneinheitlichen Vorgaben und fehlender Koordination zwischen den Regionen. Dies war bei der Umsetzung der allgemeinen Corona-regeln in Deutschland deutlich zu erkennen. Verwerfungen durch uneinheitliches Vorgehen sind aber zum Beispiel auch im Umgang mit der Afrikanischen Schweinepest zu sehen. So haben die Bundesländer sich zwar gegenseitige Unterstützung zugesagt und arbeiten sogar bei der Bekämpfung gut und effektiv zusammen. Trotzdem kommt und kam es zu Verwerfungen durch uneinheitliches Vorgehen. Ein Beispiel sind Ferkel aus Restriktionsgebieten, die nicht in andere Bundesländer geliefert werden durften. Dort waren zwar entsprechende Ställe zur Aufstallung verfügbar, die dort zuständigen Behörden untersagten aber die Ferkellieferungen. Die Auswirkungen wurden in den Ferkelerzeugerbetrieben sehr deutlich. Denn dort wurde der Platz immer knapper, da im eigenen Bundesland keine entsprechenden Ställe frei waren. Koordination ist nicht nur zwischen dem Bund, den Bundesländern und den Behörden gefragt. Auch die Abstimmung mit den Maßnahmen der Wirtschaft ist ganz entscheidend, damit diese zusammenpassen und sich nicht gegenseitig behindern.

> Wie kann die Resilienz der Schweinehaltenden Betriebe in Deutschland verbessert werden?

Abgeleitet aus den zuvor dargelegten Fehlern kann die Resilienz der deutschen Schweinehaltung verbessert werden, wenn:

- ein stärkeres „Denken in Lieferketten“ bei allen Beteiligten stattfindet,
- notwendige Entscheidungen schnell getroffen werden,
- Wirk- und Umsetzungszeiträume beachtet und eingeräumt werden,
- Entscheidungen nicht nur monokausal getroffen werden,
- immer eine Folgenabschätzung für die ganze Lieferkette erfolgt,
- ein einheitliches und koordiniertes Vorgehen über Ländergrenzen hinweg erfolgt,
- ein abgestimmtes Vorgehen auch mit der Wirtschaft erfolgt.

> Besonders in der Krise die Lieferkette im Blick behalten

Die Erfahrungen der zurückliegenden Krisenjahre machen sehr deutlich, dass bei allen Beteiligten ein stärkeres „Denken“ in Lieferketten – auch auf der Wirtschaftsseite – stattfinden muss. So wird es nicht reichen, wenn einzelne Glieder der Lieferkette mehr oder weniger lose miteinander verbunden sind. Die Lieferketten vom Ferkelerzeuger bis zum Lebensmitteleinzelhändler werden immer stärker miteinander verwoben. Tierwohl, 5xD und andere Anforderungen erfordern eine enge Zusammenarbeit. Und hier sind schon einige Veränderungen zu erkennen, so dass sich die Resilienz der Schweinehaltung bereits in Teilen verbessert hat.

So kommen gerade diejenigen Betriebe besser durch die Krise, die sich bereits auf eine stärkere Bindung in der Kette eingelassen haben und beispielsweise bereits Schweine nach höheren Tierwohlstandards erzeugen. Gerade in den oberen Tierwohlstufen 3 und 4 finden sich Vereinbarungen, die zum Teil von dem Preistief entkoppelt sind und Abnahmegarantien geben.

In der aktuellen Situation ist zu erkennen, dass beispielsweise Tierwohlschweine der Stufe 2, die 5xD (geboren, aufgezogen, gemästet, geschlachtet und verarbeitet in Deutschland) erfüllen, bei der Abnahme vorgezogen werden und reine QS-Betriebe sich hintenanstellen müssen. Wie bereits dargelegt, ist die Häufigkeit der vertraglichen Bindungen zwischen Schweinehaltern und Vermarktern zum Teil bereits sehr hoch. Ob sich Schweinehalter auf vertragliche Bindungen einlassen, müssen diese letztendlich individuell selbst entscheiden und zuvor die Vor- und Nachteile für sich abwägen. Wichtig ist dabei, dass die Vereinbarungen klar, deutlich und auf Augenhöhe stattfinden. So ist eine Abnahmegarantie für den Schweinehalter beispielsweise wenig zielführend, wenn sie schwammig formuliert ist und Hintertüren offenlässt.³⁴

³⁴ Top agrar (2021c)

4 Zusammenfassung und Fazit

Die überwiegend durch die COVID-19-Pandemie und zum Teil durch die Afrikanische Schweinepest hervorgerufene finanzielle Krise trifft die deutschen Schweinehalter inmitten einer laufenden Transformationsphase äußerst hart. Durch das Aufeinandertreffen der Ereignisse potenziert sich deren Wirkung. Viele Auswirkungen der Krise werden sich aber erst in der Zukunft zeigen.

Zahlreiche Schweinehalter haben ihre Betriebe in den vergangenen Jahren bereits aufgegeben. Durch die Krise beschleunigt sich der Strukturbruch erheblich. Bei der Frage nach den Gründen zeigen sich neben den aktuellen finanziellen Verlusten immer wieder die Summe der Auflagen, die fehlende Planungssicherheit, die fehlende Perspektive sowie der fehlende politische Rückhalt als Hauptgründe für den Ausstieg. Klar ist, dass sich dieser Strukturbruch auch auf die vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereiche auswirkt, wie man auch an den sich verändernden Schlachthofstrukturen sieht.

Je länger die finanzielle Krise am Schweinemarkt andauert, desto kleiner wird der finanzielle Spielraum für zukünftige Entwicklungen – bei den meisten Betrieben ist er bereits aufgebraucht. In den meisten schweinehaltenden Betrieben geht es aktuell vorrangig um das betriebliche Überleben.

Das Zusammentreffen der Krisen macht deutlich, was für eine Verbesserung der Resilienz in der Schweinehaltung notwendig ist. Dazu gehört insbesondere das stärkere „Denken in Lieferketten“ bei allen Beteiligten. Entscheidungen der öffentlichen Hand, die beispielsweise zur Aufrechterhaltung der Lieferketten notwendig sind, müssen schnell getroffen werden, wobei Umsetzungszeiträume entsprechend eingeplant werden müssen. Wichtig ist es, dass Entscheidungen (z.B. im Ordnungsrecht) nicht nur monokausal getroffen werden, weil i.d.R. Einzelentscheidungen weitreichende Folgen haben. Diese gilt es zuvor genau abzuschätzen. Schlussendlich ist es ganz entscheidend, dass das Vorgehen von Bund, Ländern und Wirtschaft koordiniert und abgestimmt erfolgt.

Veränderungen sind in der deutschen Schweinehaltung bereits erkennbar. Einige Betriebe haben zumindest einen Teil ihrer Ställe in Richtung der gesellschaftlichen Anforderungen z.B. zu mehr Tierwohl umgerüstet, sich in einer Lieferkette eingeordnet und entsprechend gebunden. In der zurückliegenden Krisenzeit war das eine Entscheidung, die in der Regel die Position ihres Betriebes deutlich gefestigt hat.

Die Wirtschaft hat in der Krise gezeigt, dass sie sich entsprechend anpasst und sich auf notwendige Maßnahmen einstellt. Gefährdet wird die Resilienz der Schweinehaltung in erster Linie zum einen durch überhastetes und gleichzeitig auch verzögertes Handeln der öffentlichen Hand. So wurden beispielsweise Änderungen im Arbeitsschutzgesetz sehr schnell umgesetzt. Wichtige und drängende Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Lieferkette wurden auf der anderen Seite aber verzögert. Wie zukünftige Krisen gemeistert werden, wird entscheidend davon abhängen, inwieweit man bereit ist, im Rahmen der föderalen Strukturen von zentraler Stelle zu koordinieren. Entscheidend ist dabei, die Zusammenhänge nicht nur monokausal zu betrachten, sondern das Ziel zu verfolgen, die Lieferketten in Gang zu halten.

5 Literaturverzeichnis

AGRARHEUTE (2021):

Schweinefleisch: Retrospektive und Ausblick.

<https://www.agrarheute.com/tier/schwein/schweinefleisch-retrospektive-ausblick-579163>

AGRARMARKT INFORMATIONS-GESELLSCHAFT (2020):

AMI Markt Bilanz Vieh und Fleisch 2020, S. 81-107

AGRARMARKT INFORMATIONS-GESELLSCHAFT (2022):

Deutschland – Nachgewiesener Aussenhandel mit Schweinefleisch

https://www.ami-informiert.de/fileadmin/monitor/getpage/vf_stat.php?FileName=aussenhandel/archiv_aussenhandel/2022_02_04_Aussenhandel_mit_Schweinefleisch_Jan-Nov_2021_vorlaeufig.pdf&datei=pdf

BAYERISCHES LANDWIRTSCHAFTLICHES WOCHENBLATT (2020):

Corona in Schlachthöfen: Auch Frankreich betroffen.

<https://www.wochenblatt-dlv.de/politik/corona-schlachthoefen-frankreich-betroffen-561468>

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2022A):

Archiv: Schlachtpreise von Schweinen, Rindern und Lämmern.

<https://www.bmel-statistik.de/preise/preise-fleisch/preisreihen-schlachtpreise-und-wochenberichte>

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2022B):

Versorgung mit Fleisch. Fleischbilanz 2021 vorläufig.

<https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/fleisch>

EUROSTAT (2022):

Datenbank Schweinebestand – jährliche Daten.

https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=apro_mt_lspig&lang=de

FLEISCHWIRTSCHAFT (2021):

Schweinefleisch immer bedrohlicher.

<https://www.fleischwirtschaft.de/politik/nachrichten/grossbritannien-schweinefleisch-immer-bedrohlicher-51603>

FRIEDRICH-LÖFFLER-INSTITUT (2022A):

Traces-Datenbank. Zur Verfügung gestellt vom Thünen-Institut.

FRIEDRICH-LÖFFLER-INSTITUT (2022B):

Tierseucheninformationssystem.

https://www.tsis.fli.de/Reports/Info_SO.aspx?ts=011&guid=6fbc8a0-e90e-4fb1-937e-3902d46a2f4d

ISN-INTERESSENGEMEINSCHAFT DER SCHWEINEHALTER

DEUTSCHLANDS (2020):

ISN-Schlachthofranking 2019: Exportgeschäfte brummen – Lieferantenbindung großes Thema

<https://www.schweine.net/markt/schlachthofranking.html>

ISN-INTERESSENGEMEINSCHAFT DER SCHWEINEHALTER

DEUTSCHLANDS (2021A):

ISN-Umfrage zur Zukunft der Schweinehaltung: Überforderung der Betriebe – Ausstiegswelle zeichnet sich ab – Strukturbruch wird konkret

<https://www.schweine.net/news/isn-umfrage-zur-zukunft-der-schweinehaltung-2021.html>

ISN-INTERESSENGEMEINSCHAFT DER SCHWEINEHALTER

DEUTSCHLANDS (2021B):

Dramatisches Ausmaß des Schweinefleischs erfordert Notstandsregelung!

<https://www.schweine.net/news/dramatisches-ausmass-des-schweinefleischs-erfordert-n.html>

ISN-INTERESSENGEMEINSCHAFT DER SCHWEINEHALTER

DEUTSCHLANDS (2021C):

Schweinefleisch aufgelöst – Deutlicher Preisanstieg – Nächste Woche Dienstag wieder Internet-Schweinebörse

<https://www.schweine.net/news/schweinefleisch-aufgeloeset-deutlicher-preisanstieg-na.html>

LAND UND FORST (2021):

Schweinefleisch reduziert sich deutlich

<https://www.landundforst.de/landwirtschaft/tier/schweinefleisch-reduziert-deutlich-564304>

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN (2021):

Stellungnahme zu den Auswirkungen der Coronapandemie, S. 3-5

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG,
LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020):
Neuer Leitfaden mit „Ampelsystem“
[https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/pressemitteilungen/
neuer-leitfaden-mit-ampelsystem-195561.html](https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/pressemitteilungen/neuer-leitfaden-mit-ampelsystem-195561.html)

PROPLANTA (2021):
Novelle der Tierschutztransportverordnung tritt zum Jahreswechsel in Kraft
[https://www.proplanta.de/agrar-nachrichten/agrarpolitik/novelle-der-tierschutz-
transportverordnung-tritt-zum-jahreswechsel-in-kraft_article1638752642.html](https://www.proplanta.de/agrar-nachrichten/agrarpolitik/novelle-der-tierschutz-transportverordnung-tritt-zum-jahreswechsel-in-kraft_article1638752642.html)

SPORTSCHAU (2021):
Corona-Beschlüsse: Was jetzt für Fußballfans in Deutschland gilt
[https://www.sportschau.de/fussball/bundesliga/zuschauer-corona-auslastung-
bundesliga-100.html](https://www.sportschau.de/fussball/bundesliga/zuschauer-corona-auslastung-bundesliga-100.html)

STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER (2021):
Viehbestände in Deutschland. Landwirtschaftszählung 2020.
[https://www.giscloud.nrw.de/arcgis/apps/storymaps/stories/
1391a24920d04deb9133a10000c45067](https://www.giscloud.nrw.de/arcgis/apps/storymaps/stories/1391a24920d04deb9133a10000c45067)

STATISTISCHES BUNDESAMT (2020):
Pressemitteilung Nr. 036 vom 5. Februar 2020
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/02/PD20_036_413.html

STATISTISCHES BUNDESAMT (2022A):
Genesis-Datenbank: Viehhaltung
[https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_
language=de&query=viehbest%C3%A4nde#abreadcrumb](https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=find&suchanweisung_language=de&query=viehbest%C3%A4nde#abreadcrumb)

STATISTISCHES BUNDESAMT (2022B):
Genesis-Datenbank: Aus- und Einfuhr (Außenhandel): Deutschland, Jahre,
Warenverzeichnis (8-Steller)
[https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-
0013&bypass=true&levelindex=0&levelid=1648803437539#abreadcrumb](https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-0013&bypass=true&levelindex=0&levelid=1648803437539#abreadcrumb)

STATISTISCHES BUNDESAMT (2022C):
Pressemitteilung Nr. 024 vom 18. Januar 2022
[https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/01/PD22_
024_45213.html#:~:text=Der%20Gastgewerbeumsatz%20lag%20im%20
November,Umsatzminus%20von%2014%2C8%20%25](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/01/PD22_024_45213.html#:~:text=Der%20Gastgewerbeumsatz%20lag%20im%20November,Umsatzminus%20von%2014%2C8%20%25)

TOP AGRAR (2021A):
Abnahmeverträge: Und wie vermarkten sie Ihre Schweine?
[https://www.topagrar.com/markt/news/kennen-sie-die-verschiedenen-
formen-von-abnahmevertraegen-12538041.html](https://www.topagrar.com/markt/news/kennen-sie-die-verschiedenen-formen-von-abnahmevertraegen-12538041.html)

TOP AGRAR (2021B):
Coronahilfen für Schweinehalter: Entscheidung Anfang Januar?
[https://www.topagrar.com/schwein/news/coronahilfen-entscheidung-
anfang-januar-12785843.html](https://www.topagrar.com/schwein/news/coronahilfen-entscheidung-anfang-januar-12785843.html)

TOP AGRAR (2021C):
Abnahmeverträge für Schlachtschweine: Darauf müssen Sie achten!
[https://www.topagrar.com/markt/news/abnahmevertraege-fuer-
schlachtschweine-darauf-muessen-sie-achten-12650092.html](https://www.topagrar.com/markt/news/abnahmevertraege-fuer-schlachtschweine-darauf-muessen-sie-achten-12650092.html)

VEREINIGUNG DER ERZEUGERGEMEINSCHAFTEN
FÜR VIEH UND FLEISCH (2022):
Preisinfo Schweine
<https://www.vezg.de/preisinfo-schweine.html>

Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank

- Band 1: Weinschenck, G.; Werner, R.: Einkommenswirkungen ökologischer Forderungen an die Landwirtschaft, 1989 (vergriffen)
- Band 2: Meyer-Mansour, D.; Breuer, M.; Nickel, B.: Belastung und Bewältigung – Lebenssituation landwirtschaftlicher Familien, 1990 (vergriffen)
- Band 3: Kimminich, O.: Die Eigentumsgarantie im Prozeß der Wiedervereinigung – Zur Bestandskraft der agrarischen Bodenrechtsordnung der DDR, 1990 (vergriffen)
- Band 4: Dabbert, S. et al.: Die ostdeutsche Landwirtschaft unter EG-Bedingungen, 1991 (vergriffen)
- Band 5: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Fallbeispiele zu Umstrukturierungen von ehemaligen LPGen, 1992 (vergriffen)
- Band 6: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Entwicklungshemmnisse landwirtschaftlicher Unternehmen in den neuen Bundesländern, 1993 (vergriffen)
- Band 7: Balz, M. et al.: Agrarkreditsysteme in der Europäischen Union, 1994 (vergriffen)
- Band 8: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Verteilungswirkungen der künftigen EU-Agrarpolitik nach der Agrarreform, 1994 (vergriffen)
- Band 9: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Neue Organisationsformen im Anpassungsprozeß der Landwirtschaft an die ökonomisch-technische Entwicklung in Produktion, Verarbeitung und Absatz, 1995 (vergriffen)
- Band 10: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Landwirtschaftliche Investitionsförderung: Bisherige Entwicklung, aktueller Stand, Alternativen für die Zukunft, 1996 (vergriffen)
- Band 11: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Landwirtschaft im ländlichen Raum – Formen, Funktionen, Konflikte, 1997 (vergriffen)
- Band 12: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Kombination landwirtschaftlicher und gewerblicher Tätigkeit – Formen, Chancen, Hemmnisse, 1998 (vergriffen)
- Band 13: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Innovative Konzepte für das Marketing von Agrarprodukten und Nahrungsmitteln, 1999 (vergriffen)
- Band 14: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Verbraucherorientierung der Landwirtschaft – Ansätze in Öffentlichkeitsarbeit, Produktion, Marketing, 2000 (vergriffen)
- Band 15: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Betriebsgesellschaften in der Landwirtschaft – Chancen und Grenzen im Strukturwandel, 2001 (vergriffen)
- Band 16: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Lebensmittelsicherheit und Produkthaftung – Neuere Entwicklungen in der integrierten Produktion und Vermarktung tierischer Erzeugnisse, 2002 (vergriffen)
- Band 17: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Artgerechte Tierhaltung in der modernen Landwirtschaft – Diskussion neuer Erkenntnisse, 2002 (vergriffen)
- Band 18: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Aktuelle Probleme der landwirtschaftlichen Flächennutzung, 2003
- Band 19: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Herausforderungen für die Agrarfinanzierung im Strukturwandel – Ansätze für Landwirte, Banken, Berater und Politik, 2004 (vergriffen)
- Band 20: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Entwicklungspotenziale ländlicher Räume – Landwirtschaft zwischen Rohstoffproduktion und Management natürlicher Ressourcen, 2005 (vergriffen)
- Band 21: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Organisatorische und technologische Innovationen in der Landwirtschaft, 2006
- Band 22: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Zur Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Agrarwirtschaft – politische, institutionelle und betriebliche Herausforderungen, 2007
- Band 23: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Risikomanagement in der Landwirtschaft, 2008 (vergriffen)
- Band 24: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Neue Potenziale für die Landwirtschaft – Herausforderungen für die Agrarpolitik, 2009
- Band 25: Sonderband zum Berliner Forum: Biopatente – Rechtliche Bedingungen und politische Aspekte, 2009 (vergriffen)
- Band 26: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung: Auswirkungen der Finanzkrise und volatiler Märkte auf die Agrarwirtschaft, 2010

- Band 27: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union nach 2013, 2011
- Band 28: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Veredlungsstandort Deutschland – Herausforderungen von Gesellschaft,
Politik und Märkten, 2012
- Band 29: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Sicherung der Welternährung bei knappen Ressourcen, 2013
- Band 30: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Die Zukunft der Bioenergie, 2014
- Band 31: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Die Landwirtschaft im Spiegel von Verbrauchern und Gesellschaft, 2015
- Band 32: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Die Positionierung Deutschlands in der Internationalisierung der Agrar- und
Ernährungswirtschaft, 2016
- Band 33: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Arbeitsmarkt, Ausbildung, Migration: Perspektiven für die Landwirtschaft, 2017
- Band 34: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Innovative Agrarpolitik nach 2020, 2018
- Band 35: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Herausforderung Klimawandel: Auswirkungen auf die Landwirtschaft
und Anpassungsstrategien, 2019
- Band 36: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Die künftige Rolle des Lebensmitteleinzelhandels in der
Wertschöpfungskette – Chancen, Perspektiven, Risiken, 2020
- Band 37: Sammelband zum Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung:
Green Deal – Was kommt auf die Land- und Ernährungswirtschaft zu?
2021

Zu beziehen bei:

Landwirtschaftliche Rentenbank
Abt. Presse & Kommunikation
Postfach 10 14 45 / 60014 Frankfurt am Main
Telefon 069 2107-363 / Telefax 069 2107-6447
office@rentenbank.de / www.rentenbank.de

