



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Lebensmittelverluste bei Obst und Gemüse – die Rolle von Qualitätsanforderungen und Unternehmenspraktiken des Lebensmitteleinzelhandels

Anika Trebbin, Ronja Herzberg, Felicitas Schneider

Thünen Working Paper 202

Dr. Anika Trebbin, Ronja Herzberg und Dr. Felicitas Schneider

Thünen-Institut für Marktanalyse

Johann Heinrich von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

Bundesallee 63

38116 Braunschweig

Thünen Working Paper 202

Braunschweig/Germany, April 2023

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	ii
Tabellenverzeichnis	iii
Zusammenfassung	iv
Summary	v
Danksagung	vii
1 Einleitung	1
2 Kontext	1
3 Methodik	4
3.1 Auswahl der Kulturen	5
3.2 Qualitative Befragungen	6
3.3 Quantitative Erhebungen per Online-Fragebogen	7
4 Ergebnisse der Befragung	8
4.1 Ergebnisse der Lieferantenbefragung	8
4.1.1 Beschreibung der Stichprobe	8
4.1.2 Produktanforderungen und Praktiken in der Lieferkette	13
4.1.3 Verluste durch Produktanforderungen und Handelspraktiken	16
4.1.4 Handlungsoptionen	22
4.2 Ergebnisse der Erzeugerbefragung	23
4.2.1 Beschreibung der Stichprobe	23
4.2.2 Produktanforderungen und Handelspraktiken in der Lieferkette	25
4.2.3 Verluste durch Produktanforderungen und Handelspraktiken	26
4.2.4 Handlungsoptionen	29
5 Ergebnisdiskussion und Handlungsempfehlungen	29
5.1 Empfehlungen zur Anpassung der Produktanforderungen:	29
5.2 Empfehlungen zu Unternehmenspraktiken	30
5.3 Einschränkungen der vorliegenden Studie	32
6 Literaturverzeichnis	34
Annex A: Lieferantenfragebogen	38
Annex B: Erzeugerfragebogen	63
Annex C: Interviewleitfaden	73

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Studiendesign	5
Abbildung 2:	Einordnung der Studie in die Obst und Gemüse-Lieferkette von Lidl	5
Abbildung 3:	Anzahl Umfrageteilnehmer und Stichprobengröße	7
Abbildung 4:	Anzahl der Rückläufer in der Gruppe der Lieferanten nach Kultur und Land und Rücklaufquoten pro Kultur in Prozent (Obst)	8
Abbildung 5:	Anzahl der Rückläufer in der Gruppe der Lieferanten nach Kultur und Land und Rücklaufquoten pro Kultur in Prozent (Gemüse) ²	9
Abbildung 6:	Anzahl Teilnehmende der Lieferantenbefragung nach Teilnehmertyp und Land (n=215).....	9
Abbildung 7:	Anzahl Teilnehmende der Lieferantenbefragung nach Teilnehmertyp und Kultur (n=215).....	10
Abbildung 8:	Durchschnittliche jährliche Produktionsmengen (Erzeuger-Lieferanten) und Handelsmengen (Erzeugerzusammenschlüsse und private Händler) nach Kultur und Land in Tonnen (n=211)	11
Abbildung 9:	Bewirtschaftungsweise der Lieferanten in relativen Anteilen (n=137)	12
Abbildung 10:	Vermarktungskanäle nach Lieferantentyp (n=134)	13
Abbildung 11:	Anzahl an Nennungen, welche Produktanforderungen es seitens Lidl an die jeweilige Kultur gibt, über alle Kulturen (Mehrfachnennungen möglich, n=178)	13
Abbildung 12:	Art und Weise des Erhalts und der Weitergabe der Produktanforderungen (Mehrfachnennungen möglich)	15
Abbildung 13:	Stellungnahme der Lieferanten zu verschiedenen Aussagen zu Geschäftspraktiken in der Lieferkette (n=169).....	16
Abbildung 14:	Durchschnittlicher Anteil der Ware, welcher den Lidl Vorgaben nicht entspricht, nach Lieferantentyp und Land (n=168)	17
Abbildung 15:	Anteile der Ware, welcher den Lidl Vorgaben nicht entspricht, nach Kultur (n=168).....	17
Abbildung 16:	Umgang der Lieferanten mit Ware, die nicht den Lidl Anforderungen entspricht (Anzahl an Nennungen pro Teilnehmertyp, n=139) und Anteile der jeweiligen Optionen insgesamt.....	18
Abbildung 17:	Absatz- und Verwertungskanäle für Ware, welche nicht den Lidl Anforderungen entspricht (in Prozent der Gesamtproduktions-, bzw. Handelsmenge, n=139)	19
Abbildung 18:	Einschätzung der Lieferanten, inwiefern die folgenden übergeordneten Ursachen zu Lebensmittelverlusten führen (n=128 bis 136, je nach Likert-Item)	20
Abbildung 19:	Einschätzung der Lieferanten, inwiefern verschiedene Lidl Produktanforderungen zu Verlusten führen (n=147 bis 148, je nach Likert-Item)	20
Abbildung 20:	Einschätzung der Lieferanten, inwiefern verschiedene Lidl Geschäftspraktiken zu Verlusten führen (n=149)	21
Abbildung 21:	Einschätzung der Lieferanten, was sie selbst tun können, um Verluste zu reduzieren (n=143).....	22
Abbildung 22:	Angaben der Lieferanten, welche Maßnahmen sie bereits umsetzen, um Verluste zu reduzieren (n=131-134, je nach Item)	22
Abbildung 23:	Einschätzung der Lieferanten, was Lidl tun könnte, um Verluste zu reduzieren (n=143).....	23
Abbildung 24:	Vorgaben zur Anbauplanung, nach welchen sich Erzeuger richten (n=35)	24

Abbildung 25:	Absatzkanäle der Erzeuger, welche nicht nur den jeweiligen Lieferanten von Lidl beliefern, als Anteil der Gesamtproduktion der gewählten Kultur (n=20)	25
Abbildung 26:	Nennungen der Erzeuger, welche Produktanforderungen es seitens ihres Abnehmers gibt (n=70)	25
Abbildung 27:	Stellungnahme der Erzeuger zu verschiedenen Aussagen zu Praktiken in der Lieferkette (n=53)	26
Abbildung 28:	Absatzkanäle für Ware, welche der nächste Abnehmer aufgrund des Nichterreichens der Lidl Anforderungen nicht von den Erzeugern abnimmt (n=49)	27
Abbildung 29:	Einschätzung der Erzeuger, inwiefern die folgenden übergeordneten Ursachen zum Nichterreichen von Lidl Produktanforderungen führen (n=52-53, je nach Likert-Item)	28
Abbildung 30:	Einschätzung der Erzeuger, inwiefern verschiedene Lidl Produktanforderungen zu Verlusten führen (n=53)	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	In die Studie einbezogene Obst- und Gemüsekulturen	6
Tabelle 2:	Nennungen, welche Produktanforderungen es seitens Lidl an die jeweilige Kultur gibt, nach Kulturen	14
Tabelle 3:	Mittelwerte der Likert-Items zu Lidl Produktanforderungen als Verlustursache nach Kultur	21

Zusammenfassung

Das vorliegende Working Paper stellt Ergebnisse einer Studie dar, welche auf Initiative der Lidl Stiftung den Einfluss von Produktanforderungen im Zusammenhang mit Geschäftspraktiken auf Obst- und Gemüseverluste in der Lidl Zulieferkette analysiert. Bisherige wissenschaftliche Erkenntnisse legen nahe, dass (zumeist) optische Anforderungen, aber auch Anforderungen bezüglich der Rückstandshöchstgehalte von Pflanzenschutzmitteln (PSM) und Verpackung Verluste in der dem Lebensmitteleinzelhandel vorgelagerten Lieferkette verursachen. Da diese Verluste auch vor der Ernte anfallen, werden Feldverluste in dieser Studie mitberücksichtigt.

Die vorliegende Studie betrachtet beispielhaft zwölf Kulturen aus der Lieferkette von drei größeren Agenturen von Lidl in Deutschland, Italien und Spanien. Methodisch fußt die Studie auf Experteninterviews sowie zwei quantitativen Online-Befragungen von (1.) Lieferanten¹ und (2.) vorgelagerten Erzeugern. Aufgrund einer geringen Stichprobe der Erzeugerbefragung fokussiert dieses Working Paper auf die Ergebnisse der Lieferantenbefragung.

Die befragten Lieferanten nehmen fast alle wahr, dass Lidl Anforderungen an Obst und Gemüse in Bezug auf Höchstgehalte von Pflanzenschutzmittelrückständen, Kaliber, Verpackung, Ausfärbung, Schale, Reifegrad, Form und Krümmung, Sortierung, Blattgrün und Stiel hat. Im Durchschnitt entsprechen 14,7 % der Gesamtproduktion der Erzeuger-Lieferanten bzw. der insgesamt gehandelten Menge der Lieferanten nicht den Anforderungen von Lidl. Aufgrund dieses Nichterreichens der Anforderungen werden 3,4 % der Gesamtproduktion bzw. der gehandelten Menge nicht geerntet oder nicht vom vorgelagerten Handelspartner abgenommen. 1,7 % der Gesamtproduktion gehen aufgrund des Nichterreichens von Anforderungen ins Tierfutter, 0,9 % in die Entsorgung und 0,04 % wird zu Non-Food-Artikeln weiterverarbeitet. Der übrige Anteil, welcher nicht den Lidl Anforderungen entspricht, nimmt den Weg in den Großhandel, den sonstigen Lebensmitteleinzelhandel (LEH), die lebensmittelverarbeitende Industrie und den Export. Die Studie ergibt, dass im betrachteten Abschnitt der Lidl Lieferkette rund 6 % der produzierten Obst- und Gemüsemenge schlussendlich nicht dem menschlichen Verzehr zugeführt werden. Die gewonnenen Werte liegen damit unterhalb der Ergebnisse, zu denen ähnliche, jedoch nicht direkt vergleichbare Studien bisher kamen, welche Obst- und Gemüseverluste aufgrund von Qualitätsstandards des LEH zu quantifizieren versuchten.

Nach den natürlichen Ursachen für Lebensmittelverluste (z.B. Wetter und Schädlinge) werden die Produktanforderungen von Lidl etwa gleichauf mit Marktbedingungen (z.B. geringer Marktpreis) als zweitgrößter übergeordneter Treiber von Verlusten gesehen. Ein Großteil der Befragten ist jedoch auch der Ansicht, dass sie wenig bis gar keinen Einfluss auf Verluste haben. Insbesondere Vorgaben zu PSM-Höchstgehalten und Kalibervorgaben werden von Teilnehmenden als Treiber für Verluste wahrgenommen. Welche Anforderungen genau zu Verlusten führen, scheint stark von der angebauten Kultur abhängig zu sein. Diese Aussage ist aufgrund geringer Teilstichproben jedoch nicht eindeutig. Die Produktanforderungen sind aus Lieferantensicht offenbar recht verlässlich und klar kommuniziert, könnten allerdings von Lidl bzw. den vorgeschalteten Agenturen flexibler ausgelegt werden.

Geschäftspraktiken sind aus Sicht der Lieferanten ein weniger relevanter Treiber für Verluste, allerdings bedeutsamer als technologische Ursachen. Insbesondere eine nicht ausreichende Abstimmung von Werbeaktionen auf Produktionsspitzen wird als Ursache für Verluste wahrgenommen.

Die Befragung der primären Erzeuger ergab im Vergleich zur Lieferantenbefragung eine zu geringe Rücklaufquote. Auswertungen der kleinen Anzahl an Rückläufern lassen jedoch vermuten, dass der Anteil des produzierten Obsts und Gemüses der nicht den Anforderungen von Lidl entspricht, ähnlich ist. Ebenso werden ähnliche Produktanforderungen als Verlustursachen identifiziert und es wird ein Problem in der Flexibilität, nicht

¹ In diesem Bericht werden Begriffe wie „Lieferant“, „Erzeuger-Lieferant“, „Konsument“, „Händler“ etc. verwendet und diese schließen ausdrücklich auch alle weiblichen Personen mit ein. Aus Gründen der Lesbarkeit wurde bei diesen häufig genutzten Begriffen auf die Nennung beider Geschlechter oder den Genderstern verzichtet.

aber in der Verlässlichkeit dieser Anforderungen gesehen. Bei den Erzeugern führt das Nichterreichen der Lidl Anforderungen häufiger zur Nichternte, zur Nutzung als Tierfutter oder zur Weitergabe an die lebensmittelverarbeitende Industrie. Der Großhandel und andere Einzelhändler werden weniger für diese Produkte genutzt, als es bei der Gruppe der Lieferanten der Fall ist.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Studie empfehlen wir Lidl, Toleranzen hinsichtlich Produktanforderungen spezifisch zu erweitern und insbesondere, Anforderungen flexibler zu gestalten. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden Hotspots hinsichtlich Anforderungen und Kulturen herausgearbeitet, die nun in der Praxis weiterverfolgt werden sollten. Insbesondere die Vereinbarkeit der Ziele zur Reduzierung von PSM-Rückständen und Lebensmittelverlusten sollte fokussiert werden.

Es ist zu erwarten, dass das Einführen eines Verlust-Monitorings, die Verbesserung der Mengenplanung, sowie die Förderung alternativer Absatzkanäle an allen Stufen der Lieferkette verlustreduzierende Wirkung haben. Auf abgestimmte Werbeaktionen, ein neutrales Verpackungsdesign und spätes Verpacken sollte ebenfalls hingearbeitet werden.

Limitationen aus der Studie ergeben sich unter anderem durch

- eine allgemein deutliche Unterschätzung von Lebensmittelverlusten in Fragebogenstudien,
- teilweise geringe Rücklaufquoten pro Kultur,
- mögliche Beeinflussung der Befragungssituation durch Beisein des Einkaufs bei Interviews und
- Einschränkungen bei der Einschätzung der Aussagekraft der Stichprobe bezüglich der gesamten Lidl Lieferkette aufgrund von unvollständig gebliebenen Informationen.

Ein dringender weiterer Forschungsbedarf besteht vor allem im Bereich der Feldverluste. In der Praxis umgesetzte Maßnahmen sollten wissenschaftlich begleitet werden, um ihre Wirkung – Vorteile und etwaige Trade-offs – erkennen und entsprechend steuern zu können. Zudem könnten so Effekte der gesetzten Maßnahmen quantitativ dokumentiert und für die in- und externe Kommunikation genutzt werden.

Schlüsselwörter: Lebensmittelverluste, Lebensmittelabfall, Lebensmitteleinzelhandel, Produktanforderungen, private Handelsstandards, Obst und Gemüse

Summary

Food loss in European fruit and vegetable supply chains: The impact of retailers' product standards

This working paper presents results of a study that was initiated by Lidl Stiftung and which analyses the influence of product requirements and business practices on food loss in the fruit and vegetable upstream supply chain of Lidl. Previous scientific evidence suggests that (mostly) visual product requirements, but also requirements regarding pesticide residues and packaging, cause losses in the supply chain upstream of food retail. As these losses also occur before harvest, field losses are included in this study.

The study covered twelve fruit and vegetable crops that are supplied to Lidl stores in Germany by three large supplying agencies located in Germany, Italy and Spain. Methodologically, the study is based on expert interviews and two quantitative online surveys of (1) suppliers and (2) upstream producers. Due to the small sample size of the producer survey, this working paper mainly focuses on the results of the supplier survey.

Almost all of the suppliers that took part in the survey perceive Lidl to impose requirements on fruit and vegetables in terms of pesticide residue limits, calibre, packaging and sorting, colouring, peel, degree of ripeness, shape and curvature, leaves and stem. On average, 14.7 % of the total production or the total traded volume does not meet the requirements Lidl puts forward. Of the total production of fruit and vegetables in the study, 3.4 % are not being harvested or traded further due to the fact that the products do not meet the Lidl requirements. For the same reason, 1.7 % of the total production are used as animal feed, 0.9 % are disposed of and 0.04 % are processed into non-food articles. The remaining share of produce that does not meet the Lidl

requirements is sold into the wholesale sector, to other food retailers, the food processing industry or is being exported. The study shows that around 6 % of fruit and vegetables in the studied segment of the Lidl supply chain are ultimately lost for human consumption. The figures obtained are lower than the results of similar, but not directly comparable studies, which aimed at quantifying fruit and vegetable losses that occur due to food retailers' quality standards.

After natural causes of food loss (e.g. weather conditions and pest infestations), Lidl product requirements are seen as the second most important superordinate driver of losses, approximately as important as market conditions (e.g. low market price). However, a large proportion of respondents also believes that product requirements have little to no influence on food loss. In particular, participants perceive requirements regarding pesticide residue limits and calibre specifications as the largest drivers of food loss. Which requirements exactly contribute most to food loss seems to depend much on the crop. Unfortunately, the study cannot deliver distinct insights here due to small sub-samples for each crop. In general, the product requirements put forward by Lidl are perceived as quite reliable and clearly communicated by the suppliers, but are lacking flexibility.

Compared to product requirements, business practices are a less relevant driver of food loss from the suppliers' perspective, but still more significant than technological causes. In particular, the insufficient timely coordination of promotions in times of production peaks is perceived as a cause of food loss.

Compared to the supplier survey, the survey of primary producers had a very low response rate that does not allow for sound analyses. However, evaluation of the few questionnaires completed suggests that the share of fruit and vegetable produced that does not meet the requirements put forward by Lidl is similar. Also, primary producers identify similar product requirements as drivers of food loss and perceive the flexibility rather than the reliability of these requirements as problematic. In the case of primary producers, failure to meet the requirements put forward by Lidl more often results in non-harvesting, use as animal feed or transfer to the food processing industry. Wholesalers and other retailers are used less frequently as an outlet for sub-standard produce than in the case of suppliers.

Based on the results of the study, we recommend to Lidl to expand tolerances with regard to product requirements and, in particular, to apply them with increased flexibility. Within the frame of this study, hotspots were identified with regard to requirements and crops, which should now be followed up in practice. In particular, the compatibility of the goals of reducing pesticide residues and food loss should be focused on.

Lidl should support the introduction of a food loss monitoring, improve volume planning and promote alternative distribution channels at all stages of the supply chain in order to reduce food loss. Well-coordinated promotions, neutral packaging design and late packaging should also be worked towards.

This study has several limitations, among other things, stemming from

- the fact that questionnaire studies generally significantly underestimate the amount of food loss,
- partially low response rates for individual crops,
- a potential influence on the interview situation brought about by the presence of the Lidl purchase department during all interviews,
- limitations in the assessment of the representativeness of the sample with regard to the entire supply chain of Lidl, as relevant information remained incomplete.

There is an urgent need for further research, especially in the area of field losses. Measures implemented in practice should be accompanied scientifically in order to assess their effects - advantages and possible trade-offs - and to govern them accordingly. In addition, the effects of the measures implemented could be quantitatively documented and used for internal and external communication.

Keywords: food loss, food waste, food retail, product requirements, product specifications, fruit and vegetables

Danksagung

Unser Dank gilt allen Erzeugern, Erzeugerzusammenschlüssen sowie Händlern von Obst und Gemüse in Deutschland, Italien und Spanien, welche sich die Zeit nehmen konnten, an der Befragung für diese Studie teilzunehmen. Wir danken ebenso den im Rahmen dieses Projekts interviewten Akteuren der Obst- und Gemüse-Lieferkette für ihre Zeit und ihre Kooperationsbereitschaft. Außerdem sind wir all jenen Personen, welche an den Pre-Tests der Fragebögen dieser Studie beteiligt waren und wertvolle Kritik geäußert haben, zu Dank verpflichtet.

1 Einleitung

Die Lidl Stiftung war bereits im Jahr 2020 mit der Idee einer Studie zu Lebensmittelverlusten in der dem Lebensmitteleinzelhandel vorgelagerten Lieferkette von Obst und Gemüse an das Thünen-Institut herangetreten. Hierbei sollte der Effekt der von Lidl zurzeit angewandten Qualitätsstandards bzw. Produkthanforderungen hinsichtlich Optik, Sensorik und Kaliber sowie Geschäftspraktiken (zum Beispiel exklusive Lieferverträge, Kommunikation) beim Einkauf von Obst und Gemüse auf Lebensmittelverluste analysiert werden. Auslöser waren aktuelle Berichte zum möglichen Einfluss einzelhandelsspezifischer Produkthanforderungen auf Lebensmittelverluste bei Obst und Gemüse (z. B. UBA 2020). Die CSR-Abteilung der Lidl Stiftung wurde so auf das Thema aufmerksam und erwog eine Analyse dieses Zusammenhangs speziell für die Lidl Lieferkette.

Die vorliegende Studie ging aus diesen Überlegungen hervor und wurde im Auftrag der Lidl Stiftung durch das Thünen-Institut für Marktanalyse durchgeführt. Ziel der Studie war die Quantifizierung der Verluste durch spezifische Produkthanforderungen von Lidl für idealerweise je fünf Obst- und Gemüsesorten. Auf Grundlage der Quantifizierung sollte eine Abschätzung des Reduktionspotentials an Obst- und Gemüseverlusten bei einer Änderung unternehmensspezifischer Qualitätsstandards und Geschäftspraktiken erfolgen. Aus dieser Abschätzung sollten wiederum Handlungsempfehlungen zur Anpassung unternehmensspezifischer Qualitätsstandards und Geschäftspraktiken abgeleitet werden.

Die fachliche Zusammenarbeit zwischen der Lidl Stiftung und dem Thünen-Institut erfolgte hinsichtlich dreier Fragestellungen:

- Wie hoch sind die Lebensmittelverluste, die durch Qualitätsanforderungen und Geschäftspraktiken von Lidl im Bereich Obst- und Gemüse verursacht werden?
- Was passiert mit den Lebensmitteln, die nicht die geforderte Qualität haben?
- Welche Optionen stehen für eine Anpassung der Qualitätsanforderungen und Geschäftspraktiken von Lidl zur Verfügung, um diese Verluste zu reduzieren?

Zeitlich war die vorliegende Studie zunächst auf zehn Monate (01.09.2021 bis 30.06.2022) angelegt, wurde im Mai 2022 jedoch um drei Monate und somit bis zum 30.09.2022 verlängert.

2 Kontext

Verluste und Abfälle von Lebensmitteln werden in den vergangenen Jahren gesellschaftlich und politisch immer stärker diskutiert und auch die wissenschaftliche Beschäftigung mit diesem Themenbereich hat in den letzten zehn Jahren stark zugenommen (Scopus 2022). Dies wird auch dadurch deutlich, dass die Relevanz dieses Themas für das Erreichen einer Kreislaufwirtschaft im Rahmen des europäischen *Circular Economy Action Plan* herausgestellt wird (European Commission 2020a). Auch in der *Farm-to-Fork*-Strategie wird das Thema Lebensmittelabfall als eines von sechs prioritären Handlungsfeldern identifiziert (European Commission 2020b). Die Vereinten Nationen verschreiben eines von 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (*Sustainable Development Goals, SDG*), Ziel 12, dem nachhaltigen Konsum und nachhaltigen Produktionsmustern. Als Unterziel 12.3 sollen bis 2030 die weltweiten Lebensmittelabfälle pro Kopf auf Einzelhandels- und Konsumebene halbiert und die entlang der Produktions- und Lieferketten entstehenden Lebensmittelverluste einschließlich Nachernteverlusten verringert werden (BMZ 2020).

Vor dem Hintergrund einer weiterhin wachsenden Weltbevölkerung bei gleichzeitig ansteigender Unter- und Fehlernährung sowie der Realität des Klimawandels, der auch die Agrarproduktion weltweit vor Herausforderungen stellt, ist das Erreichen dieses Ziels nicht nur aus ökonomischer und ökologischer Sicht, sondern auch aus ethisch-moralischer Perspektive unabdingbar (Runge und Lang 2016; Göbel et al. 2012). Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (*Food and Agriculture Organisation of the United Nations, FAO*) schätzte im Jahr 2019, dass rund 14 % aller weltweit produzierten Lebensmittel zu Verlust werden, bevor sie den Einzelhandel erreichen (FAO 2019). Ergänzend dazu zeigen Ergebnisse des Umweltprogrammes der

Vereinten Nationen (*United Nations Environmental Programme, UNEP*), dass 17 % aller weltweit produzierten Lebensmittel im Handel oder in den dem Handel nachgelagerten Stufen als Abfall entsorgt werden (UNEP 2021). Insgesamt endet damit schätzungsweise ein Drittel aller für den menschlichen Verzehr produzierten Lebensmittel nicht im menschlichen Verzehr. In Deutschland betrug die Menge der gesamten Lebensmittelabfälle im Jahr 2015 etwa 12 Millionen Tonnen Frischmasse (Schmidt et al. 2019). Hierbei ist zu beachten, dass Daten zu Verlustmengen sowohl auf globaler, als auch auf nationaler Ebene extrem schwierig zu generieren sind und vorhandene Zahlen daher lediglich einen Einblick in das Ausmaß des Problems erlauben (Parfitt et al. 2010).

Eine der Schwierigkeiten bei der Generierung und Bereitstellung verlässlicher Daten zu Lebensmittelverlusten und -abfällen ergibt sich aus der Definition des Untersuchungsgegenstandes. Denn trotz, oder auch wegen der umfangreichen Beschäftigung mit dem Thema konnte bisher international kein Konsens gefunden werden, was im Detail darunter zu verstehen oder auch nicht zu verstehen ist. Wir möchten im Folgenden eine Auswahl an Definitionen aus Wissenschaft und Politik vorstellen:

Die FAO unterscheidet zwischen Lebensmittelverlusten (*food loss*), die von der Produktion bis vor den Einzelhandel anfallen, und Lebensmittelabfällen (*food waste*), welche im Einzelhandel und auf Konsumebene (Außer-Haus-Verzehr und private Haushalte) entstehen (FAO 2019). In der Europäischen Union ist bisher nur der Begriff Lebensmittelabfall von der Produktion bis inklusive Konsumebene gesetzlich definiert, während der Begriff Lebensmittelverluste juristisch nicht in Verwendung ist (European Commission 2019a). Verluste, die vor oder während der Ernte von Feldfrüchten entstehen, sowie Lebensmittel, die als Non-Food-Artikel weiterverwendet werden (Tierfutter, Industrie etc.), werden im Sinne verschiedener Definitionen nicht als Lebensmittelverluste oder -abfälle betrachtet (FAO 2019; European Commission 2019b). Dieser Anteil der Lebensmittelproduktion erreicht jedoch nicht oder nur indirekt den ursprünglich vorgesehenen bzw. den höchstmöglichen Nutzen (menschliche Ernährung), sodass die für die Produktion eingesetzten natürlichen Ressourcen ineffizient eingesetzt wurden. Um dieser Problematik in Zeiten knapper Ressourcen Rechnung zu tragen, plädieren verschiedene Wissenschaftler für den Einbezug von Vorernteverlusten und von als Non-Food genutzten Anteilen in die Definition oder zumindest für eine zusätzliche, getrennte Betrachtung dieser Anteile (Stenmarck et al. 2016; Hartikainen et al. 2018; Parfitt et al. 2021; Baker et al. 2019). *Der World-Wide Fund for Nature* Großbritannien (WWF-UK) (2021) argumentiert, dass nicht nur das tatsächliche Ausmaß der Verluste, sondern auch wichtige Treiber von Verlusten sonst übersehen werden. Franke et al. (2016) und Hartikainen et al. (2018) führen zur Abgrenzung der herkömmlichen Definition der Lebensmittelverluste und -abfälle den Begriff "*side-flow*" oder Seitenströme/Nebenprodukte für jenen Anteil ein, welcher vor der Ernte verloren geht oder nicht für den menschlichen Verzehr weiterverwendet wird. In der vorliegenden Studie, welche Lebensmittelverluste in der dem Einzelhandel vorgelagerten Lieferkette betrachtet, wird mit Bezug zur Definition der FAO (s.o.) der Begriff „Lebensmittelverluste“ verwendet. Um jedoch auch den Einfluss der durch Produktanforderungen anfallenden Verluste im Rahmen einer selektiven Ernte überhaupt abschätzen zu können, und da andere Studien erwarten lassen, dass ein nicht zu vernachlässigender Anteil der durch Produktanforderungen anfallenden Verluste bereits vor und während der Ernte aussortiert wird (Runge und Lang 2016; Baker et al. 2019), werden zusätzlich Vorernteverluste und solche Anteile, die als Non-Food weitergenutzt werden, in die Betrachtungen mit einbezogen. Diese werden zusätzlich zu Gesamtsummen auch getrennt ausgewiesen.

Entlang der Wertschöpfungskette sind die Verluste bzw. Abfälle zumindest in Industrienationen in privaten Haushalten am höchsten, so zum Beispiel in Deutschland (Schmidt et al. 2019). Sofern Studien Lebensmittelverluste in der Primärproduktion (inklusive Vorernteverluste) einbeziehen oder sich auf diese fokussieren, ist festzustellen, dass diese vergleichsweise hoch sind (Delgado et al. 2021) und systematisch unterschätzt werden (Johnson et al. 2018). Insbesondere, und gegensätzlich zu bisherigen Annahmen, sind die Verluste in der Primärproduktion auch in Industrienationen nicht zu vernachlässigen (WWF-UK 2021). Neue Schätzungen des WWF-UK gehen davon aus, dass 20-25 % der globalen Produktion auf der Ebene der Primärproduktion und den weiteren Ebenen bis exklusive dem Handel verloren gehen (WWF-UK 2021). Hierbei sind besonders die Produktkategorien Obst und Gemüse anfällig für hohe Verlustraten. Sanchez Lopez et al.

(2020) gehen davon aus, dass in der europäischen Union 76 % der Lebensmittelverluste in der Primärproduktion Obst und Gemüse betreffen. Eine Studie von Baker et al. (2019) quantifizierte Verluste von 20 Obst- und Gemüsekulturen direkt im Anbau für Kalifornien und kam zu dem Ergebnis, dass durchschnittlich 33,1 % der vermarkteten Menge (ca. 11,2 t/ha) im Feld belassen werden. Johnson et al. (2018) kommen mithilfe von Feldmessungen in North Carolina (USA) zu dem Ergebnis, dass 42 % des vermarkteten Volumens aufgrund minderwertiger Qualität (essbar sowie nicht essbar) auf dem Feld zurückbleibt. Fernandez-Zamudio et al. (2020) berichten, dass zusätzlich zu den vermarkteten Mengen an Kaki in Valencia (Spanien) rund 38,5 % als Verlust (Vorernte, Ernte, und Non-Food-Verwendung) einzustufen sind. Feldverluste sind sehr variabel und abhängig von Kultur, Sorte, Marktpreis, Lohnkosten, landwirtschaftlicher Praxis, Produkthanforderungen des Käufers und Umweltbedingungen (Baker 2019). Johnson et al. (2019) und Spang et al. (2019) identifizieren ähnliche Einflussfaktoren auf die Entscheidung, ob ein Feld oder ein Anteil der Produktion geerntet wird oder nicht, nämlich Umwelteinflüsse (Wetter, Schädlingsbefall), Verfügbarkeit interessierter Abnehmer, Produktqualität bzw. Einhaltung von Produktspezifikationen, Marktpreis (in Relation zu den Erntekosten), potentiellies Risiko von Reklamationen bzw. Retouren und Erntepriorität anderer Felder.

Im Allgemeinen sind sehr unterschiedliche Ursachen und Treiber für die Entstehung von Lebensmittelverlusten entlang der Wertschöpfungskette zu verzeichnen. In der wissenschaftlichen Literatur wurde bereits eine Vielzahl an Gründen identifiziert und klassifiziert. Canali et al. (2014) unterteilt sie grundsätzlich in technologische, institutionelle (zum einen wirtschaftliche und zum anderen politische) und soziale Treiber. Einige Schlüsseltreiber von Lebensmittelverlusten und -abfällen sind systemisch bedingt und können über mehrere Stufen der Lebensmittellieferkette hinweg wirken (Burgos et al. 2019; WWF-UK 2021; Herzberg et al. 2022). So können sich beispielsweise die Entscheidungen eines einflussreichen Einzelhandelsunternehmens auf vor- und nachgelagerte Stufen der Wertschöpfungskette auswirken. Der Lebensmitteleinzelhandel kann hierbei einen enormen Einfluss auf die immer stärker vertikal integrierten Lebensmittellieferketten und somit auch auf das Entstehen bzw. auf die Vermeidung von Lebensmittelverlusten und -abfällen in der Lieferkette nehmen (Adam 2015; Porter et al. 2018).

Im Sinne des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Studie wird der Einfluss des Lebensmitteleinzelhandels und insbesondere der Produkthanforderungen und Geschäftspraktiken von Einzelhandelsunternehmen auf Verluste bei Obst und Gemüse dargelegt. Die Begriffe „Produkthanforderungen“ und „Qualitätsstandards“ des Lebensmitteleinzelhandels sowie Kombinationen aus diesen Begriffen werden dabei synonym verwendet. Eine Vielzahl von Studien konnte bereits bestätigen, dass über gesetzliche Mindestanforderungen hinausgehende (zumeist) optische Produkthanforderungen durch die abnehmende Hand zu Lebensmittelverlusten auf dem Feld oder an anderer Stelle der Lieferkette führen (Beausang et al. 2017; UBA 2020; Ludwig-Ohm et al. 2019; Richards und Hamilton 2020; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen 2018; Meyer et al. 2017; Porter et al. 2018; Herzberg et al. 2022; Rakesh und Belavina 2020). In der Handelsklassenverordnung der europäischen Union (European Commission 2008) sind Mindestkriterien für die Vermarktung sowie weitere Kriterien für die Zuordnung von Obst und Gemüse zu den Handelsklassen eins und zwei definiert. Sofern es für eine Kultur keine Handelsklassen-Spezifikationen gibt, können die freiwilligen Normen der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (*United Nations Economic Commission for Europe*, UNECE) für eine Klassenzuordnung herangezogen werden (UNECE 2020).

Unter einzelhandelsspezifischen Produkthanforderungen verstehen wir im Folgenden Anforderungen, die spezieller sind, sich auf andere Merkmale beziehen oder über die durch die EU definierten Mindestanforderungen hinausgehen. Das Umweltbundesamt (UBA) (2020) benennt hierbei beispielsweise makellose Blätter bei Möhren, Kohlrabi und Blumenkohl sowie genaue Kaliberangaben bei Brokkoli als zu Lebensmittelverlusten führende einzelhandelsspezifische Produkthanforderungen. Einige wenige Autoren nennen zusätzlich zu den optischen Anforderungen an das Produkt die Existenz von Vorgaben bezüglich der Rückstandshöchstgehalte von Pflanzenschutzmitteln (UBA 2020; Ludwig-Ohm et al. 2019; Meyer et al. 2017) sowie bezüglich der Produktverpackung (Meyer et al. 2017; Johnson et al. 2019) durch den Handel und zeigen eine Verbindung zu möglichen Lebensmittelverlusten auf. Beausang et al. (2017) ermittelten in ihrer Studie, dass

Einzelhandelsunternehmen Spezifikationsblätter aushändigen, auf welchen die geforderte Größe, Form und Farbe des Produktes vermerkt sind. Eriksson et al. (2017), Feedback (2017) und Rakesh und Belavina (2020) beschreiben hingegen, dass die Anforderungen durch Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen nicht klar definiert oder niedergeschrieben seien, wodurch eine „interne Politik“ einer akzeptablen Qualität angewendet werden könne und die Anforderungen je nach (Markt-)Situation entsprechend unterschiedlich ausgelegt würden. Die Nichtregierungsorganisation Feedback (2017) berichtet weiterhin, dass Lieferanten selten einen Beweis dafür bekämen, wenn ein Produkt nicht dem vorgeschriebenen Standard entspricht, bzw. dafür, welcher Qualitätsmangel bei dem Produkt vorliegt. Insgesamt ist in der wissenschaftlichen Literatur jedoch wenig über die genaue Festlegung, Kommunikation und Handhabung der einzelhandelsspezifischen Produktanforderungen bekannt.

Kann ein Produkt die unternehmensspezifischen Produktstandards nicht erreichen, ergeben sich verschiedene potentielle Verluststellen entlang der Lieferkette: 1. direkt auf dem Feld; 2. nach der Ernte, also während der Aufbereitung und Sortierung, und 3. bei der Eingangskontrolle durch den Handel (nicht angenommen oder retourniert) (Runge und Lang 2016). Die Relation dieser Verluststellen zueinander für nicht den Standards entsprechenden Produkte ist bisher nicht wissenschaftlich aufgearbeitet worden. Auch die grundsätzliche quantitative Datenlage zu Lebensmittelverlusten, die aufgrund der Nichteinhaltung einzelhandelsspezifischer Anforderungen anfallen, ist bisher dürftig. Porter et al. (2018) führten basierend auf Literatur- und Eurostat-Daten eine Abschätzung der (Vor-)Ernteverluste auf Produktionsebene bei frischem Obst und Gemüse im europäischen Wirtschaftsraum aufgrund von nicht eingehaltenen optischen Produktanforderungen durch. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass diese Verluste zwischen 4 % und 37 % mit einem Mittelwert von 14 % liegen.

Aus Ressourcenperspektive wäre die Nutzung von genießbarem Obst und Gemüse, welches gewisse optische Anforderungen nicht erfüllt, für den menschlichen Verzehr grundsätzlich wünschenswert. Hierbei ergeben sich jedoch einige Schwierigkeiten. Der Verkauf von sogenannten „unschönen“ Produkten kann Lebensmitteleinzelhändler vor Herausforderungen stellen, da Konsumenten im Vergleich zu optisch perfekten an solchen Produkten weniger interessiert sind (Soma et al. 2021). Das Anbieten von Produkten mit ungewohnten Eigenschaften zum Verkauf birgt aufgrund der Wichtigkeit der jeweiligen Marktplatzierung der Handelsunternehmen sowie des hohen Konkurrenzdrucks untereinander ein wirtschaftliches Risiko für Handelsunternehmen (UBA 2020; Herzberg et al. 2022). Die Unternehmen befinden sich somit in einem Dilemma zwischen der Möglichkeit der Lebensmittelverlustreduzierung in der Zulieferkette auf der einen Seite und dem Risiko von Kundenunzufriedenheit und -abwanderung auf der anderen Seite.

3 Methodik

Am Projekt waren drei sogenannte **Zuliefer-Agenturen** beteiligt, welche den Warenstrom für Obst und Gemüse der jeweiligen Länder hin zu den Lidl vorgeschalteten Distributionszentren (Fruchthöfen) organisieren. Diese drei Agenturen in Italien, Spanien und Deutschland bündeln den überwiegenden Teil des Lidl Warenstroms für Obst und Gemüse in Europa. Es wurden in Absprache mit der Lidl Abteilung für *Corporate Social Responsibility* (CSR) zwölf statt der ursprünglich zehn vorgesehenen Kulturen ausgewählt, da das Risiko einer zu geringen Stichprobenzahl für einzelne Kulturen als hoch eingeschätzt wurde. Zur Bearbeitung der Fragestellungen der Studie sah das Studiendesign eine zweistufige Vorgehensweise vor (siehe Abbildung 1). Zuerst fand eine qualitative Befragung mittels leitfadengestützter Interviews statt, welche ausgesuchte Experten in der Obst- und Gemüse-Lieferkette von Lidl umfasste. Daran anschließend wurde eine quantitative Befragung mittels Online-Fragebogen auf den Ebenen der **Lieferanten** und **Erzeuger** durchgeführt. **Lieferanten** werden dadurch definiert, dass sie direkt an die Agenturen liefern. Es kann sich dabei um ebenfalls um Erzeuger handeln (im Folgenden „**Erzeuger-Lieferanten**“ genannt), oder aber um **Erzeugerzusammenschlüsse** oder **private Händler/Bündler**. Die **vorgelagerten Erzeuger** zeichnen sich dadurch aus, dass sie keine direkte Geschäftsbeziehung mit den Lieferanten pflegen.

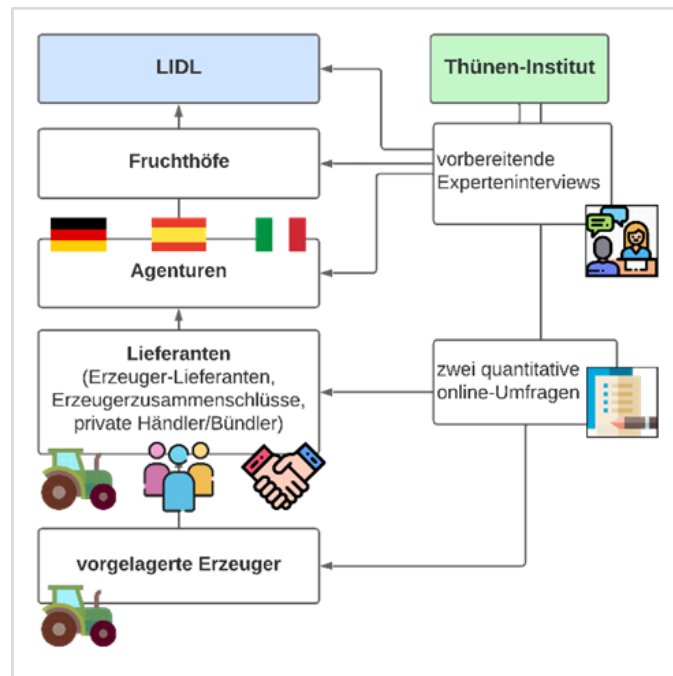


Abbildung 1: Studiendesign

Die Studie setzt somit an der frühen Lieferkette an, wobei die Erzeuger, Lieferanten und Agenturen im Fokus der Betrachtungen stehen (siehe Abbildung 2). Die Fruchthöfe, an denen potentiell auch Lebensmittelverluste entstehen können, wurden in der Studie nur im Rahmen eines Interviews berücksichtigt und somit liegen zu Verlusten an dieser Stelle der Lieferkette keine Daten vor. Die vorgelagerten Erzeuger waren im Studiendesign als eine der wichtigsten Ansatzstellen integriert, da es sich hierbei um eine große potentielle Verluststelle handelt. Die tatsächlichen Rücklaufquoten (siehe [Rücklaufquoten der Erzeugerbefragung](#)) lassen zum Verlustaufkommen an dieser Stelle der Wertschöpfungskette, entgegen der ursprünglichen Erwartungen, jedoch keine Aussage zu. Lebensmittelverluste entstehen auch während des Transports, in der Filiale und bei den Endkonsumenten. Diese Stufen wurden von der vorliegenden Studie jedoch nicht abgedeckt.

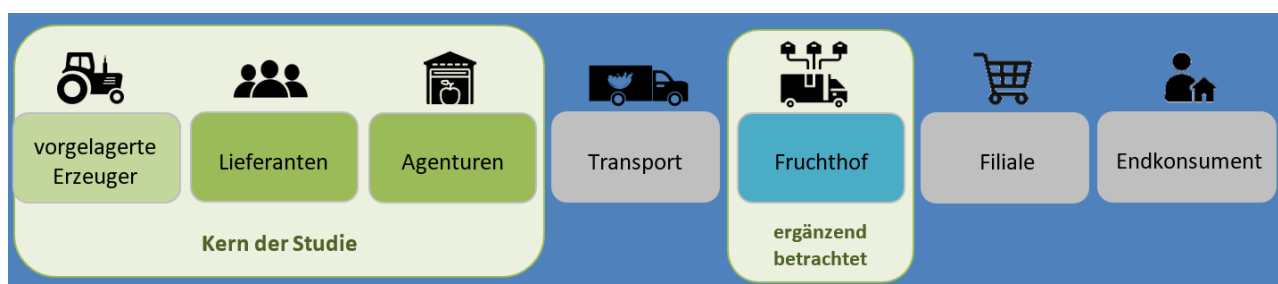


Abbildung 2: Einordnung der Studie in die Obst und Gemüse-Lieferkette von Lidl

3.1 Auswahl der Kulturen






Die Auswahl der Kulturen erfolgte hauptsächlich auf Basis der von der Lidl Stiftung zur Verfügung gestellten und eng mit den drei Agenturen abgestimmten Vorschläge, welche auf folgenden Kriterien beruhen:

- (1) großes Handelsvolumen der gewählten Kulturen und damit potentiell ein hohes Verlustaufkommen und hohe ökonomische und ökologische Relevanz von Verlusten

- (2) vergleichsweise hohe erwartete durchschnittliche Verlustrate/Verlustanfälligkeit der Kultur(en) auf Grundlage der Literatur und der Expertise der Akteure der Lieferkette und damit ebenso eine hohe ökonomische und ökologische Relevanz von Verlusten
- (3) eine voraussichtliche gute Abdeckung aller identifizierten spezifischen Anforderungen durch die Kulturen
- (4) falls möglich, mehrere Ursprungsländer pro Kultur, um einen regionalen Vergleich zu ermöglichen und die unterschiedliche Herkunft der Produkte zu berücksichtigen
- (5) eine möglichst diverse Struktur an Erzeugern und Lieferanten, um mögliche Effekte dieser unterschiedlichen Strukturen auf das Verlustaufkommen mit zu erfassen

Für eine systematische Auswahl der in die Untersuchung einzubeziehenden Kulturen durch das Thünen-Institut entsprechend der oben genannten Punkte, hätte idealerweise eine Übersicht über die Grundgesamtheit der Erzeuger und Lieferanten aller Kulturen vorliegen müssen. Da dies nicht der Fall war, konnte Punkt (1) nach einem groben Ranking der Kulturen nach Handelsmenge durch Lidl CSR nur ungefähr berücksichtigt werden. Für Punkt (2) wurden seitens des Thünen-Instituts bis dato veröffentlichte Studien herangezogen und dahingehend analysiert, welche durchschnittlichen Verlustmengen oder Verlustraten dort für verschiedene Obst- und Gemüsekulturen berichtet werden. Punkt (3) ist Teil der entsprechenden Einschätzung durch Lidl und der beteiligten Agenturen. Punkt (4) und Punkt (5) mussten unberücksichtigt bleiben, da dem Thünen-Institut entsprechende Informationen zum Zeitpunkt der Auswahl der Kulturen nicht vorlagen. Tabelle 1 listet die für die Studie ausgewählten Obst- und Gemüsekulturen auf.

Tabelle 1: In die Studie einbezogene Obst- und Gemüsekulturen

Gemüse	Obst
 Avocados	 Äpfel
 Blumenkohl	 Erdbeeren
 Eissalat	 Mandarinen
 Gurken	 Pfirsiche und Nektarinen
 Möhren	 Tomaten
 Paprika	 Trauben

3.2 Qualitative Befragungen

Zur Planung der quantitativen Befragung und zum tieferen Verständnis der Handelsbeziehungen in der Obst und Gemüse-Lieferkette von Lidl in den betreffenden Ländern wurden insgesamt fünf leitfadengestützte Interviews mit Repräsentanten der drei involvierten Agenturen, einem Vertreter des Einkaufs sowie einem Vertreter eines Fruchthofs geführt (Interviewleitfaden in [Annex C](#)). Sämtliche Interviews fanden online per Videokonferenz statt und wurden von den Autorinnen geführt. Weiterhin anwesend waren die jeweiligen Interviewpartner, die mit dem Projekt betrauten Mitarbeiter von Lidl CSR und mindestens ein Vertreter von Lidl Einkauf. Die Interviews dauerten im Schnitt eine Stunde und wurden auf Wunsch nicht aufgezeichnet. Auf der Grundlage der verschriftlichten inhaltlichen Zusammenfassungen dieser Interviews wurden Fragebögen erstellt. Weitere Materialien wurden zur Auswertung hinzugezogen, wie z.B. ein Produktpass (Dokument, das wöchentliche Produkthanforderungen von Lidl als Information für die Lieferanten beinhaltet), eine anonymisierte Lieferanten-

und Erzeugerliste (beinhaltet Kulturen und Liefermengen) und eine Lidl interne Vorstudie zum Thema der Lebensmittelabfälle in der vorgelagerten Lieferkette.

3.3 Quantitative Erhebungen per Online-Fragebogen

Die standardisierte, quantitative Befragung erfolgte online mittels LimeSurvey in Form zweier separater Fragebögen ([Annex A](#) und [Annex B](#)). Ein Fragebogen richtete sich an Lieferanten von Obst und Gemüse. Als Lieferanten werden hier große Erzeugerbetriebe (hier weiterhin benannt als Erzeuger-Lieferanten), private Bündler/Händler sowie Erzeugerzusammenschlüsse verstanden, die direkte Handelsbeziehungen mit der jeweiligen Agentur pflegen. Zusätzlich zu dem Fragebogen für Lieferanten wurde auf Wunsch der involvierten Agenturen ein zweiter separater Fragebogen für Erzeuger erstellt, welcher sich an die Primärproduzenten der Kulturen ohne direkte Handelsbeziehung zu den Agenturen richtete.

Der Lieferantenfragebogen umfasste 31 Fragen, wobei mittels einiger Abzweigungen im Fragebogen mehrfach auf individuelle Besonderheiten der oben genannten Lieferantentypen und Kulturen eingegangen wurde. Zusätzlich enthielt er kulturspezifische Fragen, die je nach Auswahl der Kultur leicht variierten und hierdurch die verschiedenen gesetzlichen Vorgaben sowie jene der *United Nations Economic Commission for Europe* (UNECE) der einzelnen Kulturen berücksichtigten. Der Erzeugerfragebogen enthielt 28 teilweise deutlich gekürzte und vereinfachte Fragen. Die Fragebögen mussten mit Bezug zu einer einzigen Kultur ausgefüllt werden, welche zu Beginn des Fragebogens gewählt werden konnte. Die Fragebögen wurden durch einen professionellen Dienstleister ins Spanische und Italienische übersetzt und der entsprechende Zugangslink wurde den Agenturen inklusive einer Einleitungsmail zur Weiterleitung an ihre Lieferanten zur Verfügung gestellt. Der deutsche Lieferantenfragebogen war vom 20. April 2022 für Lieferanten online verfügbar. In Spanien und Italien startete die Online-Erhebung am 10. Mai 2022. Der Erzeugerfragebogen wurde über die Agenturen und deren Lieferanten an die Erzeuger weitergeleitet. Der Erhebungszeitraum war dabei derselbe wie bei der Gruppe der Lieferanten. Die Auswahl bestimmter Erzeuger und Lieferanten sowie das Festlegen einer Mindestanzahl, welche je Land und Kultur in die Befragung involviert werden sollten, war im Vorhinein aufgrund mangelnder Informationen nicht möglich.

Das ursprünglich geplante Erhebungsende beider Fragebögen Ende Mai 2022 musste aufgrund von Verzögerungen des Umfragebeginns in Spanien und Italien sowie geringer Rücklaufquoten auf den 14. Juli 2022 verschoben werden. Insgesamt wurde der Fragebogen für die Lieferanten 430 Mal aufgerufen und der Fragebogen für die Erzeuger 150 Mal (siehe Abbildung 3).

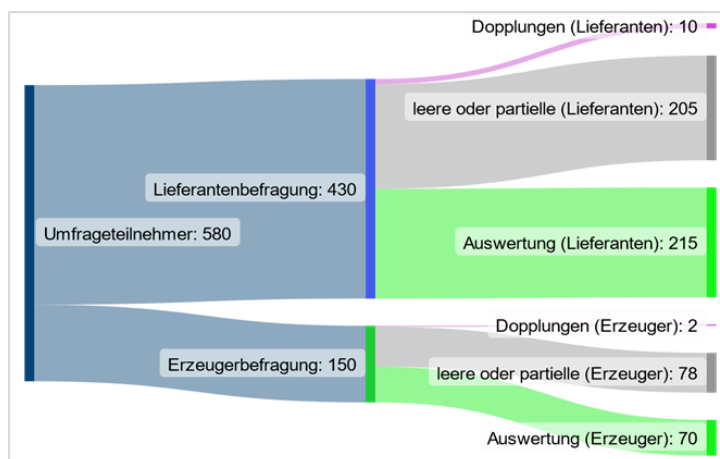


Abbildung 3: Anzahl Umfrageteilnehmer und Stichprobengröße

Von diesen insgesamt 580 Teilnehmenden brach ein Teil die Befragung bereits nach den ersten Fragen ab. In der Gruppe der Lieferanten betrifft dies 205 und in der Gruppe der Erzeuger 78 Fälle. Diese leeren oder unvollständigen Datensätze wurden nicht in die Analyse der Ergebnisse einbezogen. Ebenso ausgeschlossen wurden Fälle, bei denen es sich um Dopplungen handelte, also jene, die von ein und demselben Teilnehmer zunächst teilweise und später noch einmal komplett ausgefüllt wurden. Derartige Dopplungen traten in beiden Fragebögen zusammen 12 Mal auf. Nach dieser Bereinigung erfolgte die Auswertung von 215 Datensätzen in der Gruppe der Lieferanten und 70 Datensätzen in der Gruppe der Erzeuger (siehe Abbildung 3).

4 Ergebnisse der Befragung

Dieser Abschnitt stellt zunächst die Ergebnisse der Befragung der Lieferanten vor. Daran schließt sich in leicht zusammengefasster Form die Darstellung der Ergebnisse der Befragung von Erzeugern an.

4.1 Ergebnisse der Lieferantenbefragung

4.1.1 Beschreibung der Stichprobe

4.1.1.1 Rücklaufquoten

Wie in Abschnitt 3.3 beschrieben, werden in der Gruppe der Lieferanten insgesamt 215 ausgefüllte Fragebögen in der Datenanalyse berücksichtigt. Dies entspricht einer **Rücklaufquote von 30 %** über alle Kulturen und Lieferantentypen hinweg. Die Rücklaufquote ergibt sich aus dem Verhältnis der Anzahl an Teilnehmenden zur Gesamtanzahl der Lidl Lieferanten laut einer durch Lidl zur Verfügung gestellten Lieferanten- und Erzeugerliste. Die meisten Rückläufer nach Kultur gab es für Mandarinen, Pfirsiche/Nektarinen, Tomaten und Eissalat. Betrachtet man die Rücklaufquoten je Kultur, so liegen diese mit 75 % bei den Möhren am höchsten, gefolgt von 73 % bei Avocados und je 50 % bei Eissalat und Tomaten (siehe Abbildung 4 und Abbildung 5).

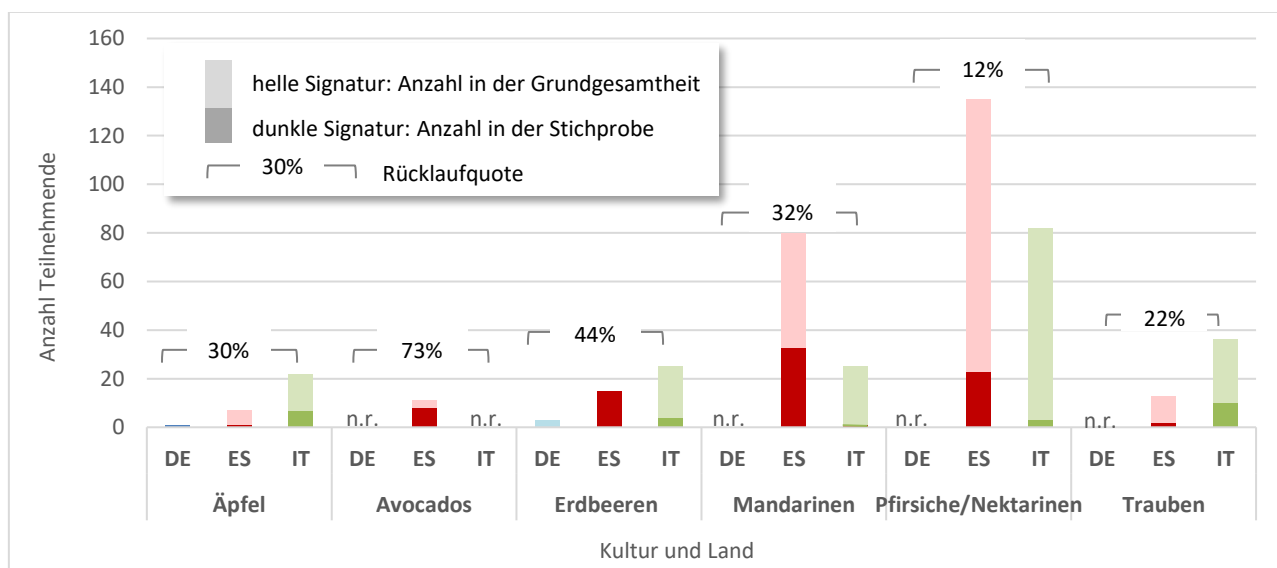


Abbildung 4: Anzahl der Rückläufer in der Gruppe der Lieferanten nach Kultur und Land und Rücklaufquoten pro Kultur in Prozent (Obst) ²

² Rücklaufquoten auf Grundlage der jeweiligen Anzahl der vorliegenden Erzeuger- und Lieferantenliste (Grundgesamtheit) bestimmt

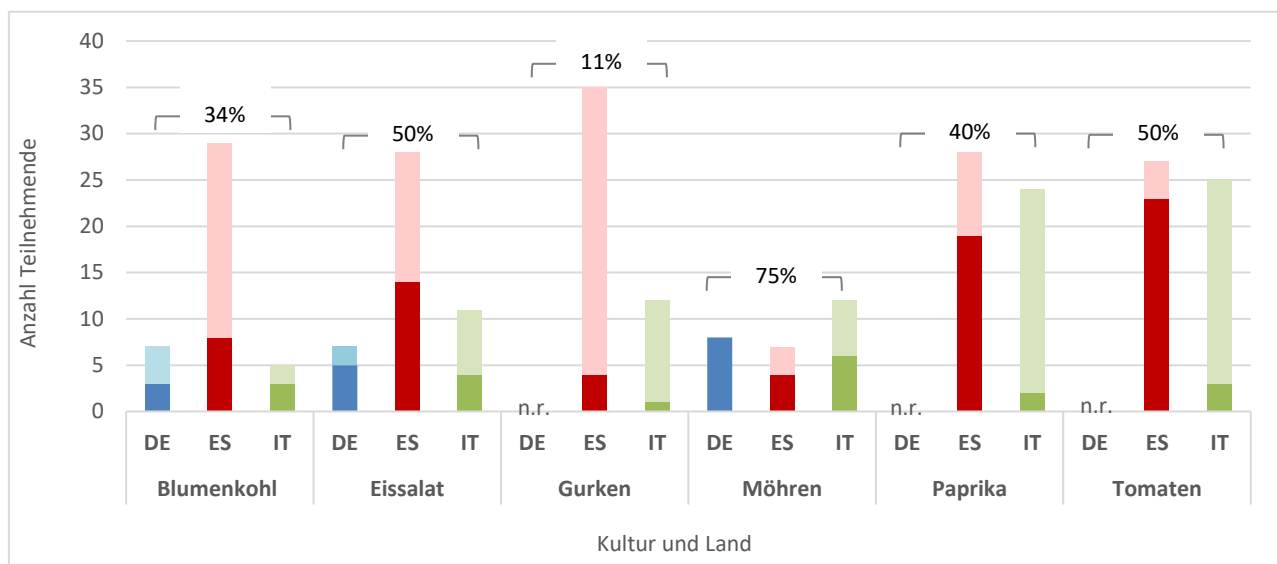


Abbildung 5: Anzahl der Rückläufer in der Gruppe der Lieferanten nach Kultur und Land und Rücklaufquoten pro Kultur in Prozent (Gemüse) ²

Es gilt hierbei zu bedenken, dass die absolute Anzahl der Lieferanten sowohl in der Grundgesamtheit als auch in der Stichprobe und dazu je nach Land stark unterschiedlich ist. Im Falle von Waschmöhren nahmen an der Befragung mehr Lieferanten, als in der Erzeuger- und Lieferantenliste angegeben, teil. Dies ist nach Rücksprache mit der betreffenden Agentur darauf zurückzuführen, dass einige wenige Möhrenerzeuger (keine Lieferanten) fälschlicherweise den Link zum Lieferantenfragebogen erhalten haben.

4.1.1.2 Typen von Lieferanten

An der Befragung haben am meisten Erzeuger-Lieferanten teilgenommen, gefolgt von Erzeugerzusammenschlüssen und privaten Händlern oder Bündlern (siehe Abbildung 6). Die Selbstklassifizierung in eine dieser drei Kategorien erfolgte zu Beginn der Befragung durch die Teilnehmenden selbst.

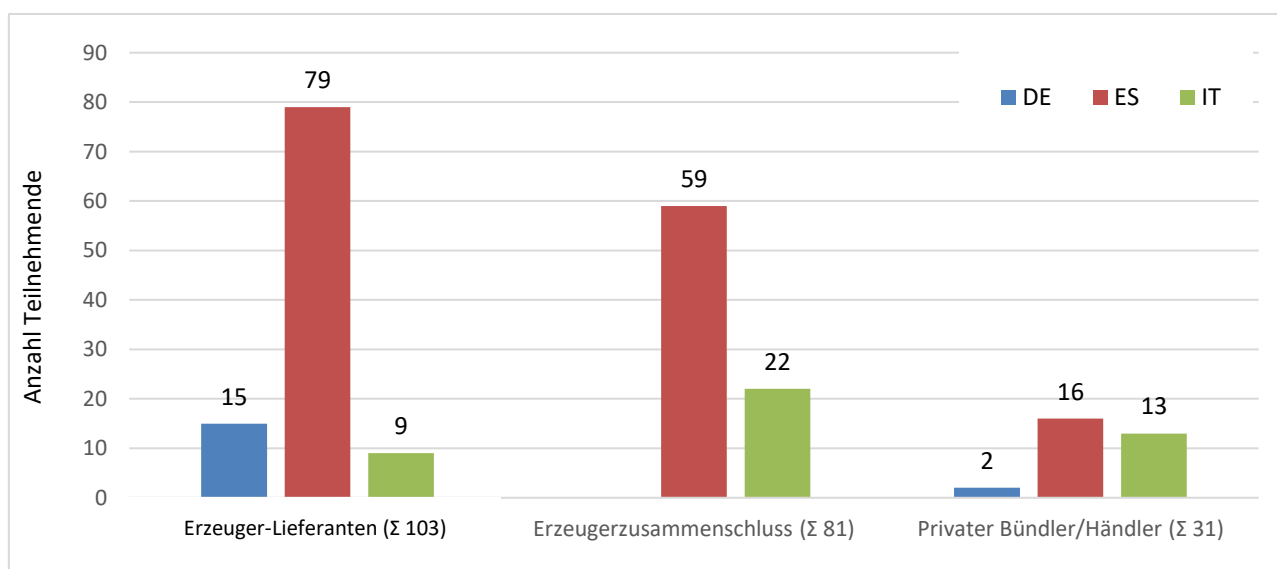


Abbildung 6: Anzahl Teilnehmende der Lieferantenbefragung nach Teilnehmertyp und Land (n=215)

Nach Kulturen betrachtet fällt auf, dass für einige Kulturen, wie Eissalat und Mandarinen in der Erhebung vorrangig Erzeuger-Lieferanten teilgenommen haben, während es sich beispielsweise bei den Lieferanten von Tomaten, Äpfeln oder Paprika mehrheitlich um Erzeugerzusammenschlüsse handelt (siehe Abbildung 7).

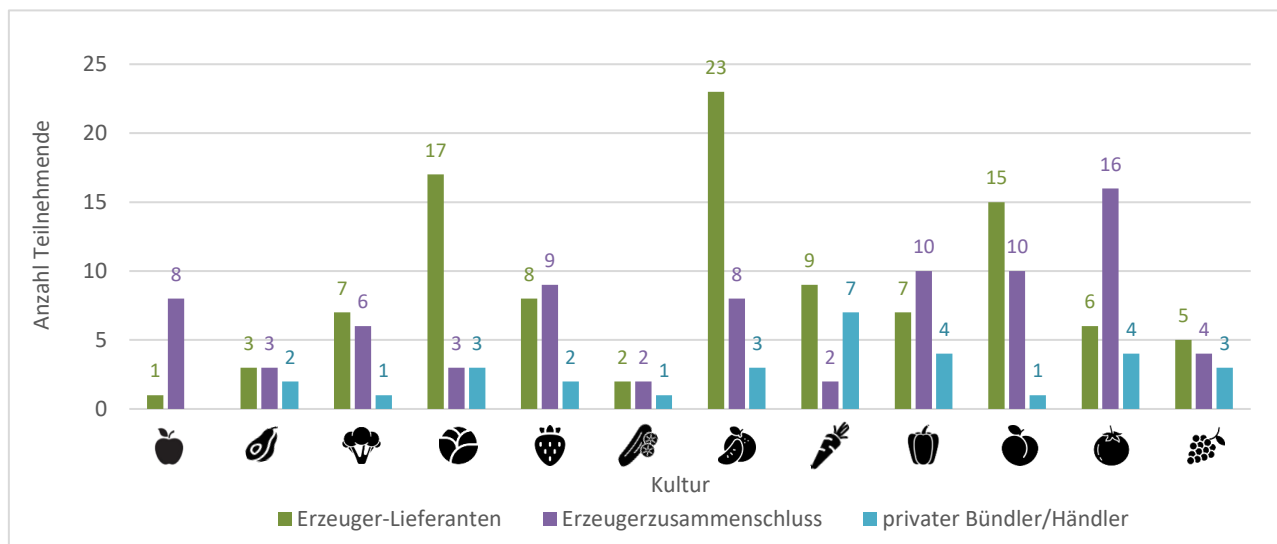


Abbildung 7: Anzahl Teilnehmende der Lieferantenbefragungen nach Teilnehmertyp und Kultur (n=215)

4.1.1.3 Betriebsgrößen

60 % der Erzeugerbetriebe in der Stichprobe haben Angaben zu ihrer Anbaufläche gemacht. Demnach bauen diese Erzeugerbetriebe die gewählte Kultur auf durchschnittlich 728 ha Fläche an; davon zu rund einem Drittel im geschützten Anbau und zu zwei Dritteln im Freiland. Mit Werten zwischen unter einem und 10.000 ha ist die Variabilität innerhalb der Stichprobe sehr hoch. Da 40 % der 103 Erzeugerbetriebe keine Angaben zu ihren Anbauflächen gemacht hat, sind durchschnittliche Anbauflächen nach Kultur nicht abbildbar. Die produzierten bzw. die gehandelten Mengen weisen hierzu einen höheren Informationsgehalt auf (siehe Abschnitt 4.1.1.4 zu [Handels- bzw. Produktionsmengen](#)).

Die Erzeugerzusammenschlüsse in der Stichprobe haben im Durchschnitt 211 Mitglieder. Hierbei stechen die Mitgliederzahlen der Zusammenschlüsse italienischer Apfelerzeuger mit durchschnittlich knapp 1.300 Mitgliedern sowie die Mitgliederzahlen der Zusammenschlüsse italienischer Erzeuger von Pfirsichen und Nektarinen mit rund 640 Mitgliedern, heraus. Die Zusammenschlüsse aller übrigen Kulturen haben durchschnittlich 67 Mitglieder. Hinsichtlich der Betriebsgrößen der Mitglieder der Erzeugerzusammenschlüsse herrscht eine recht hohe Variabilität. Ein durchschnittlicher Erzeugerbetrieb in einem Erzeugerzusammenschluss bewirtschaftet eine Anbaufläche für Obst und Gemüse von rund 1.500 ha. Zusammenschlüsse italienischer Erzeuger von Pfirsichen und Nektarinen gaben hingegen die Flächen ihrer Mitglieder mit jeweils durchschnittlich rund 6.700 ha an. Auch die Mandarinenerzeuger in spanischen Erzeugerzusammenschlüssen bewirtschaften durchschnittlich rund 5.700 ha Fläche. Für alle übrigen Kulturen liegt die durchschnittlich dem Obst- und Gemüseanbau gewidmete Fläche bei 570 ha.

Da der Lieferantentyp der privaten Bündler/Händler selbst nicht in die Primärproduktion involviert ist, sondern lediglich Ware handelt, können hier keine Aussagen zu Flächengrößen getroffen werden. Es wurde jedoch die Anzahl der Erzeugerbetriebe, von denen private Bündler/Händler pro Saison durchschnittlich Ware beziehen, erfragt. Die Werte liegen hier durchschnittlich bei 20 Erzeugerbetrieben pro privatem Bündler/Händler. In den gehandelten Mengen spiegelt sich jedoch wider, dass die Größe dieser beliefernden Erzeugerbetriebe im Einzelnen stark schwanken kann (siehe Abbildung 8).

4.1.1.4 Handels- bzw. Produktionsmengen

Über alle drei Lieferantentypen sowie über die betrachteten Kulturen und Länder hinweg, gibt es eine recht große Spannbreite hinsichtlich der produzierten (Erzeuger-Lieferanten) und gehandelten (Erzeugerzusammenschlüsse und private Bündler/Händler) Mengen (siehe Abbildung 8).

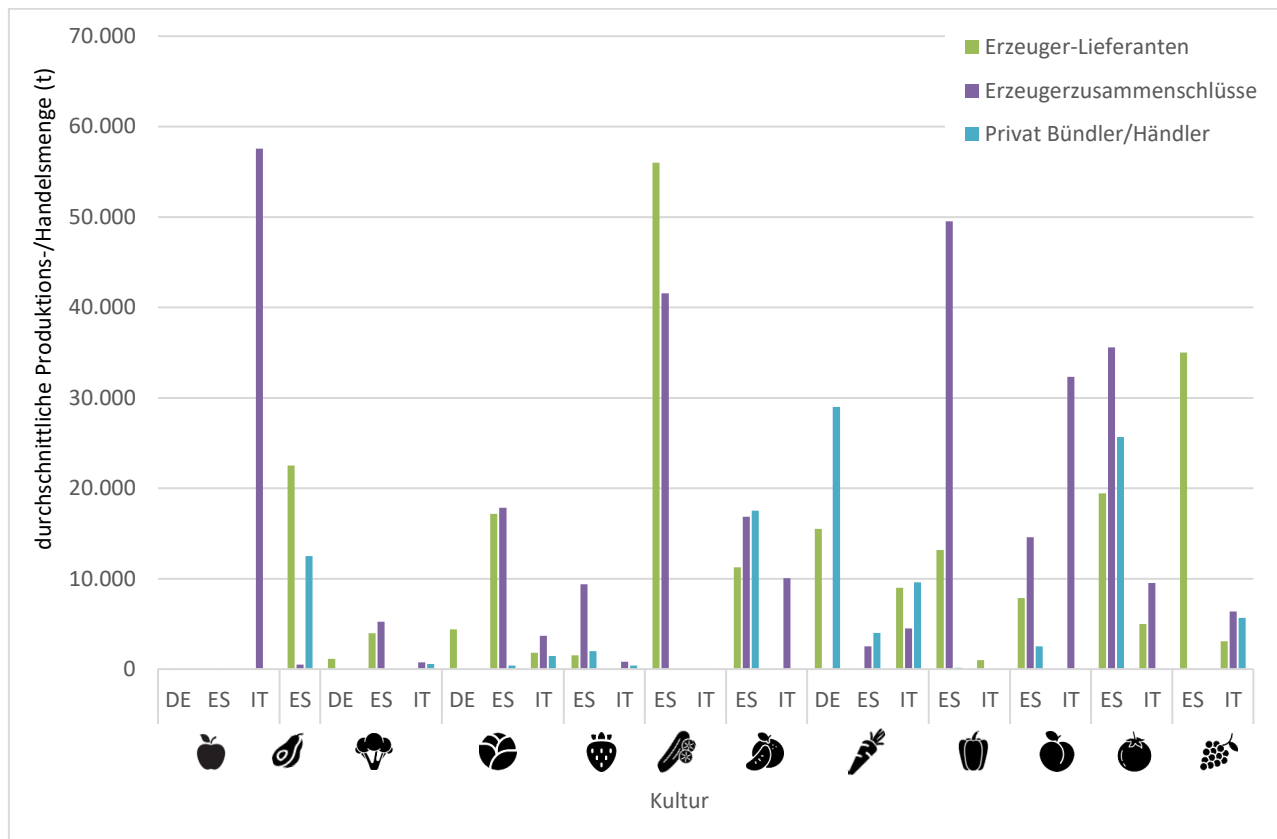


Abbildung 8: Durchschnittliche jährliche Produktionsmengen (Erzeuger-Lieferanten) und Handelsmengen (Erzeugerzusammenschlüsse und private Händler) nach Kultur und Land in Tonnen (n=211)

Der durchschnittliche Erzeugerbetrieb in der Stichprobe produziert jährlich rund 11.000 Tonnen der gewählten Kultur, wobei die Spannbreite von 5 Tonnen (Äpfel) bis hin zu 56.000 Tonnen (Gurken) reicht. Zu bedenken ist auch hier, dass die mittleren Produktionsmengen nach Kultur auf einer teils sehr geringen Anzahl von Nennungen beruhen. Die Erzeuger der befragten Erzeugerzusammenschlüsse produzieren im Durchschnitt jährlich rund 34.500 Tonnen der gewählten Kultur und damit im Durchschnitt pro Betrieb rund dreimal mehr als die Erzeuger-Lieferanten, welche direkt an die Agentur liefern. Der durchschnittliche Erzeugerzusammenschluss handelt jährlich mit rund 25.100 Tonnen der jeweiligen Kultur, wobei es auch hier starke Schwankungen in den gehandelten Mengen nach Kultur gibt. Italienische Zusammenschlüsse von Äpfelerzeugern beispielsweise handeln jährlich durchschnittlich 57.600 Tonnen Äpfel, im Falle von Avocados handeln sie nur gut 500 Tonnen (siehe Abbildung 8). Die größten Handelsmengen der Erzeugerzusammenschlüsse finden sich bei Äpfeln, Gurken, Paprika, Tomaten sowie Pfirsichen und Nektarinen. Als insgesamt kleinste Gruppe der Lieferanten handeln die privaten Bündler/Händler durchschnittlich auch mit den geringsten Mengen an Ware, nämlich rund 8.900 Tonnen pro privatem Bündler/Händler und Jahr. Einen im Verhältnis zu den beiden anderen Lieferantentypen recht hohen Anteil haben sie bei Tomaten, Mandarinen, Möhren und Avocados (siehe Abbildung 8).

4.1.1.5 Bewirtschaftungsweise

Die Lieferanten der Stichprobe produzieren überwiegend in konventioneller Bewirtschaftungsweise, bzw. handeln überwiegend Produkte, welche in konventioneller Bewirtschaftungsweise erzeugt wurden (siehe Abbildung 9).

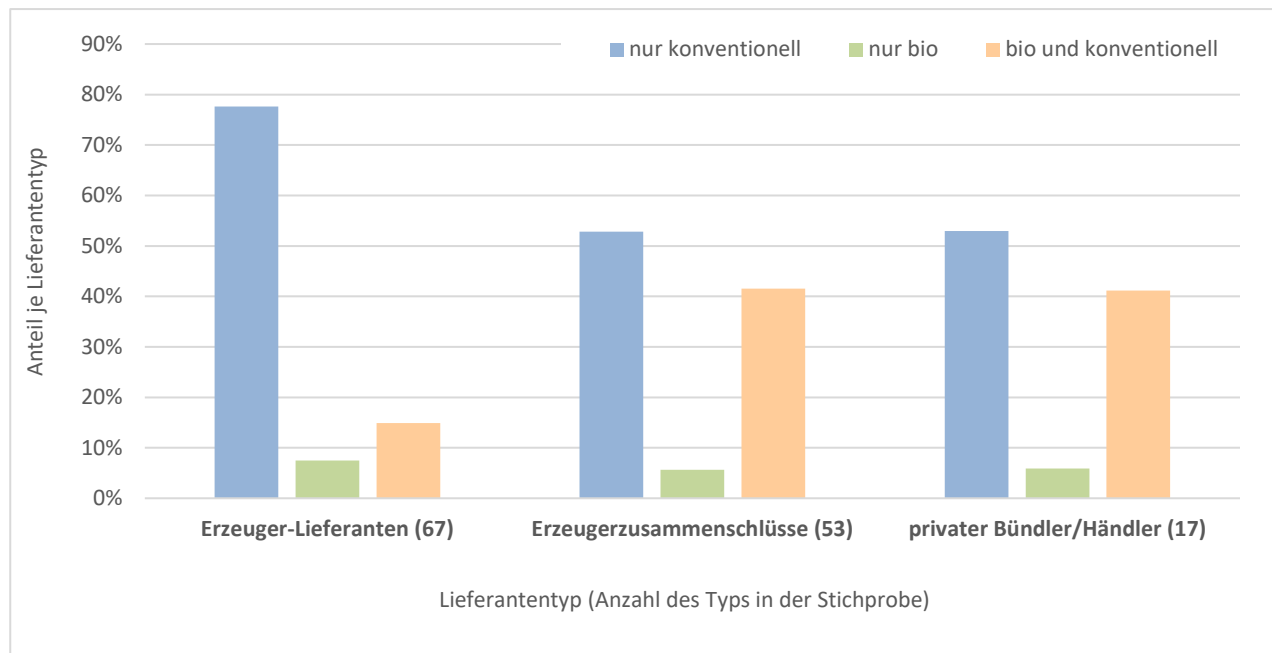


Abbildung 9: Bewirtschaftungsweise der Lieferanten in relativen Anteilen (n=137)

Bei den Erzeuger-Lieferanten ist der Anteil der ausschließlich konventionell erzeugenden Betriebe mit knapp 80 % am größten. Bei Erzeugerzusammenschlüssen und privaten Bündlern/Händlern liegt er bei etwas über 50 %. Biologisch wirtschaften, bzw. biologisch erzeugte Ware handeln durchschnittlich nur 7 % der Lieferanten. Insgesamt 28 % der Lieferanten gaben an, beide Bewirtschaftungsweisen anzuwenden; je 40 % der Erzeugerzusammenschlüsse und der privaten Bündler/Händler und 15 % der Erzeuger-Lieferanten.

4.1.1.6 Handelskanäle

Die überwiegende Mehrheit der Lieferanten beliefert nicht ausschließlich die betreffende Agentur. Auf die Frage der Ausschließlichkeit der Lieferbeziehung antworteten 191 von 215 Lieferanten. 32 oder **17 %** davon gaben an, **ausschließlich die betreffende Agentur zu beliefern**. Die verbleibenden 159 Lieferanten oder **83 %** haben außer der Agentur noch **andere Handelspartner**. Im Durchschnitt geht bei diesen Lieferanten ein Anteil von **25 %** der produzierten oder gehandelten Ware **an die genannte Agentur**, wobei es bei diesem Anteil nach Lieferantentyp keinen nennenswerten Unterschied gibt. Von den 159 Lieferanten, welche angaben, außer der Agentur noch weitere Absatzmärkte zu beliefern, machten 134 Lieferanten nähere Angaben dazu, welche Kanäle dies sind und in welchem Umfang diese durchschnittlich beliefert werden (siehe Abbildung 10). Hierbei spielen bei allen Lieferantentypen der Export, der Lebensmitteleinzelhandel außer Lidl und der Großhandel als Handelspartner die größte Rolle.

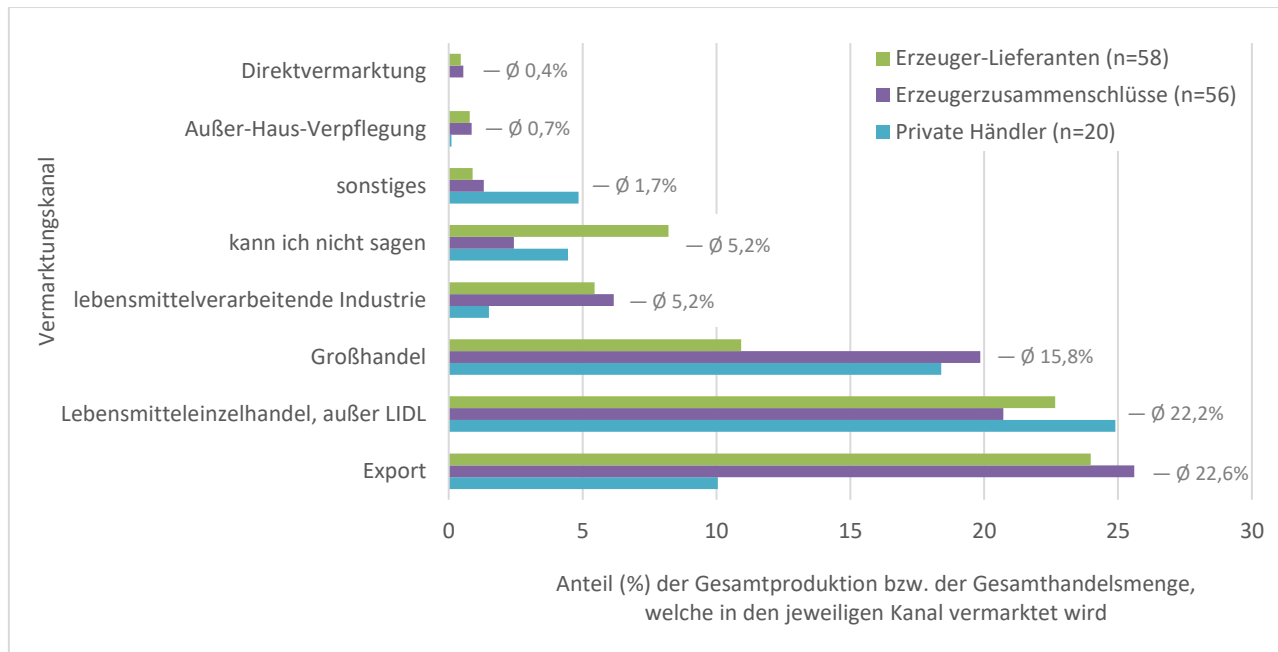


Abbildung 10: Vermarktungskanäle nach Lieferantentyp (n=134)

4.1.2 Produktanforderungen und Praktiken in der Lieferkette

4.1.2.1 Produktanforderungen

98 % der Lieferanten bejahten die Frage, ob Lidl Anforderungen an ihre Produkte stelle. Zur Frage, welche Anforderungen dies im Detail seien, wählten 94 % Vorgaben bezüglich maximaler Pflanzenschutzmittelrückstände in Prozent der gesetzlichen Höchstgehalte (PSM gesamt), 92 % nannten Anforderungen an das Kaliber und 85 % Anforderungen bezüglich der maximalen Anzahl einzelner Pflanzenschutzmittelwirkstoffe (PSM einzel) (siehe Abbildung 11). Alle der zehn vorgegebenen Antwortoptionen wurden ausgewählt. Eine geringere Anzahl an Nennungen mancher Anforderungen, wie etwa Anforderungen an das Blattgrün oder den Stiel, kann darauf zurückzuführen sein, dass diese Anforderungen nicht über alle betrachteten Kulturen hinweg eine gleichbedeutende Rolle spielen.

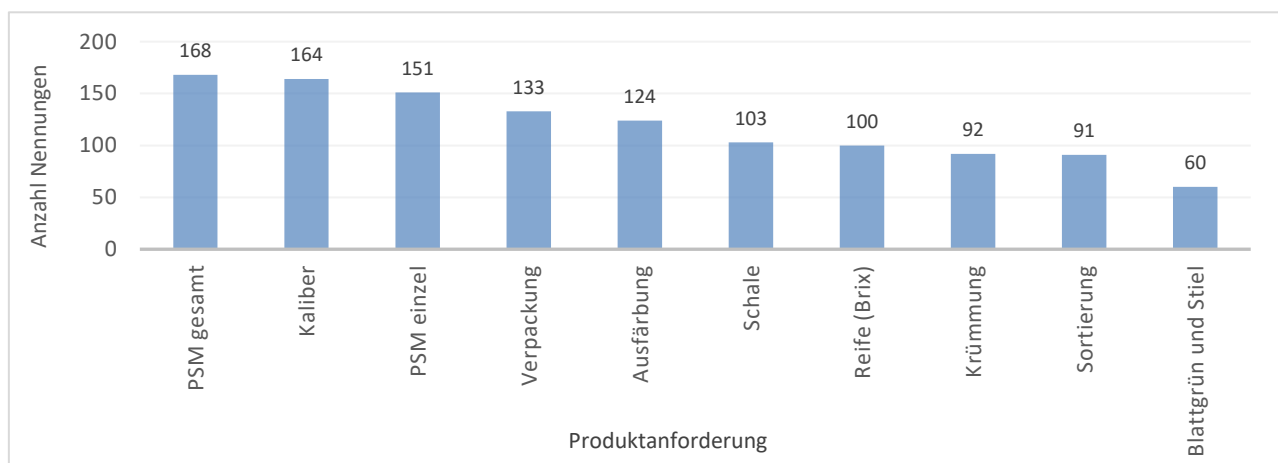














Abbildung 11: Anzahl an Nennungen, welche Produktanforderungen es seitens Lidl an die jeweilige Kultur gibt, über alle Kulturen (Mehrfachnennungen möglich, n=178)

Tabelle 2 zeigt den Anteil der Lieferanten der jeweiligen Kultur in der Stichprobe, welcher die jeweilige Anforderung angewählt hat. Hierbei stehen die weißen und hellgrünen Schattierungen für einen geringen Anteil an Lieferanten, welcher angegeben hat, dass Lidl die entsprechende Produkthanforderung an die Produkte stellt. Eine dunklere Hinterlegung steht für einen entsprechend höheren Anteil. Dementsprechend haben beispielsweise alle der elf Trauben-Lieferanten in der Befragung angegeben, dass es seitens Lidl Anforderungen bezüglich maximaler Pflanzenschutzmittelrückstände gibt. Nur 6 % der 18 Möhren-Lieferanten in der Stichprobe gaben an, dass es seitens Lidl Anforderungen an den Reifegrad ihrer Möhren gibt.

Tabelle 2: Nennungen, welche Produkthanforderungen es seitens Lidl an die jeweilige Kultur gibt, nach Kulturen

												
n	9	8	14	23	19	5	34	18	21	25	26	11
PSM gesamt	78%	63%	64%	83%	58%	60%	79%	83%	90%	80%	85%	100%
PSM einzel	78%	50%	64%	70%	53%	60%	71%	83%	81%	72%	69%	91%
Kaliber	67%	50%	71%	83%	63%	80%	76%	83%	86%	76%	85%	82%
Verpackung	67%	38%	57%	52%	53%	40%	65%	61%	76%	64%	65%	91%
Ausfärbung	78%	0%	57%	22%	63%	80%	65%	44%	86%	52%	81%	55%
Schale	44%	13%	0%	30%	42%	60%	71%	44%	67%	56%	62%	36%
Reife (Brix)	56%	50%	7%	9%	53%	20%	65%	6%	38%	64%	77%	91%
Form und Krümmung	56%	13%	43%	35%	42%	80%	35%	67%	76%	28%	50%	0%
Sortierung	22%	38%	36%	48%	32%	20%	35%	67%	48%	48%	58%	18%
Blattgrün/Stiel	22%	0%	29%	43%	32%	0%	32%	28%	33%	4%	38%	36%

In den meisten Fällen erhalten die Lieferanten die Informationen zu den Produkthanforderungen regelmäßig schriftlich, zum Beispiel per E-Mail (siehe Abbildung 12). Über die Hälfte der Lieferanten gibt jedoch auch an, die Produkthanforderungen seien im Vertrag mit ihrer Agentur festgelegt. Die informelle mündliche Weitergabe von Informationen über Produkthanforderungen spielt zwischen Agenturen und Lieferanten demgegenüber offenbar eine weniger bedeutende Rolle. Sie wird nur von drei Lieferanten in der Stichprobe als ausschließlicher Informationsweg genutzt. Von allen anderen wird sie nur in Kombination mit schriftlicher oder vertraglicher Festlegung der Produkthanforderungen verwendet. Dies verhält sich ähnlich, wenn man betrachtet, wie die Lieferanten ihrerseits Informationen über Produkthanforderungen an die ihnen vorgelagerten Erzeuger weitergeben. Der formelle schriftliche Kanal ist auch hier mit 72 % am bedeutendsten, gefolgt von der vertraglichen Festlegung der Anforderungen zwischen Lieferanten und Erzeugern mit 39 %. Die informelle mündliche Information über Produkthanforderungen spielt zwischen Lieferanten und Erzeugern jedoch mit 40 % eine bedeutendere Rolle. Produkthanforderungen werden nur in den wenigsten Fällen ausschließlich auf dem mündlichen Weg kommuniziert und meistens sind sie zusätzlich schriftlich festgelegt.

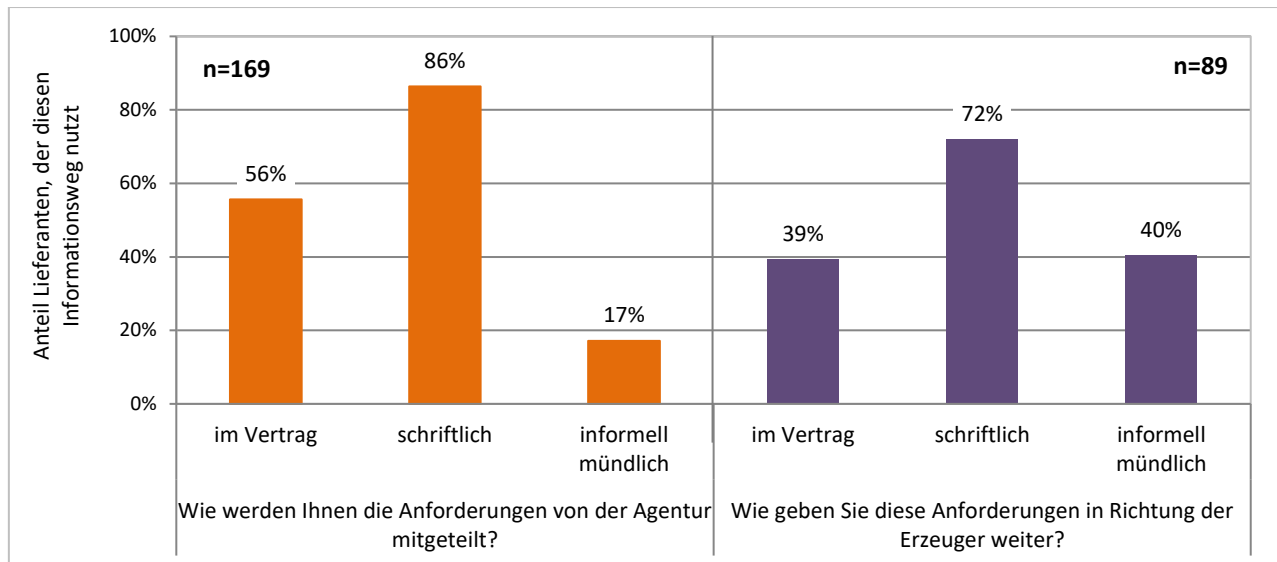


Abbildung 12: Art und Weise des Erhalts und der Weitergabe der Produkthanforderungen (Mehrfachnennungen möglich)

4.1.2.2 Handelspraktiken

Zusätzlich zu den genannten Produkthanforderungen wurden die Lieferanten gebeten, Stellung zu Geschäftspraktiken in der Lieferkette zu nehmen. Hierzu wurden ihnen verschiedene Aussagen über Praktiken in der Lieferkette präsentiert, zu welchen sie ihre Zustimmung bzw. Ablehnung auf einer Likert-Skala von 1 (stimme gar nicht zu) bis 5 (stimme voll zu) einordnen konnten. Die größte Zustimmung erhielt dabei die Aussage, dass die Produkthanforderungen von Lidl für die Lieferanten klar genug definiert seien (siehe Abbildung 13). Auch der Aussage, dass diese Produkthanforderungen verlässlich seien, stimmte die Mehrheit der Lieferanten zu oder voll zu. Zu den in Abbildung 13 gezeigten obersten fünf Aussagen gab es hingegen weniger als 50 % Zustimmung oder volle Zustimmung. Die etwas geringere Zustimmung betrifft die folgenden Punkte:

- die (zwei-)wöchentlich abgerufenen Mengen unterliegen kaum Schwankungen (Abbildung 13, Punkt „Mengenabruf Schwankungen“)
- die (zwei-)wöchentlich abgerufenen Mengen stimmen in der Summe normalerweise in etwa mit der Kalkulation der Jahresplanung überein (Abbildung 13, Punkt „kurzfristige Mengen entsprechen Jahreskalkulation“)
- Werbeaktionen im Handel werden kurzfristig genug geplant, um Mehrmengen in der Produktion abzufedern (Abbildung 13, Punkt „Werbeaktionen kurzfristig genug“)
- Werbeaktionen im Handel sind gut auf Produktionsspitzen abgestimmt (Abbildung 13, Punkt „Werbeaktionen Produktionsspitzen“)

Die einzige Aussage, welche mehrheitlich von den Lieferanten mit „stimme gar nicht zu“ oder „stimme nicht zu“ beantwortet wurde, ist die Aussage, dass die Produkthanforderungen flexibel seien. Dieser Aussage stimmten insgesamt nur 26 % der Lieferanten zu, 43 % stimmten ihr nicht zu.

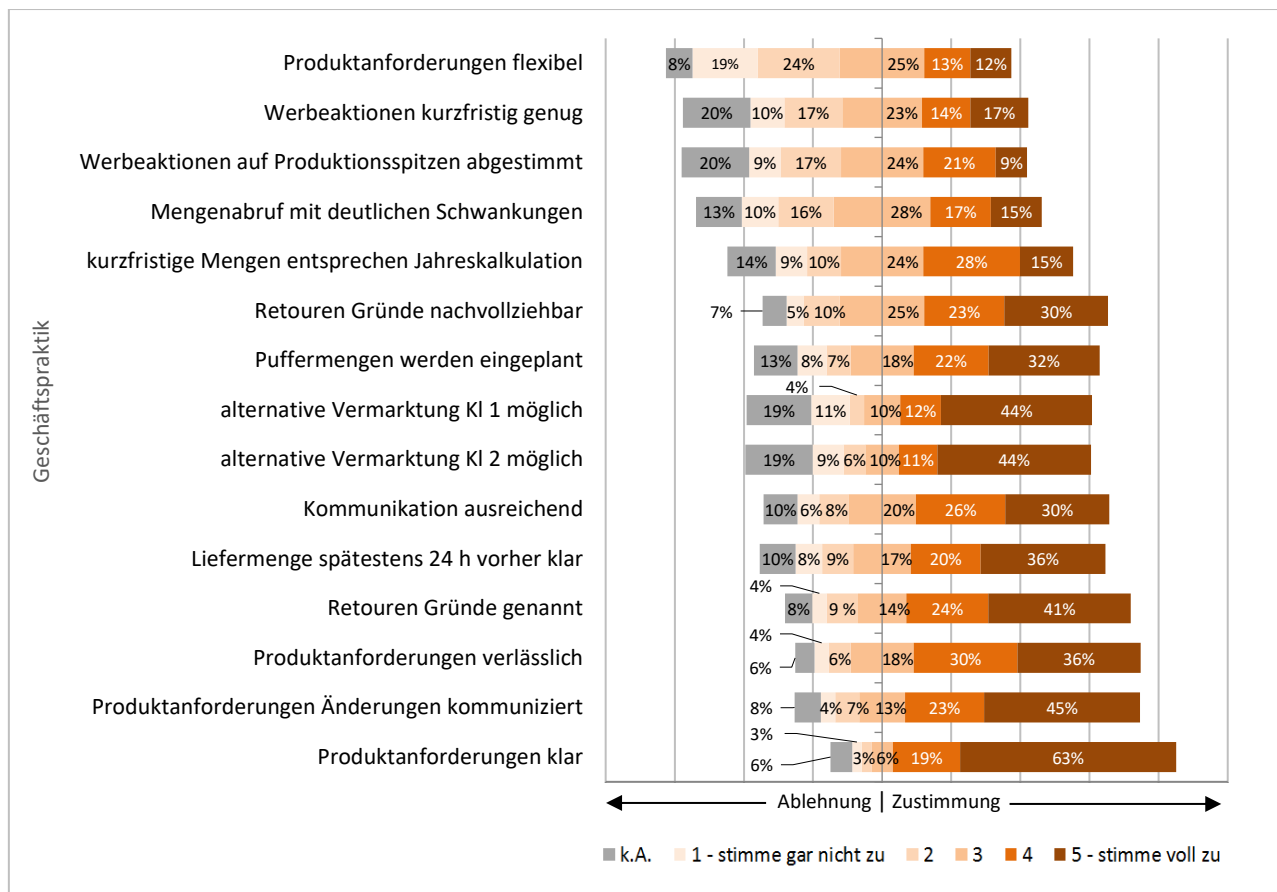


Abbildung 13: Stellungnahme der Lieferanten zu verschiedenen Aussagen zu Geschäftspraktiken in der Lieferkette (n=169)

4.1.3 Verluste durch Produkthanforderungen und Handelspraktiken

4.1.3.1 Verlustanteil

Der durchschnittliche Anteil an Verlusten der produzierten (im Falle der Erzeuger-Lieferanten und Erzeugerzusammenschlüsse) und gehandelten (im Falle der privaten Bündler/Händler) Mengen liegt in der Stichprobe bei **14,7 %**. Die deutschen Lieferanten (hier n=15) gaben den Anteil der Ware, welcher den Produkthanforderungen von Lidl nicht entspricht, mit durchschnittlich 17,7 % an, die spanischen Lieferanten (hier n=114) mit 16,1 % und die italienischen Lieferanten (hier n=39) mit 13,6 %. Der Wert schwankt zudem zwischen den einzelnen Lieferantentypen und Ländern, wobei die privaten Bündler/Händler im Durchschnitt mit 9,2 % den geringsten Wert angaben. Die Erzeuger-Lieferanten und Erzeugerzusammenschlüsse liegen mit 15,6 % und 15,5 % sehr nah beieinander (siehe Abbildung 14).

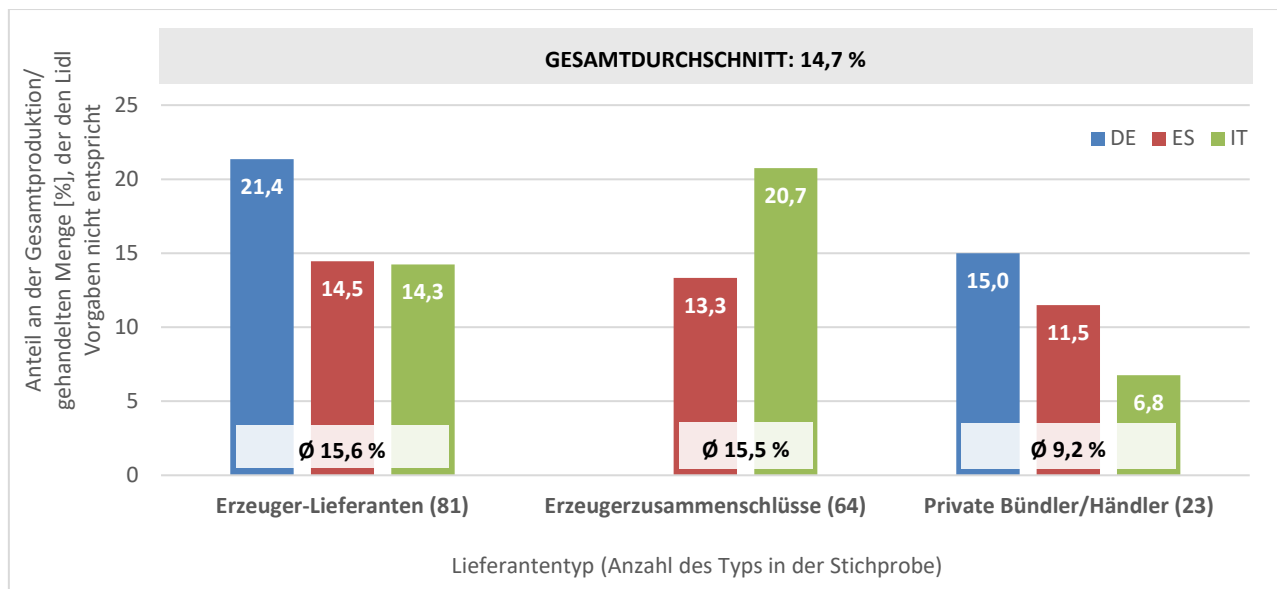


Abbildung 14: Durchschnittlicher Anteil der Ware, welcher den Lidl Vorgaben nicht entspricht, nach Lieferantentyp und Land (n=168)

Auch bezüglich der betrachteten Kulturen schwankt der Anteil der Ware, welcher den Anforderungen von Lidl nicht entspricht. Abbildung 15 zeigt die Verteilung der Angaben zu diesen Anteilen in Boxplots nach Kultur. Hierbei entspricht die „Box“ den mittleren 50 % der Daten (Interquartilsabstand), in welchem der Median liegt. Die „Whisker“ zeigen das 1,5-fache des Interquartilsabstandes an. Aus dem Boxplot ersichtlich ist eine stärkere Streuung der Werte im Fall einiger Kulturen wie Äpfel und Mandarinen. Darüber hinaus sind einige Extremwerte vorhanden, beispielsweise im Falle von Erdbeeren und Tomaten, bei denen zwei Lieferanten den Anteil der Ware, der nicht den Vorgaben von Lidl entspricht, mit 100 % bzw. 80 % angegeben haben. Die höchsten Werte des Anteils, welcher nicht den Anforderungen von Lidl entspricht, wurden in der Stichprobe der Apfel-Lieferanten (Median: 20 %, Mittelwert: 27 %) und Möhrenlieferanten (Median: 20 %, Mittelwert: 20 %) angegeben, gefolgt von Mandarinen- (Median: 18 %, Mittelwert: 20 %), Eissalat- (Median: 15 %, Mittelwert: 9 %) und Paprikalieferanten (Median: 15 %, Mittelwert: 11 %).

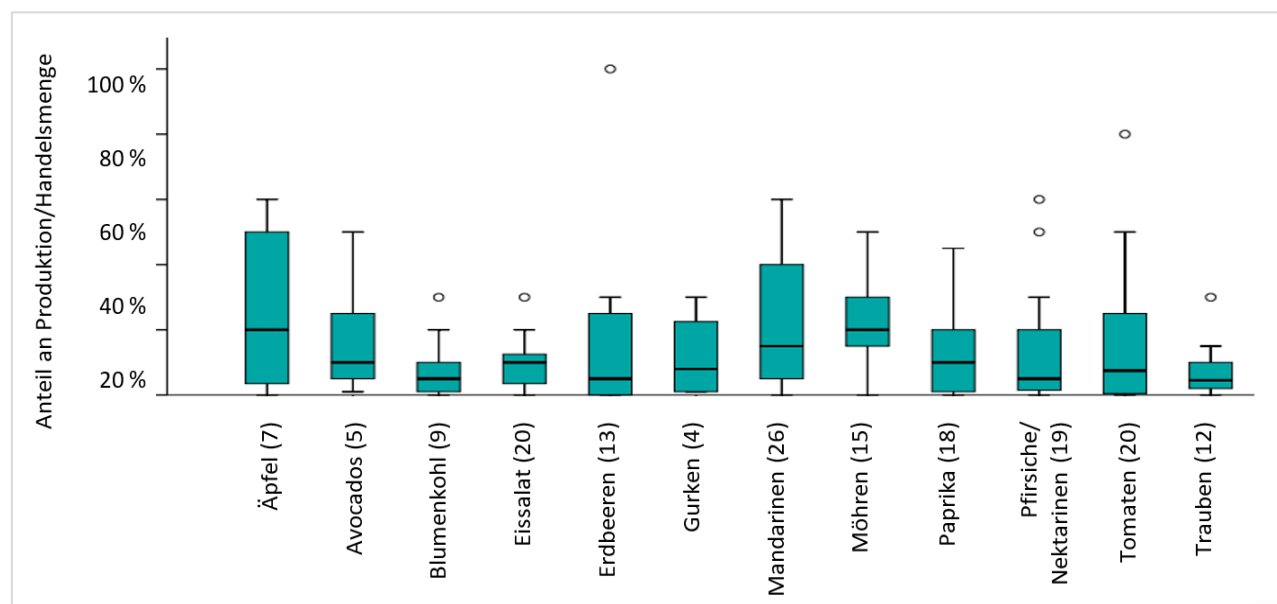


Abbildung 15: Anteile der Ware, welcher den Lidl Vorgaben nicht entspricht, nach Kultur (n=168)

4.1.3.2 Absatzkanäle für Ware, die nicht den Anforderungen entspricht

Wie in Abbildung 16 dargestellt, wird die Ware, welche nicht den Lidl Vorgaben entspricht, in 56 % der Fälle weitergegeben oder alternativ vermarktet. Dies gaben 51 % der Erzeuger-Lieferanten und 68 % der Erzeugerzusammenschlüsse sowie 41 % der privaten Bündler/Händler an. Ein Drittel der Lieferanten gab demgegenüber an, die betreffende Ware gar nicht erst zu ernten (gilt für Erzeuger-Lieferanten), bzw. sie nicht vom Erzeuger abzunehmen (gilt für Erzeugerzusammenschlüsse, private Bündler/Händler). 41 % der privaten Bündler/Händler, sowie 35 % der Erzeuger-Lieferanten und 25 % der Erzeugerzusammenschlüsse wählten diese Option.

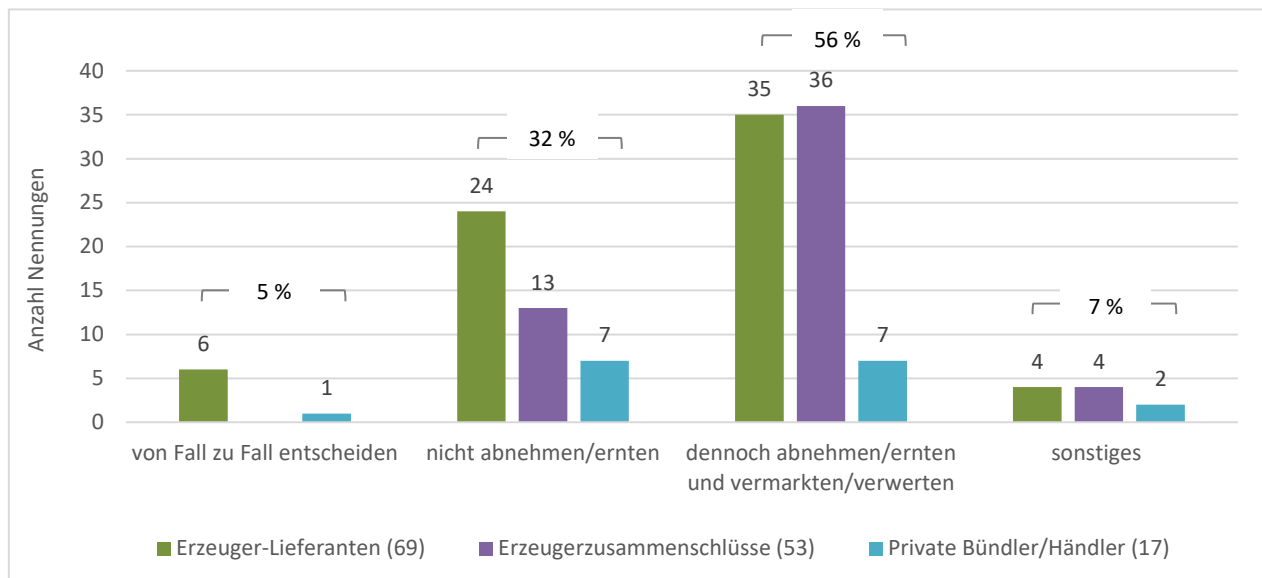


Abbildung 16: Umgang der Lieferanten mit Ware, die nicht den Lidl Anforderungen entspricht (Anzahl an Nennungen pro Teilnehmertyp, n=139) und Anteile der jeweiligen Optionen insgesamt

In der Stichprobe gaben 35 % der Erzeuger-Lieferanten an, Ware gar nicht erst zu ernten, wenn sie den Anforderungen nicht entspricht. Demgegenüber gaben nur 25 % der Erzeugerzusammenschlüsse an, Ware nicht anzunehmen, wenn sie den Anforderungen nicht entspricht. Dabei gilt jedoch zu bedenken, dass die Mitglieder der Erzeugerzusammenschlüsse in der Stichprobe durchschnittlich viermal mehr Ware produzieren als die Erzeuger-Lieferanten, welche ihre Agentur direkt beliefern (siehe Abschnitt [4.1.1.4 zu Handels- und Produktionsmengen](#)). Die vorliegende Studie kann keine Aussage darüber treffen, was mit der abgewiesenen Ware bei den Erzeugerzusammenschlüssen, bzw. bei deren Mitgliedern, geschieht. Diesbezüglich besteht weiterer Forschungsbedarf.

Alle Lieferanten, welche angegeben hatten nicht den Anforderungen entsprechende Ware dennoch zu ernten oder abzunehmen, von Fall zu Fall zu entscheiden oder „sonstiges“ gewählt hatten (insgesamt 95, siehe Abbildung 16), wurden im Folgenden nach den Absatzkanälen für diese Ware gefragt. Abbildung 17 zeigt, dass der Großteil dieser Ware an den Großhandel, den sonstigen Lebensmitteleinzelhandel und die lebensmittelverarbeitende Industrie geht. Die Lieferantentypen nutzen die genannten Absatzkanäle jedoch unterschiedlich stark. In die Entsorgung, beispielsweise zur Produktion von Biogas, Kompost oder sonstiger Abfallbehandlung, gehen im Durchschnitt 0,9 % der produzierten bzw. der gehandelten Ware. Bei den Erzeuger-Lieferanten (hier n=44) liegt der durchschnittliche Wert bei 1,3 % der Gesamtproduktionsmenge (siehe Abbildung 17). Die Erzeugerzusammenschlüsse (hier n=40) gaben an, durchschnittlich 0,2 % ihrer gehandelten Ware aufgrund des Nichterreichens der Anforderungen durch Lidl zu entsorgen. Bei den privaten Bündlern/Händlern (hier n=10) liegt dieser Wert mit 1,9 % am höchsten. Die Verarbeitung dieses Anteils zu Non-Food-Artikeln ist in der Stichprobe zu vernachlässigen. Der viertbedeutendste Absatzkanal für Ware, welche nicht den durch Lidl gesetzten Anforderungen entspricht, ist die Verwendung als Tierfutter. Dieser wird mit durchschnittlich 1,7 % doppelt so

häufig genutzt wie die Entsorgung von Produkten, insbesondere von Erzeuger-Lieferanten mit 2,6 %, gefolgt von den privaten Bündlern/Händlern und Erzeugerzusammenschlüssen mit je 0,9 %.

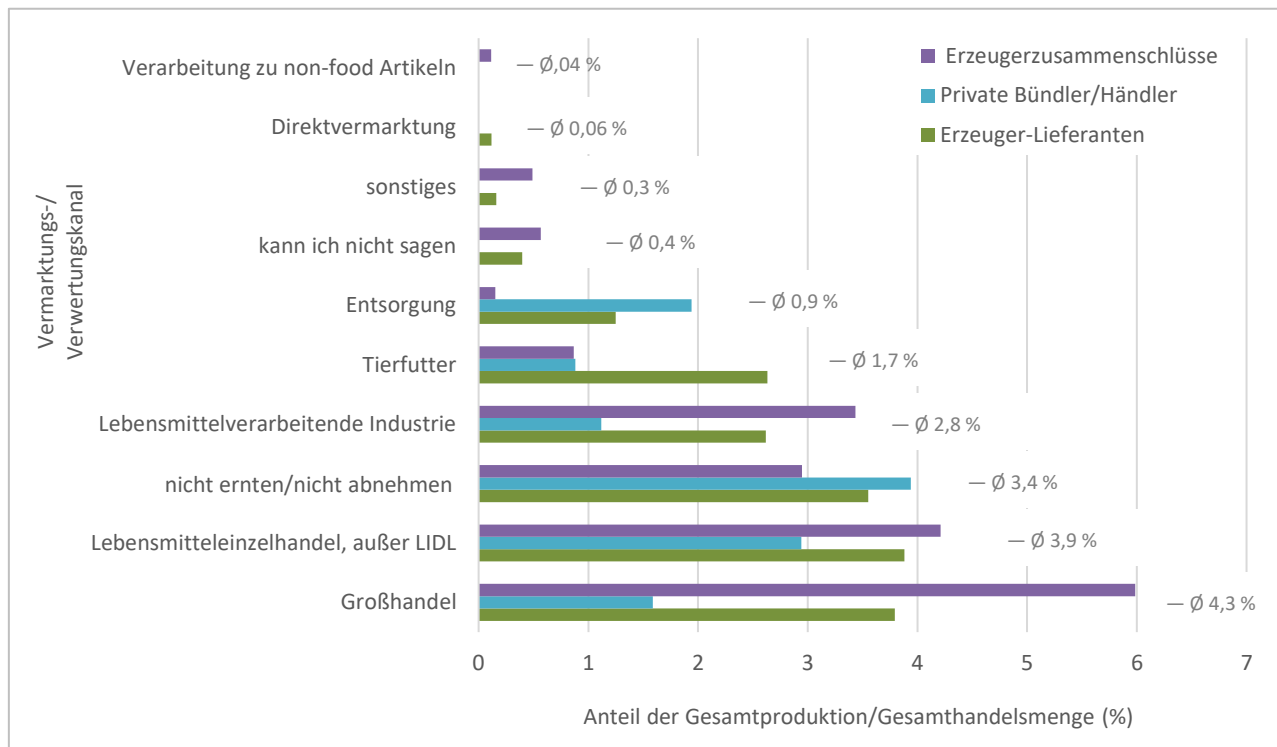


Abbildung 17: Absatz- und Verwertungskanäle für Ware, welche nicht den Lidl Anforderungen entspricht (in Prozent der Gesamtproduktions-, bzw. Handelsmenge, n=139)

Auf Grundlage der in [Kapitel 2](#) beschriebenen Definition der vorliegenden Studie sind die Kanäle „Entsorgung“, „nicht abnehmen/nicht ernten“, „Tierfutter“ und „Non-Food“ als Verluste zu betrachten. Bei den Erzeuger-Lieferanten gehen in der Summe 7,43 % der Gesamtproduktion aufgrund des Nichterreichens von Anforderungen durch Lidl in diese Kanäle. Bei den Erzeugerzusammenschlüssen sind es 4,08 % und bei den privaten Händlern/Bündlern 6,76 %. Bei den letzteren Gruppen ist nicht klar, wie Ware weiterverwendet wird, welche durch diese Lieferanten nicht vom Erzeuger abgenommen wird. Insgesamt sind in der Stichprobe über alle Lieferantentypen hinweg **6,04 %** der produzierten und/oder gehandelten Mengen an Obst und Gemüse als **Lebensmittelverlust** zu betrachten.

4.1.3.3 Rolle der Produktanforderungen und Geschäftspraktiken als Treiber von Verlusten

Die im Rahmen der Studie betrachteten Verlustursachen „Produktanforderungen“ und „Geschäftspraktiken“ können in Relation zu weiteren Treibern von Lebensmittelverlusten gesetzt werden. Als bedeutendsten übergeordneten Grund für die Entstehung von Lebensmittelverlusten nannten die Lieferanten natürliche Ursachen (z.B. Schädlingsbefall, Witterungsbedingungen). Als zweitbedeutendste Ursache nannten sie die Produktanforderungen durch Lidl (siehe Abbildung 18), gefolgt von marktbedingten Ursachen (z.B. Angebots- und Nachfrageschwankungen, Marktpreis). Geschäftspraktiken in der Lieferkette werden als viertbedeutendste Verlustursache genannt. Sonstige und technologische Ursachen sind den anderen Kategorien untergeordnet. Als für die Entstehung von Verlusten bedeutendste Produktanforderung von Lidl gilt offenbar die Größe und Masse (Kaliber) der Produkte (siehe Abbildung 19), gefolgt von den Anforderungen an PSM-Höchstgehalte, sowohl der maximalen Rückstandsgehalte über alle Wirkstoffe hinweg, als auch der maximalen Anzahl an Einzelwirkstoffen.

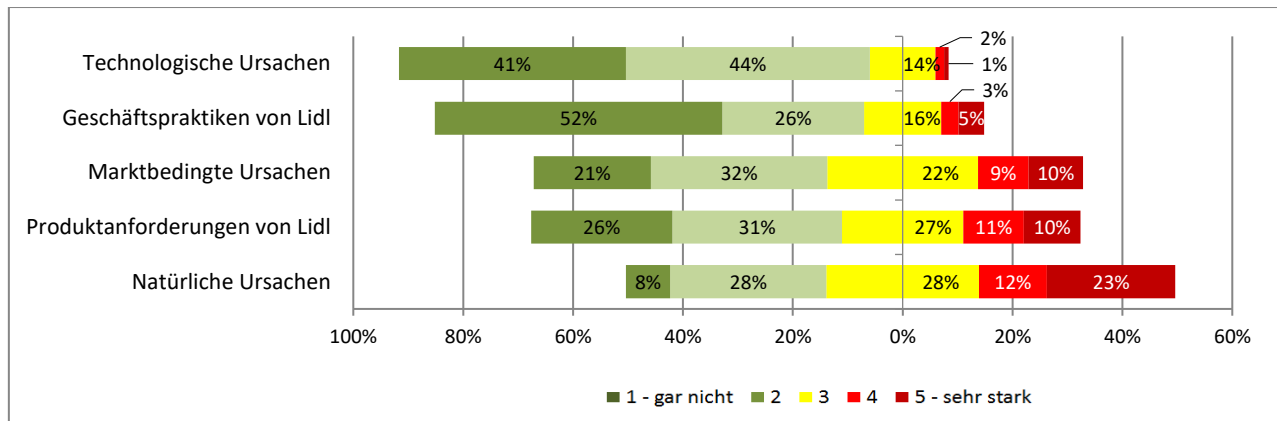


Abbildung 18: Einschätzung der Lieferanten, inwiefern die folgenden übergeordneten Ursachen zu Lebensmittelverlusten führen (n=128 bis 136, je nach Likert-Item)

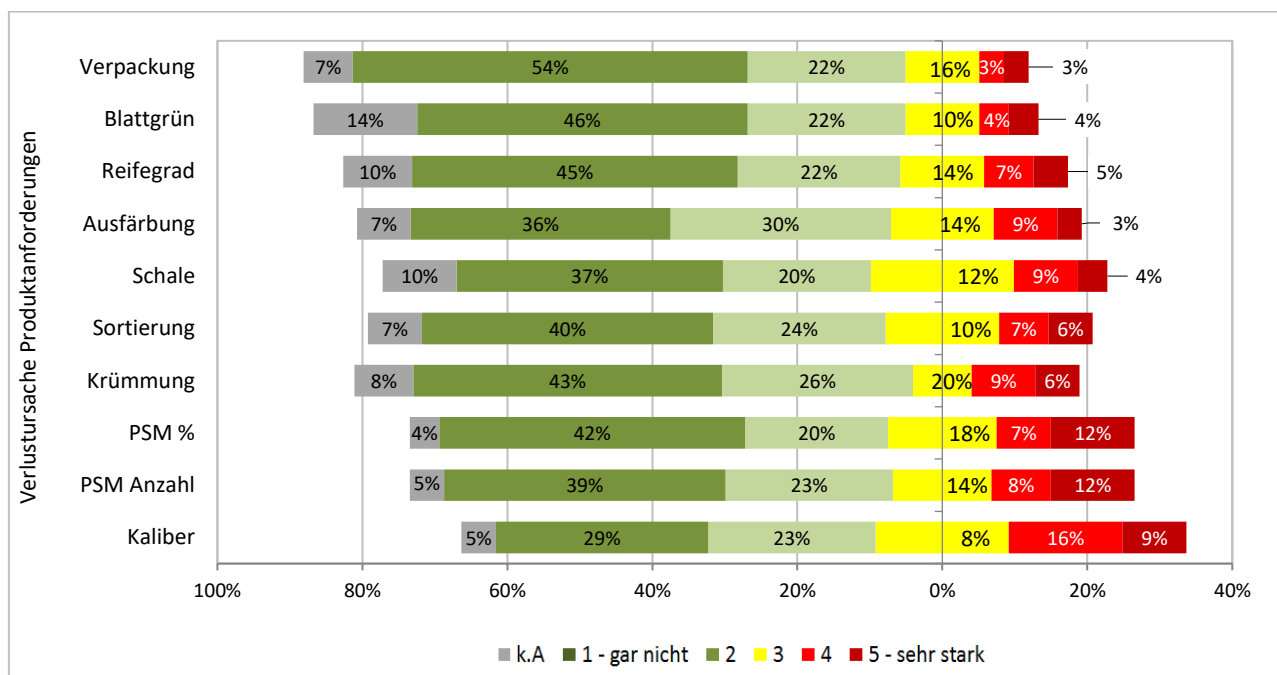














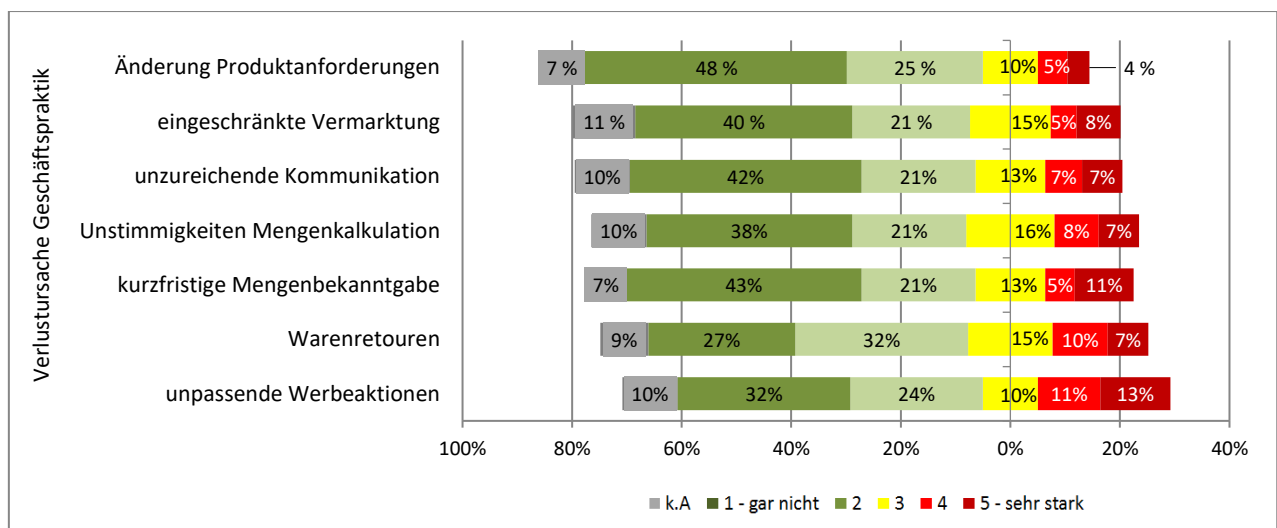
Abbildung 19: Einschätzung der Lieferanten, inwiefern verschiedene Lidl Produkthanforderungen zu Verlusten führen (n=147 bis 148, je nach Likert-Item)

Je nach Kultur schwanken die Einschätzungen dazu, welche Produkthanforderungen zu Verlusten führen. Dies ist zum Teil den Produkteigenheiten jeder Kultur geschuldet. So können beispielsweise Stiel und Blattgrün kaum Einfluss auf die Verlustmengen bei Gurken nehmen, da diese bei Gurken gar nicht vorhanden sind. Tabelle 3 beschreibt die Mittelwerte der Likert-Items auf einer Skala von 1 bis 5, welche in Abbildung 19 genannt wurden, zusammengefasst und nach Kulturen gegliedert. Ein höherer Wert (in dunkelrot markiert) bedeutet hierbei eine hohe Zustimmung dazu, dass die jeweilige Produkthanforderung zu Verlusten in dieser Kultur führt. Ein niedriger Wert (in dunkelgrün markiert) steht für eine geringe Zustimmung zu dieser Aussage. In einigen Kulturen, wie zum Beispiel Avocados und Gurken, schätzen die Lieferanten sämtliche Produkthanforderungen insgesamt als wenig verlustfördernd ein. In anderen Kulturen hingegen, zum Beispiel Tomaten und Mandarinen, schätzen die Teilnehmenden viele oder die meisten der Produkthanforderungen als verlustfördernd ein. (1) Kaliber, (2) Pflanzenschutzmittel (maximale Anzahl der Einzelwirkstoffe) und (3) Pflanzenschutzmittel (Höchstgehalte in Prozent der gesetzlichen Vorgaben) sind diejenigen Anforderungen, welche laut der Lieferanten über alle Kulturen hinweg am stärksten zu Verlusten führen.

Tabelle 3: Mittelwerte der Likert-Items zu Lidl Produkthanforderungen als Verlustursache nach Kultur³

												
Form und Krümmung	1,67	1,25	1,78	1,69	1,80	1,50	2,14	2,90	2,13	1,86	2,88	1,10
Ausfärbung	1,86	1,50	1,89	1,65	1,80	1,75	2,57	1,88	2,33	1,50	2,94	1,60
Kaliber	2,14	1,50	2,25	2,29	1,80	1,50	2,86	3,50	2,53	2,14	3,44	1,50
Schale	1,86	1,75	1,00	1,71	2,00	1,50	2,95	2,22	2,40	2,07	2,50	1,50
Blattgrün und Stiel	1,83	1,25	1,33	2,00	1,50	1,50	2,37	1,56	2,07	1,17	2,38	1,30
Reifegrad	2,00	2,00	1,00	1,40	2,20	1,50	2,38	1,29	2,07	1,33	2,72	2,09
PSM %	2,29	1,25	1,38	1,88	2,30	1,75	3,38	1,92	2,60	1,47	2,33	2,36
PSM einzel	2,29	1,25	1,50	1,88	2,30	1,75	3,24	2,00	2,93	1,50	2,33	2,36
Verpackung	2,29	1,50	1,00	1,63	1,50	1,50	2,00	1,22	1,93	1,33	2,22	1,45
Sortierung	2,00	1,25	1,75	2,12	1,90	1,50	2,35	3,33	1,93	1,36	2,35	1,80
Sonstige	1,50	1,25	1,00	1,38	1,00	1,50	1,47	2,60	1,09	1,00	1,46	1,00

Wie bereits angesprochen, werden Geschäftspraktiken, verglichen mit Produkthanforderungen, im Allgemeinen als unbedeutendere Ursache für Verluste eingeschätzt, jedoch immer noch relevanter als die technologischen Ursachen (siehe Abbildung 18). Insbesondere genannt wurden hier unpassende, also zu wenig auf Produktionsspitzen und Übermengen abgestimmte, Werbeaktionen, gefolgt von Warenretouren aufgrund einer Beanstandung. Diese haben nach Einschätzung von 24 % und 17 % der Teilnehmenden einen starken oder sehr starken Einfluss auf das Entstehen von Verlusten. Auch die Kurzfristigkeit von Mengenbekanntgaben vor der tatsächlichen Abnahme sowie Unstimmigkeiten in der Mengenplanung zwischen den Jahresgesprächen und der tatsächlichen Abnahme wurden von 16 % bzw. 15 % der Teilnehmenden als starke bis sehr starke Einflussgröße auf Verluste wahrgenommen (siehe Abbildung 20).

**Abbildung 20: Einschätzung der Lieferanten, inwiefern verschiedene Lidl Geschäftspraktiken zu Verlusten führen (n=149)**

³ Auf einer endpunktbenannten Likert-Skala von 1 (gar nicht) bis 5 (sehr stark) wurde durch die Teilnehmenden geschätzt, inwiefern die jeweilige Produkthanforderung zu Lebensmittelverlusten führt. Je höher der Mittelwert, desto höher wurde der Einfluss der jeweiligen Produkthanforderung eingeschätzt.

4.1.4 Handlungsoptionen

Der Lieferanten-Fragebogen enthielt abschließend einen Fragenblock zu Handlungsoptionen auf verschiedenen Ebenen. Zunächst wurden die Lieferanten gefragt, was sie ihrer Einschätzung nach selbst tun könnten, um Verluste in der Lieferkette der jeweils gewählten Kultur möglichst effektiv zu reduzieren. Die Befragten stimmten am häufigsten der Aussage zu, dass Optimierungen in der Erzeugung effektiv zu einer Reduktion der Verluste beitragen würden (siehe Abbildung 21). Auch alle anderen Optionen wiesen durchschnittlich 50 % an voller Zustimmung oder Zustimmung auf, bis auf die Option „Neuaufbereitung und Umverpackung“. In diesem Fall sind die Lieferanten geteilter Meinung, ob es sich um eine geeignete und umsetzbare Aktivität zur Reduktion der Verluste handelt.

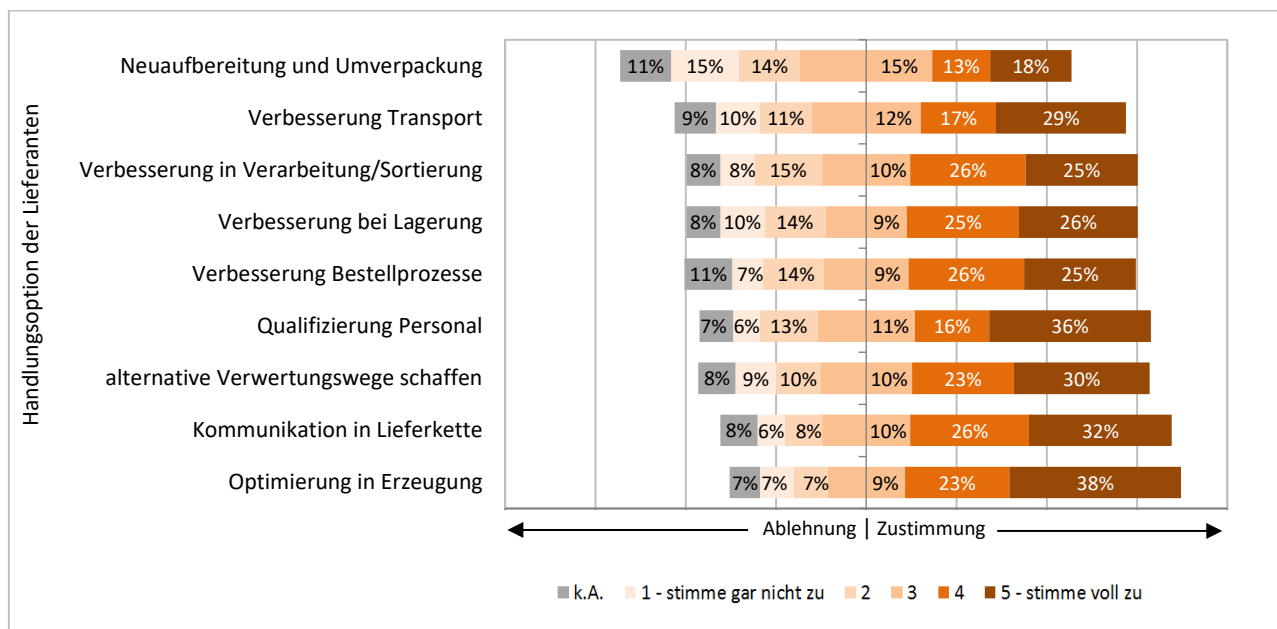


Abbildung 21: Einschätzung der Lieferanten, was sie selbst tun können, um Verluste zu reduzieren (n=143)

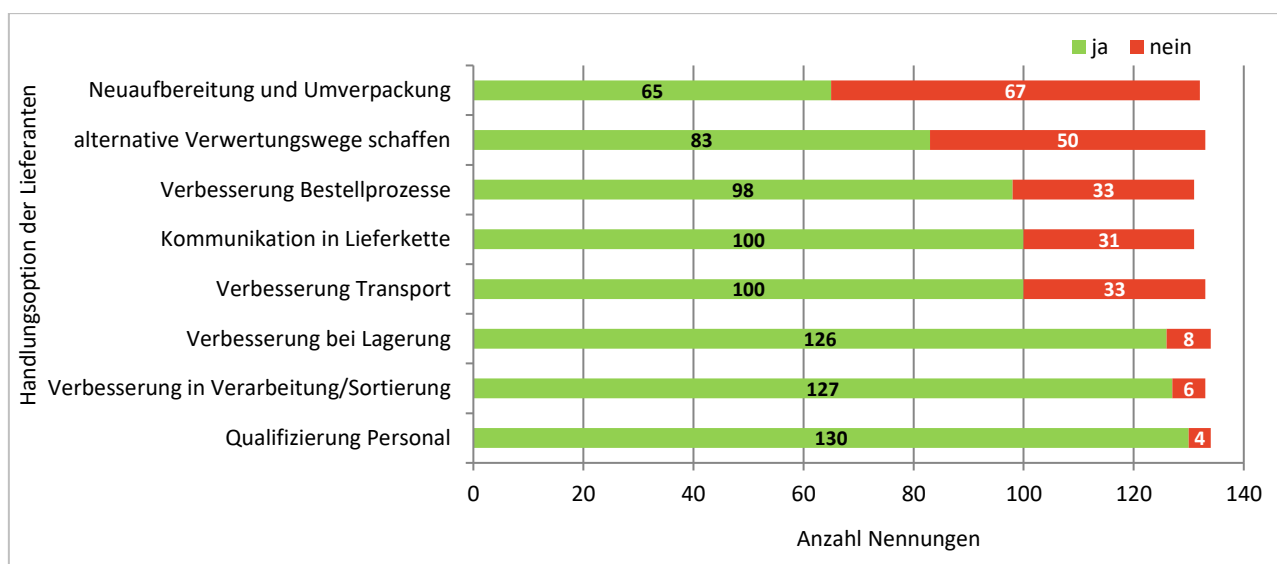


Abbildung 22: Angaben der Lieferanten, welche Maßnahmen sie bereits umsetzen, um Verluste zu reduzieren (n=131-134, je nach Item)

Einige dieser gewählten Optionen wurden von vielen Lieferanten auch bereits umgesetzt (siehe Abbildung 22). Dies betrifft insbesondere den Punkt der Qualifizierung von Personal, der Verbesserungen in der Verarbeitung und Sortierung sowie in der Lagerung. Trotz der geteilten Einschätzung der Lieferanten zur Neuaufbereitung und Umverpackung, gaben rund die Hälfte von ihnen an, hier bereits aktiv zu sein.

Als bedeutendste Handlungsoption auf der Seite von Lidl sehen die Lieferanten, dass Werbephasen besser angepasst, d.h. besser auf Produktionsspitzen abgestimmt werden sollten (siehe Abbildung 23). 56 % stimmen stark oder sehr stark zu, dass diese Maßnahme helfen würde, Verluste zu reduzieren. 54 % sind der Meinung, dass eine Absenkung der Anforderungen an das Kaliber der Produkte helfen würde, Verluste zu reduzieren. Jeweils etwa 50 % der Lieferanten stimmen stark oder sehr stark zu, dass das Absenken der Anforderungen an die Erscheinung der Produkte insgesamt, die Förderung einer alternativen Vermarktung und eine neutralere und langfristige Verpackung ebenso positiv auf die Verlustreduktion wirken würde.

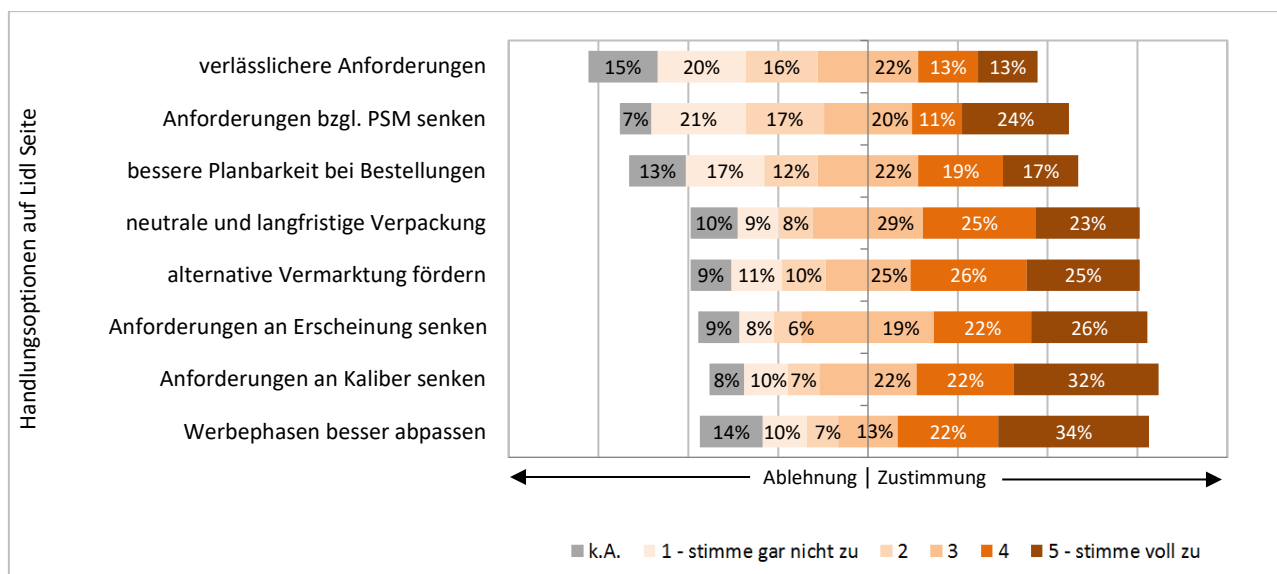


Abbildung 23: Einschätzung der Lieferanten, was Lidl tun könnte, um Verluste zu reduzieren (n=143)

4.2 Ergebnisse der Erzeugerbefragung

Die Erzeugerbefragung zielte nicht auf die Handelsbeziehung zwischen einer Agentur und den vorgelagerten Lieferanten ab, sondern beleuchtete die vorherige Ebene der Lieferkette. Hierbei wurden also primäre vorgelagerte Erzeuger befragt und auf ihre Handelsbeziehung mit den Lieferanten Bezug genommen. Es handelt sich bei den vorgelagerten Erzeugern dementsprechend um jene Erzeuger, die an Erzeugerzusammenschlüsse und private Händler/Bündler liefern. Aufgrund der geringen Rücklaufquoten in der Erzeugerbefragung und der damit einhergehenden geringen Aussagekraft, werden die Ergebnisse im Folgenden weniger ausführlich dargestellt.

4.2.1 Beschreibung der Stichprobe

4.2.1.1 Rücklaufquoten

Wie in [Abschnitt 3.3](#) beschrieben, flossen in der Gruppe der Erzeuger insgesamt 70 ausgefüllte Fragebögen in die Datenanalyse ein, davon vier aus Deutschland, 31 aus Italien und 35 aus Spanien. Bei insgesamt mehr als 33.000 Erzeugern, welche über alle untersuchten Kulturen hinweg über ihre jeweilige Agentur an Lidl liefern, ergibt sich

eine Rücklaufquote von lediglich 0,21 %. Diese ist, nach Kulturen betrachtet, mit weniger als 0,1 % bei Avocados und 0,1 % bei Paprika am geringsten und mit 2,7 % bei Eissalat am höchsten.

4.2.1.2 Betriebsgrößen, Produktionsmengen und Bewirtschaftungsweise

Die 70 betrachteten Betriebe bewirtschaften durchschnittlich rund 800 ha mit Obst und Gemüse (teilweise verschiedene Kulturen) und durchschnittlich 136 ha mit der für den Fragebogen gewählten Kultur. Die Erzeuger gaben die produzierte Menge der jeweils gewählten Kultur mit durchschnittlich gut 7.000 Tonnen an. 14 % der Betriebe gaben an, ausschließlich biologisch zu wirtschaften, 71 % ausschließlich konventionell und 15 % gaben beide Bewirtschaftungsweisen an.

Auf die Frage, ob die Erzeuger sich in ihrer Anbauplanung nach Vorgaben des genannten Abnehmers richten oder selbst entscheiden, antworteten 40 %, dass sie selbst entscheiden würden. 35 Erzeuger bzw. 60 % gaben an, dass sie sich hierbei nach Vorgaben richten müssten. In einer Folgefrage wurden die genauen Vorgaben des Abnehmers erfragt, welche von 86 % der Befragten beantwortet wurde. Die häufigsten Vorgaben betreffen dabei den Erntezeitpunkt bzw. das Erntezeitfenster sowie die Art und Weise des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln (siehe Abbildung 24).

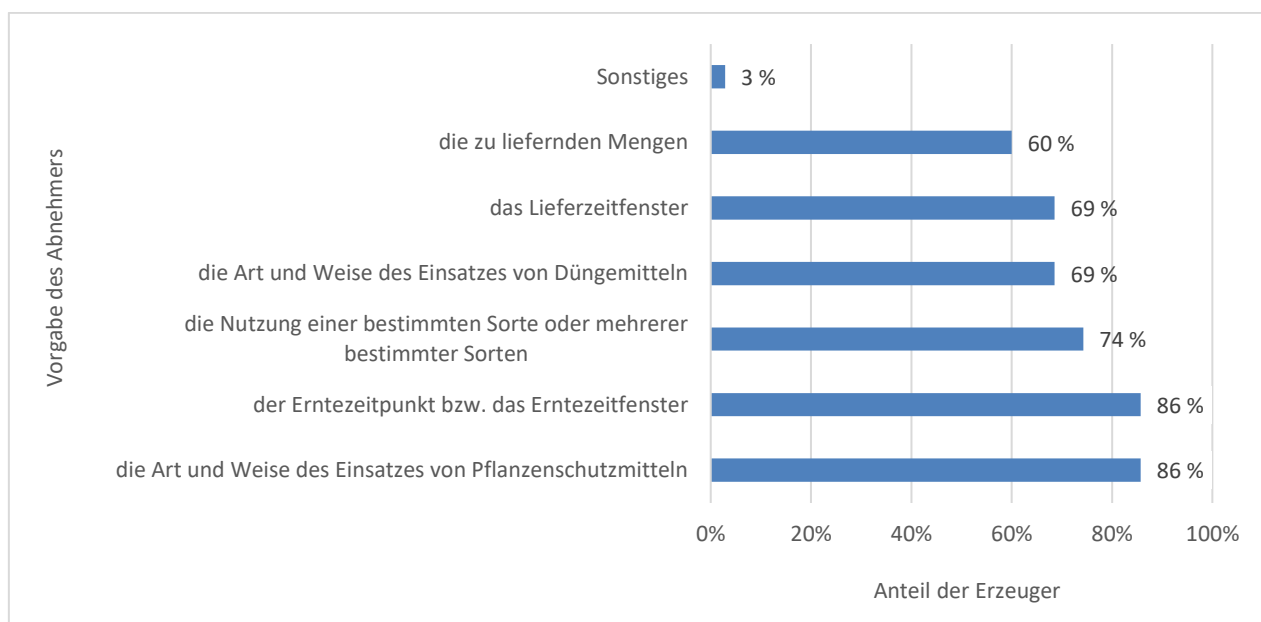


Abbildung 24: Vorgaben zur Anbauplanung, nach welchen sich Erzeuger richten (n=35)

4.2.1.3 Handelskanäle

Im Vergleich zu den Lieferanten sind die Handelsbeziehungen der Erzeuger in der Stichprobe stärker durch eine ausschließliche Handelsbeziehung zu nur einem Handelspartner, dem jeweiligen Lieferanten, geprägt. 57 der Erzeuger machten hierzu Angaben, wobei 67 % ausschließlich an denselben Abnehmer liefern. 33 % hingegen gaben an auch an andere Abnehmer zu liefern. Diese bezifferten den Anteil, welcher an den jeweiligen Lieferanten von Lidl geht, mit durchschnittlich 32 %. Von den 20 Erzeugern, welche auch andere Absatzkanäle nutzen, bedienen 80 % regelmäßig den Großhandel, 70 % Exportmärkte, 45 % die lebensmittelverarbeitende Industrie und 40 % den Lebensmitteleinzelhandel (außer Lidl) (siehe Abbildung 25).

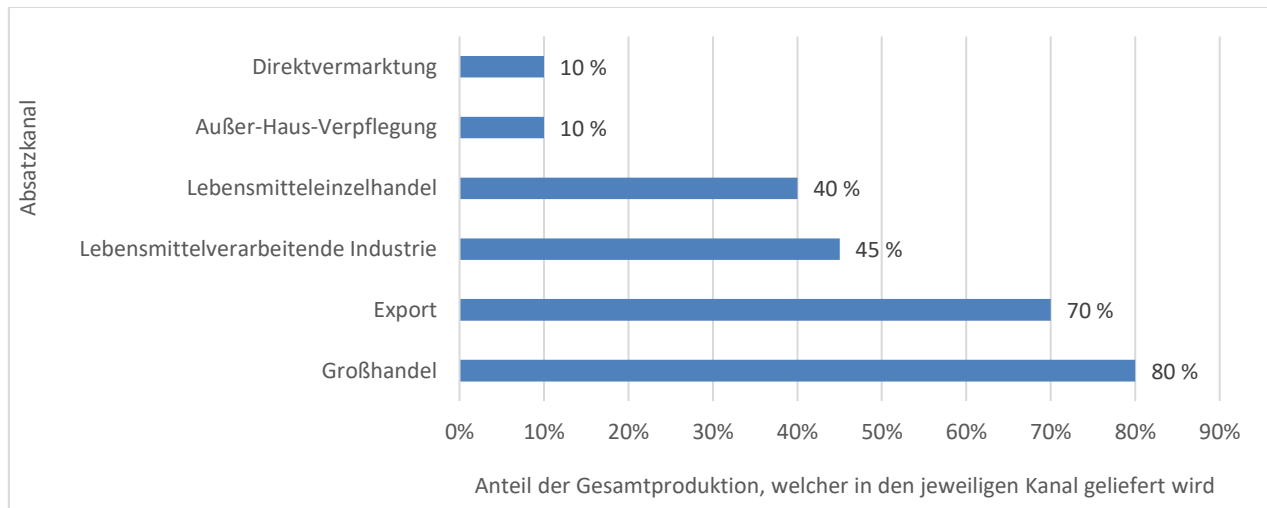


Abbildung 25: Absatzkanäle der Erzeuger, welche nicht nur den jeweiligen Lieferanten von Lidl beliefern, als Anteil der Gesamtproduktion der gewählten Kultur (n=20)

4.2.2 Produktanforderungen und Handelspraktiken in der Lieferkette

4.2.2.1 Produktanforderungen

Wie schon in der Gruppe der Lieferanten, gaben auch fast alle befragten Erzeuger (55 von 56, die hierzu Angaben machten) an, dass es seitens des Abnehmers Anforderungen an die Produkte gäbe. Wie auch im Fall der Lieferantenbefragung werden hier die Anforderungen bezüglich des Kalibers und der Pflanzenschutzmittelvorgaben am häufigsten genannt (siehe Abbildung 26). 60 % der Erzeuger gaben außerdem an, diese Vorgaben regelmäßig auf dem schriftlichen Weg zu erhalten. 30 % gaben an, dass die Vorgaben vertraglich festgelegt seien. Ebenfalls 30 % berichteten, dass sie informell per Telefon und per Kurznachrichte informiert würden. 70 % der Erzeuger gaben an, zu wissen, wer Urheber der Anforderungen sei. 33 % nannten hier den Lebensmitteleinzelhandel insgesamt, 30 % nannten Lidl und 17 % ihren direkten Abnehmer. Demgegenüber wurde der direkte Abnehmer von den meisten Erzeugern als der Akteur mit den strengsten Vorgaben wahrgenommen, gefolgt von dem Lebensmitteleinzelhandel insgesamt. Lidl nahmen nur 10 % der Erzeuger als den Akteur mit den strengsten Anforderungen wahr.

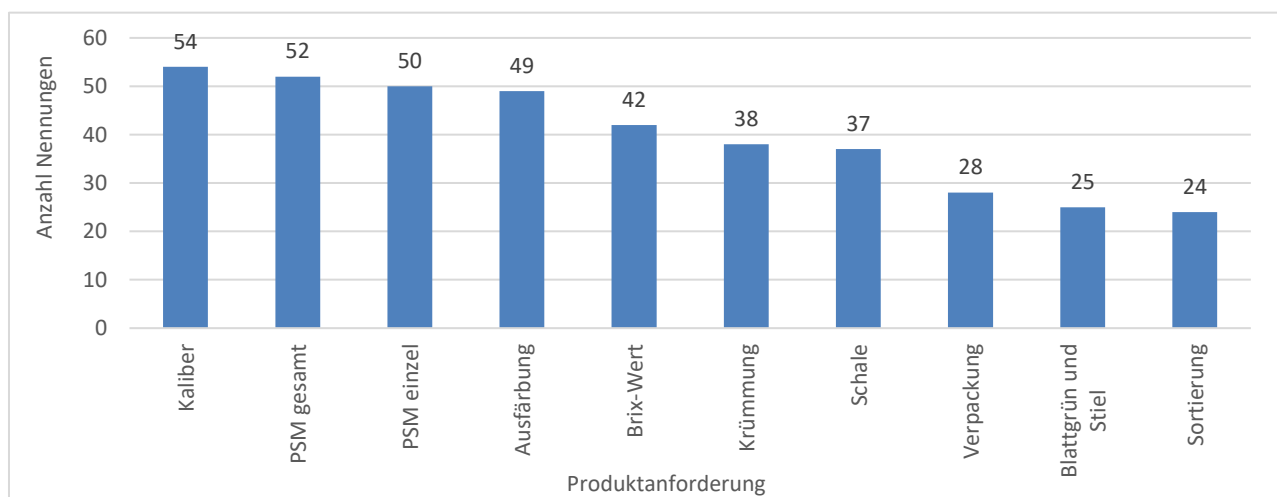


Abbildung 26: Nennungen der Erzeuger, welche Produktanforderungen es seitens ihres Abnehmers gibt (n=70)

4.2.2.2 Handelspraktiken

Mit 89 % stimmten die meisten Erzeuger in der Stichprobe der Aussage zu oder voll zu, dass ihnen normalerweise klar sei, welchen Produkthanforderungen ihre Ware entsprechen soll (siehe Abbildung 27). 77 % der Erzeuger stimmten der Aussage zu oder voll zu, dass etwaige Änderungen in den Produkthanforderungen in der Regel frühzeitig genug kommuniziert werden. Etwa gleich viele Erzeuger (75 %) gaben an, sich im Großen und Ganzen darauf verlassen zu können, dass die Anforderungen über die Saison gleichbleiben. Diese Ergebnisse stimmen in etwa mit denen der Lieferantenbefragung überein. 58 % der Erzeuger stimmten der Aussage zu oder voll zu, dass in der Regel etwas mehr als abgesprochen angebaut werde, um immer lieferfähig zu bleiben. Dies entspricht 4 % mehr als in der Gruppe der Lieferanten.

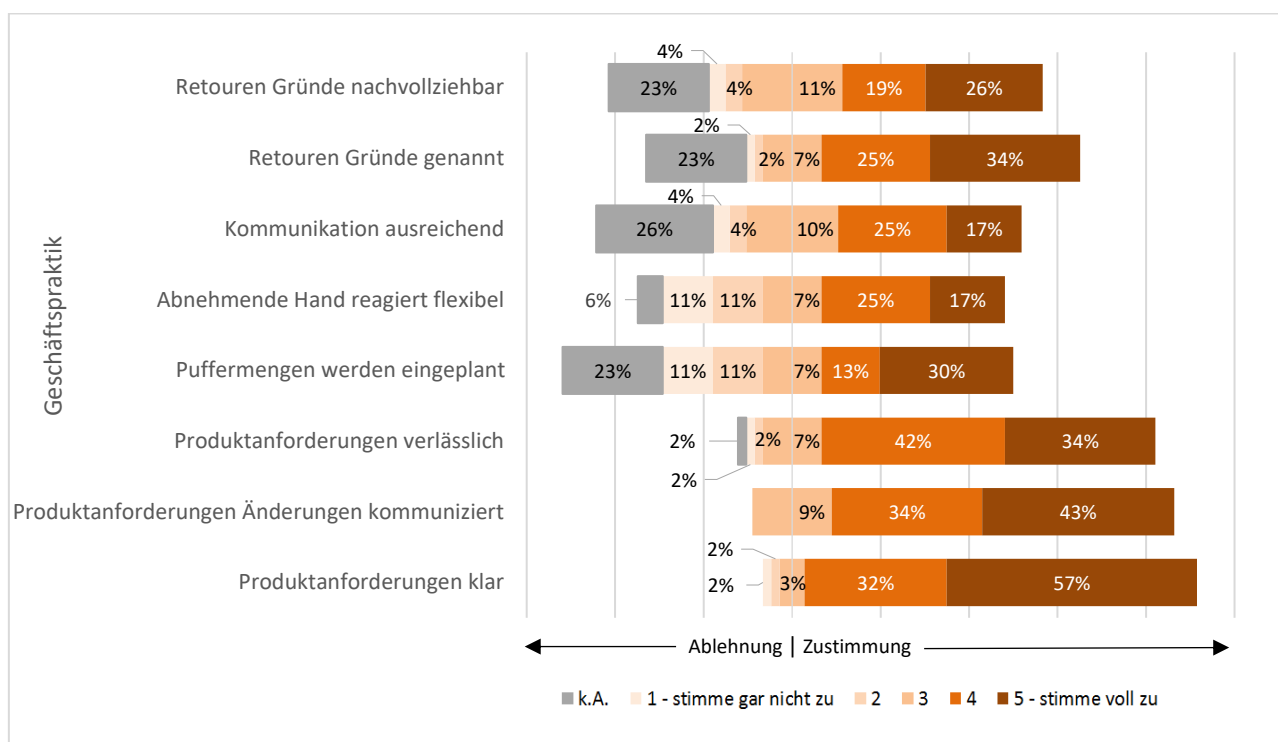


Abbildung 27: Stellungnahme der Erzeuger zu verschiedenen Aussagen zu Praktiken in der Lieferkette (n=53)

Von allen Optionen am wenigsten Zustimmung erhielt mit 42 % die Aussage, dass die abnehmende Hand in der Regel flexibel reagiere, falls das Produkt einmal nicht die gewünschten Anforderungen erreicht. 22 % sind der Ansicht, dass diese Flexibilität eher nicht gegeben ist. Mit der Kommunikation zwischen den Akteuren in der Lieferkette besteht innerhalb der Stichprobe der Erzeuger insgesamt etwas weniger Zufriedenheit als in der Gruppe der Lieferanten.

4.2.3 Verluste durch Produkthanforderungen und Handelspraktiken

Von den 70 Erzeugern in der Stichprobe gaben 51 an, dass durchschnittlich 16 % ihrer Gesamtproduktion nicht den Anforderungen von Lidl entspricht. Dieser Anteil liegt damit 1,3 % höher als in der Gruppe der Lieferanten. 34 % der Erzeuger berichteten, dass sie diesen Anteil dennoch ernten und anderweitig vermarkten würden. 28 % der Erzeuger gaben an, in diesem Fall nicht zu ernten, womit der Anteil der Nichternte etwas niedriger liegt als in der Gruppe der Lieferanten insgesamt (32 %) und ebenfalls niedriger als bei den Erzeuger-Lieferanten (35 %). Als häufigste Option wurde mit 35 % angegeben, die Ware dennoch zu ernten und in andere Kanäle zu vermarkten. Der am meisten genutzte Weg ist hierbei, die entsprechende Ware an die eigene Erzeugerorganisation zu liefern (siehe Abbildung 28). 74 % der Erzeuger in der Stichprobe hatten angegeben, Mitglieder einer Erzeugerorganisation zu sein. Was bei der Erzeugerorganisation mit der entsprechenden Ware

geschieht, konnte im Rahmen der vorliegenden Studie nicht näher geklärt werden. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

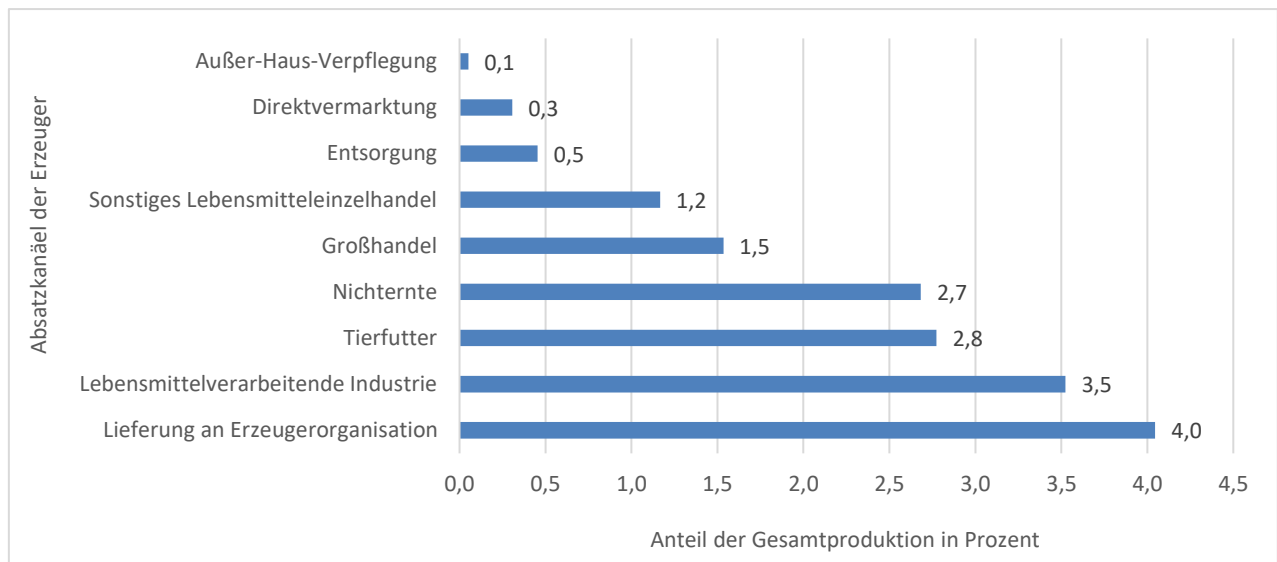


Abbildung 28: Absatzkanäle für Ware, welche der nächste Abnehmer aufgrund des Nichterreichens der Lidl Anforderungen nicht von den Erzeugern abnimmt (n=49)

Als zweithäufigster Kanal dient die lebensmittelverarbeitende Industrie, an welche durchschnittlich 3,5 % der Gesamtproduktion der Erzeuger aufgrund des Nichterreichens von Anforderungen geliefert wird. 2,8 % finden durchschnittlich Verwendung als Tierfutter und damit knapp doppelt so viel wie in der Gruppe der Lieferanten. 2,7 % der Gesamtproduktion der Erzeuger werden aufgrund des Nichterreichens der Lidl Anforderungen nicht geerntet. 1,5 % werden an den Großhandel und 1,2 % an den sonstigen Lebensmitteleinzelhandel geliefert. In die Entsorgung gehen aufgrund des Nichterreichens von Anforderungen durchschnittlich 0,5 % und damit knapp die Hälfte der relativen Menge, welche in der Gruppe der Lieferanten angegeben wurde. Die Direktvermarktung der Ware, welche nicht den Anforderungen entspricht, spielt bei den Erzeugern mit 0,3 % der Gesamtproduktion eine etwas bedeutendere Rolle als bei den Lieferanten (hier nur 0,06 %). Die Verarbeitung zu Non-Food-Artikeln ist hier jedoch zu vernachlässigen. Alle Verlustkanäle zusammen (Tierfutter, Nichternte und Entsorgung) ergeben eine **Verlustquote von 6 %**. Diese entspricht jener der Lieferanten, setzt sich jedoch, wie oben erläutert, etwas anders zusammen.

Als Gründe für das Nichterreichen der Produkthanforderungen von Lidl gaben die Erzeuger hauptsächlich natürliche Ursachen an, nämlich den Schädlingsdruck und das Wetter, bzw. die Witterung (siehe Abbildung 29). 40 % der Erzeuger gaben an, dass Erntepersonalengpässe starken oder sehr starken Einfluss auf das Nichterreichen von Produkthanforderungen hätten. Etwa ausgewogen sind die Meinungen, ob Aspekte der Kommunikation innerhalb der Lieferkette (beispielsweise unklare Produkthanforderungen) und die Organisation des Bestellprozesses (beispielsweise ein kurzfristiger Mengenabruf) einen Einfluss auf das Nichterreichen der Produkthanforderungen von Lidl haben. Hier sind 39 % der Meinung, diese Aspekte hätten gar keinen oder nur einen geringen Einfluss, 36 % schätzen den Einfluss als stark oder sehr stark ein. Technologische Ursachen (beispielsweise Beschädigungen bei der Ernte oder Sortierung, Probleme bei der Bewässerung oder kein ausreichender geschützter Anbau) sowie Ursachen bei Transport und Lagerung (beispielsweise keine angemessenen Lieferkapazitäten oder sonstige fehlende Infrastruktur) hätten demgegenüber weniger Einfluss auf das Nichterreichen der Lidl Produkthanforderungen.

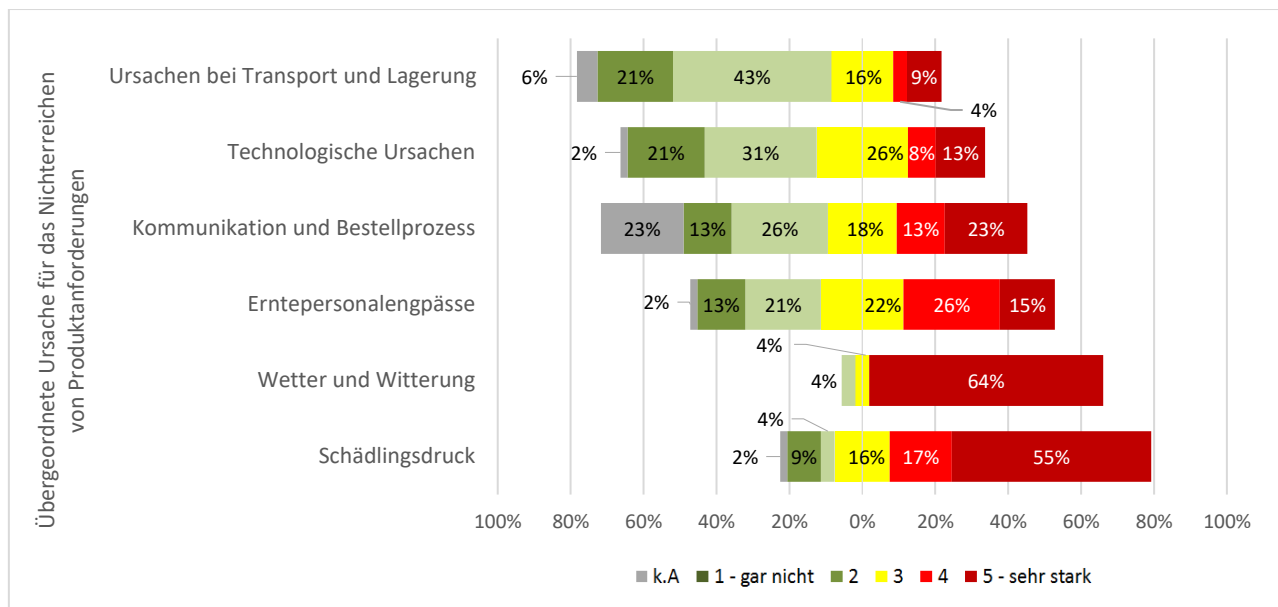


Abbildung 29: Einschätzung der Erzeuger, inwiefern die folgenden übergeordneten Ursachen zum Nichterreichen von Lidl Produkthanforderungen führen (n=52-53, je nach Likert-Item)

Ein genauerer Blick auf die Lidl Produkthanforderungen zeigt zunächst, dass diese von den Erzeugern insgesamt als stärkere Ursache für das Entstehen von Lebensmittelverlusten eingeschätzt werden, als von den Lieferanten. Wie auch in der Gruppe der Lieferanten sind die Anforderungen an das Kaliber (Größe und Masse) sowie die Anforderungen bezüglich der Pflanzenschutzmittel (maximale Anzahl an Einzelwirkstoffen und prozentuale Rückstandshöchstgehalte) im Hinblick auf Lebensmittelverluste die bedeutendsten Anforderungen (siehe Abbildung 30). Noch höhere Bedeutung hat in der Gruppe der Erzeuger jedoch die Sortierung. Hier geben 42 % der Erzeuger an, dass Anforderungen an die Sortierung einen starken oder sehr starken Einfluss auf das Entstehen von Verlusten. Die Option der sonstigen Produkthanforderungen wurde ebenfalls von einigen Erzeugern gewählt, jedoch ohne weitere Angabe, was diese sonstigen Anforderungen im Detail sind.

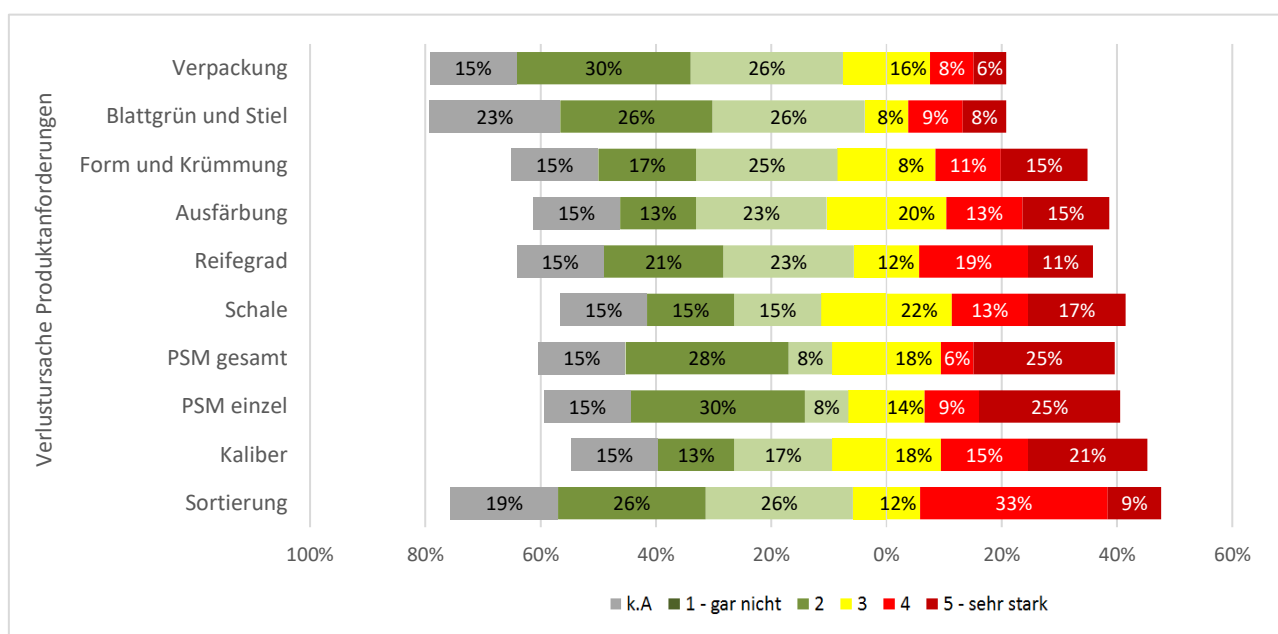


Abbildung 30: Einschätzung der Erzeuger, inwiefern verschiedene Lidl Produkthanforderungen zu Verlusten führen (n=53)

4.2.4 Handlungsoptionen

Mögliche Handlungsoptionen wurden von den Erzeugern in Form eines Freitextfeldes abgefragt, in welches von 32 Erzeugern Eintragungen vorgenommen wurden. Als häufigste Antwort, was Erzeuger erwarteten oder benötigten, um ihre derzeitigen Verluste effektiv zu reduzieren, wurde mit 12 Nennungen eine **erhöhte Toleranz des Lebensmitteleinzelhandels** hinsichtlich optischer Qualitätskriterien wie **Größe (Kaliber), Form und Schale** genannt. Hierbei wurde nicht eine generelle Absenkung sämtlicher Qualitätsanforderungen gefordert, sondern lediglich eine größere Flexibilität bei denjenigen Kriterien, welche nicht den Geschmack oder die Genießbarkeit der Produkte mindern und bei welchen eine hohe Kundentoleranz zu erwarten ist.

Effektive Möglichkeiten zum Pflanzenschutz stellt sich als die zweitbedeutendste Handlungsoption aus Sicht der Erzeuger dar. Genannt wurden hier etwa eine schnellere Zulassung und Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln beim Auftreten neuer Schädlinge, auch im Bio-Bereich. Weiterhin wurde eine potentielle Belohnung im Sinne eines Mehrpreises für Erzeuger vorgeschlagen, die eigenständig auch im konventionellen Anbau auf Wirkstoffe verzichten.

Verbesserte Frostschutz- und Bewässerungsmöglichkeiten werden als ebenso bedeutsam wie Maßnahmen im Bereich des Pflanzenschutzes eingeschätzt. Einige Erzeuger wünschen sich hier eine teilweise oder vollständige Subventionierung notwendiger Maßnahmen in diesem Bereich des Pflanzenbaus.

Eine **bessere Planung der Lieferkette** und dadurch eine größere Stabilität der Aufträge würden Verluste aus Erzeugersicht reduzieren. Dies beinhaltet auch einen Verzicht auf kurzfristige Änderungen der abgenommenen Mengen und der Produkthanforderungen. Ebenso bedeutsam seien **bessere Erzeugerpreise**, da diese beispielsweise in einem Zusammenhang damit stünden, ob eventuell erhöhte Erntekosten abgedeckt werden können oder nicht. Je zwei Erzeuger nannten als potentiell wirksame Maßnahme, um Verluste zu reduzieren, **die Förderung des Zusammenschlusses von Erzeugern** in Erzeugerorganisationen sowie die erhöhte Verfügbarkeit von **alternativen Vermarktungskanälen**. **Beihilfen** für den Agrarsektor zur Deckung der zusätzlichen Kosten, die etwa durch den Anstieg der Preise für Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Diesel entstehen, wurden ebenfalls als Optionen genannt. Weiterhin wurde die **unbürokratische und flexible Anstellung von Erntehelfern** und **Sorteninnovation** vorgeschlagen.

5 Ergebnisdiskussion und Handlungsempfehlungen

5.1 Empfehlungen zur Anpassung der Produkthanforderungen:

Toleranzerweiterung und Flexibilität bei den Produkthanforderungen, insbesondere an das Kaliber und die PSM-Höchstgehalte

Insgesamt stechen die Anforderungen in Bezug auf das Kaliber und die PSM-Höchstgehalte als wahrgenommene Treiber von Lebensmittelverlusten heraus, gefolgt von Anforderungen an die Form und Krümmung der Produkte. Lidl sollte sich hinsichtlich dieser Anforderungen an den EU- bzw. UNECE-Vorgaben (Optik) der Handelsklasse 2 und gesetzlichen Vorgaben (PSM) orientieren und insbesondere für mehr Flexibilität im Wareneingang sorgen, sofern kleinere Abweichungen von den durch Lidl gewünschten Spezifikationen auftreten. Insbesondere Suboptimalität des Kalibers sowie leichte Schalenfehler bei Äpfeln werden laut Studien am ehesten von Konsumenten toleriert. Effektive Marketingstrategien wie z.B. Anthropomorphismus oder das Herausstellen von Natürlichkeit sowie das Mischen von Standardware und suboptimalen Produkten können Konsumenten den Kauf dieser Produkte erleichtern (Cooremans und Geuens 2019; Qi et al. 2022).

Kulturen und Anforderungen mit hohem Verlustreduzierungspotential fokussieren

Eine generelle Orientierung an den Vorgaben der Klasse 2 bei allen Produkten und Anforderungen ist vorerst nicht unbedingt notwendig. Eine gezielte Toleranzerweiterung bei Kulturen und Anforderungen mit hohem

Verlustreduktionspotential wäre ein wünschenswerter erster Schritt. Mit Blick auf die kulturspezifischen Analysen (siehe Abbildung 15 und Tabelle 3) stellen Anforderungen v.a. bei (1.) Mandarinen (alle Anforderungen, aber insbesondere bezüglich der PSM-Höchstgehalte), (2.) Waschmöhren (Form, Kaliber, Verpackung), Paprika (PSM-Höchstgehalte) und (3.) Tomaten (Form, Farbe, Kaliber) ein wahrgenommenes Problem dar. Ein hohes Potential der Mehrvermarktung durch die Lieferanten an die Agenturen ergibt sich bei gesenkten Anforderungen an (1.) Tomaten und (2.) Pfirsichen bzw. Nektarinen bezüglich geforderter Brix-Werte und Größen und (3.) Mandarinen bezüglich des geforderten Kalibers, in Kombination mit einer flexibleren geforderten Stückzahl pro Verpackung. Die teilweise geringe Stichprobenzahl pro Kultur muss hierbei hinsichtlich dieser Aussagen einschränkend erwähnt werden.

Flexibilität und Toleranzbereiche aktiv innerhalb der Lieferkette kommunizieren

Die Studie zeigt, dass es sich bei den spezifischen Produkthanforderungen von Lidl teilweise um implizites Wissen der Akteure dieser Lieferkette handelt und ihre Weitergabe auf verschiedenen Kommunikationswegen erfolgt (siehe Abbildung 12). Aus den Interviews und Fragebögen geht hervor, dass eine Diskrepanz in der Wahrnehmung bezüglich Existenz und Flexibilität von Produkthanforderungen zwischen Lidl Einkauf und den Lieferanten vorliegt. Aufgrund des hohen Anteils der Erntekosten an den Gesamtkosten in der Obst- und Gemüseproduktion muss schon vor der Ernte eine Gewissheit bestehen, welchen Weg das Produkt in der Lieferkette nehmen wird. Eine Ausweitung des Toleranzbereiches bzw. eine flexible Handhabung von Anforderungen sollte daher aktiv bis zu den Primärproduzenten kommuniziert und zugesichert werden.

Ziele zur Reduzierung der PSM-Rückstandshöchstgehalte und Lebensmittelverluste aufeinander abstimmen

Lidl verfolgt eigenverantwortlich das Ziel, PSM-Rückstände im Obst- und Gemüsebereich zu reduzieren (Lidl Deutschland 2019). Dies kann jedoch als Nebeneffekt dazu führen, dass Lebensmittel aufgrund eines hohen Schädlingsdrucks oder aber einer Überschreitung des maximalen Höchstgehaltes bzw. der maximalen Anzahl an Wirkstoffen in der vorgelagerten Lieferkette für den menschlichen Verzehr verloren gehen. Die Vorgaben zur Anzahl und zum Gehalt der Wirkstoffe sollten daher an (1.) die aktuelle Marktsituation und (2.) den regionalen Schädlingsdruck angepasst sein. Es existiert bereits ein Expertengremium, welches die anwendbaren PSM im Rahmen der strategischen Wirkstoffliste regelmäßig überprüft. Der unerwünschte Effekt einer Erhöhung der Lebensmittelverluste durch eingeschränkten PSM-Einsatz sollte in diesem Gremium unter Einbeziehung von Erzeugern und Lieferanten mit Blick auf die besonders betroffenen Kulturen (siehe Tabelle 3) diskutiert werden. Hierdurch könnten bei Bedarf zielgerichtete Toleranzen bei einzelnen PSM und einzelnen Kulturen - eventuell nach betroffenen Regionen - zugestanden werden. Ein unterstützender Prozess der Erzeuger bei der Erreichung beider Ziele sowie die Suche nach alternativen Lösungen, wenn bestimmte Wirkstoffe nicht mehr oder nur in geringerem Maße angewendet werden dürfen, muss seitens Lidl angestrebt werden.

5.2 Empfehlungen zu Unternehmenspraktiken

Einführen eines Verlust-Monitorings entlang der Lieferkette

Wie in vielen Bereichen des Monitorings von Lebensmittelabfällen, stellte sich auch im Rahmen der vorliegenden Studie heraus, dass eine verbesserte Datenlage notwendig ist. Es ist unklar, ob die im Zuge des Projektes gesammelten Informationen zu Verlusten aus den Befragungen auf Schätzungen der Befragten oder bereits auf tatsächlicher schriftlicher Dokumentation beruhen. Möglicherweise liegt an einzelnen Stellen bereits eine Buchführung zu auftretenden Lebensmittelabfällen vor, welche es in einem nächsten Schritt zu vereinheitlichen, auszurollen und zu verstetigen gilt, um das Potential der vorhandenen Daten nutzbar zu machen. Gründe für Verluste und detaillierte Verlustpunkte können durch ein verstetigtes Monitoring noch genauer identifiziert und im Zeitverlauf dargestellt werden, um Verluste daraufhin gezielt zu reduzieren.

Detailliertere Sortierung an allen Zwischenstufen

Beim Fruchthof, an der Agentur, bei den Lieferanten sowie sonstigen Zwischenstationen sollte möglichst auch bei Nichteinhaltung der Qualitätsanforderung nachsortiert werden, sodass einwandfreie Ware weitergenutzt werden kann. Aufgrund des hohen Personalaufwandes beim Nachsortieren ist es ökonomisch nachvollziehbar, dass die gesamte Einheit reklamiert wird. Unter der Prämisse der Lebensmittelverlustreduzierung wäre es jedoch sinnvoll, dass Lidl hierfür vermehrte Ressourcen einplant bzw. über etwaige Kooperationen mit sozialen Einrichtungen nachdenkt, die in die Nachsortierung einbezogen werden könnten. Auch eine spätere bzw. angepasste Verpackung könnte diesen Aspekt der Verlustreduktion mitbedenken und in Zukunft erleichtern.

Werbeaktionen auf Produktionsspitzen abstimmen

Nach Angaben der Befragten besteht offenbar der Bedarf, dass Werbeaktionen besser auf Produktionsspitzen abgestimmt werden (siehe Abbildung 13 und Abbildung 20). Dies beinhaltet, dass Werbephasen kurzfristig so gestaltet werden, dass saisonale Mehrmengen abgenommen werden können. Aufgrund der Unplanbarkeit von Witterungseinflüssen kann es beispielsweise zum „Zusammenwachsen“ zweier Salatsätze, zu einem verschobenen Erntefenster etc. kommen. Diese natürlichen Angebotsfluktuationen können durch noch flexiblere und saisonal angepasste Werbeaktionen abgedeckt werden, sodass Feldverluste durch Nichternte von Übermengen vermieden werden können.

Verlässlichere Mengenplanung

Die in den Jahresgesprächen zumeist als Richtwerte mit den Lieferanten vereinbarten Mengen sollten möglichst gut mit den tatsächlich abgenommenen Mengen übereinstimmen. Die Abnahme sollte zudem planbar und regelmäßig stattfinden. Hierzu zählt auch eine gute Koordination des Bezugs von heimischer und importierter Ware, welche durch die Lieferanten teilweise bemängelt wurde. Die Studie zeigt, dass das Einplanen von Überschussmengen in der Produktion, um auch bei kurzfristigen Abnahmen lieferfähig zu bleiben, eine gängige Praxis ist. Diese kann jedoch zu Verlusten in der Produktion durch Übermengen beitragen. Je verlässlicher die Mengenplanung ist und je frühzeitiger die tatsächlich zu liefernden Mengen feststehen, desto geringer kann dieser „Risikopuffer“ ausfallen. Lidl sollte die Regelmäßigkeit sowie die Übereinstimmung der Mengenplanungen beobachten und kontrollieren und am Jahresende selbstständig kritisch prüfen, um hier gegebenenfalls Optimierungspotential festzustellen. Eine mögliche Option ist das sogenannte „Whole-Crop-Purchase“-Modell, bei welchem der Händler sich verpflichtet, die gesamte Ware des jeweiligen Lieferanten abzunehmen (auch suboptimale Ware) (Rakesh und Belavina 2020). Diese Strategie wird insbesondere von Tesco, aber auch von Mercadona, Metro Cash & Carry und Jeronimo Martins angewandt und setzt die Möglichkeiten des Händlers voraus, Produkte gegebenenfalls selbst weiterzuverarbeiten oder zu vermarkten (ebd.).

Alternative Vermarktungskanäle und Abnahmenetzwerke aktiv fördern bzw. ermöglichen

Die Wichtigkeit von diversifizierten Vermarktungskanälen und Abnahmenetzwerken bei der Reduzierung von Produktionsverlusten wurde schon von Chaboud und Moustier (2021) festgestellt. In der Lidl Lieferkette steht die alternative Vermarktung von Produkten den Lieferanten offenbar größtenteils frei und wird durch Lidl nicht eingeschränkt. Lidl, in Zusammenarbeit mit den Fruchthöfen und Agenturen, sollte dies mit dem Ziel der Verlustreduzierung beibehalten und sich noch aktiver in das Finden und Aufbauen alternativer Vermarktungskanäle für den menschlichen Verzehr einbringen. Hierdurch übernimmt Lidl verstärkt die Verantwortung für jenen Anteil der Ware, welcher bestimmten ihrer eigenen Anforderungen nicht entspricht. Ein Großteil der Lieferanten betrachtet dies als effektive Handlungsoption bei Lidl (siehe Abbildung 23). Derzeit wird dieser Anteil der Ware moniert und lediglich dem Vorlieferanten zur Verfügung gestellt, was die Weitervermarktung der Ware durch den schnell voranschreitenden Reifungs- und Verderbsprozess erschweren kann. Wünschenswert wäre es, direkt am Punkt der Reklamation einen alternativen Kanal für die Ware zur Verfügung zu stellen. Dies könnte beispielsweise eine hauseigene Verarbeitungsmöglichkeit sein oder auch die Kooperation mit regionalen Start-Ups beinhalten, welche Überschüsse weiterverarbeiten, wie z.B. Dörrwerk/Rettergut oder Quersfeld. Weiterhin existieren überregionale Online-Plattformen, welche sich auf die

Abnahme von Übermengen in der Lieferkette spezialisiert haben, wie z.B. „Leroma“, „SPRK.global“ oder „Syngriedient“. Eine Übersicht solcher Start-Ups hat die DLG (2022) im Rahmen der Dialogforen Primärproduktion und Verarbeitung zusammengestellt. Gegebenenfalls könnte auch auf eine Teilnahme an „Too good to go“, mit der Abgabe von Überraschungstüten zu günstigem Preis an Privatpersonen je nach Verfügbarkeit, zurückgegriffen werden. Auch ein Ausbau ggf. bestehender Kooperationen mit regionalen sozialen Einrichtungen, wie z.B. Tafeln, oder Foodsharing wäre eine zu prüfende Option.

Neutrales Verpackungsdesign, verbessertes Zusammenspiel von Kaliber, Sortierung und Verpackung sowie spätes Verpacken in Verkaufseinheit

Anschließend an die zuvor genannte Handlungsempfehlung kann ein neutrales Verpackungsdesign (vorerst ohne Lidl Logo) sowie ein Verpacken in die Verkaufsverpackung zu einem möglichst späten Zeitpunkt und nicht bereits beim Erzeuger, dazu beitragen, eine höhere Zahl an Vermarktungskanälen offen zu halten. Der in den Interviews erwähnte unerwünschte Effekt von Ware mit Lidl Etikett in Sekundärmärkten könnte hierdurch ebenfalls vermieden werden. Weiterhin sollte die Verpackung eine flexible Sortierung und das Beimischen von nicht den Anforderungen entsprechender Ware ermöglichen. Beispielsweise ermöglicht der Verkauf von Möhren in einer großen Tüte, anstatt in einer genormten Plastikschiene, in die nur Möhren einer ganz bestimmten Länge hineinpassen, oder im besten Fall lose mehr Flexibilität in der Sortierung und bezüglich des Kalibers. Abgesehen von den oben genannten Wechselwirkungen in der Lieferkette könnte eine generelle Reduktion von Verpackungen und die Ausweitung von losem Verkauf Lidl Kunden ermöglichen, die von ihnen benötigte Menge und Größe der Produkte selbst auszuwählen und dadurch mitzuhelfen, Lebensmittelabfälle im Haushalt zu reduzieren.

5.3 Einschränkungen der vorliegenden Studie

Die bedeutendste Einschränkung der vorliegenden Studie betrifft die **Aussagekraft** der Stichprobe und deren **Repräsentativität**. Es wurde seitens Lidl trotz mehrfacher Anfrage und Kommunikation zu diesem Punkt keine vollständige Übersicht über die zu befragende Grundgesamtheit zur Verfügung gestellt. Ohne eine derartige Übersicht über die Grundgesamtheit konnte zum einen vor der Befragung keine repräsentative Stichprobe ausgewählt werden, zum anderen war nach der Auswertung der Befragung eine Abschätzung der Aussagekraft der Stichprobe nicht möglich. Ähnliches gilt neben den Lieferanten auch für die Agenturen. Auch hier wurde nicht offengelegt, welchen Anteil des europäischen bzw. auf Deutschland gerichteten Handels mit Obst und Gemüse diese drei Agenturen abdecken und auf Basis welcher Kriterien sie für die Studie ausgewählt wurden. Es ist daher auch hier ebenfalls keine Hochrechnung oder Aussage über die Repräsentativität für die drei ausgewählten Länder bzw. für Lidl insgesamt möglich.

Eine weitere bedeutende Einschränkung betrifft die **Rücklaufquoten**. Zwar sind sie in der Lieferantenbefragung insgesamt gut, mit Blick auf einige Kulturen (siehe [Rücklaufquoten der Lieferantenbefragung](#)) erlauben sie jedoch keine Aussagen. In der Erzeugerbefragung waren die **Rücklaufquoten** insgesamt so gering (siehe [Rücklaufquoten der Erzeugerbefragung](#)), dass hier die Ergebnisse der Studie insgesamt nicht aussagekräftig sind.

Die weiteren Einschränkungen sind hauptsächlich operationeller Natur:

- Die Kommunikation zur Befragung sowie das Versenden der Fragebögen an die Lieferanten lief über die Agenturen ab und nicht direkt über das Thünen-Institut. Es ist daher nicht möglich, zu überprüfen, welchen Lieferanten und damit auch Erzeugern die Fragebögen tatsächlich zugesandt wurden.
- Die italienische Agentur war kurz vor dem Start der Befragung aus organisatorischen Gründen nicht mehr mit der Versendung der Fragebögen an alle Lieferanten einverstanden und traf daher eigenständig eine Zufallsauswahl. Zur Methodik dieser Auswahl ist nichts bekannt.
- Lidl Einkauf war bei sämtlichen Interviews anwesend. Es ist daher nicht auszuschließen, dass es teilweise zu sozial erwünschten Antworten in den Interviews mit den Agenturen gekommen ist.

- Es gibt aus der Befragung keine Information dazu, ob die angegebenen Mengen zu den Verlusten geschätzt wurden oder auf bereits verfügbaren Mengenaufzeichnungen basieren.
- Eine Fragebogenerhebung unterschätzt tendenziell Verluste im Vergleich zu tatsächlichen und objektiven Messungen vor Ort (Elimelech et al. 2019; van der Werf et al. 2020; Baker et al. 2019; Johnson et al. 2018).
- Da sämtliche Angaben von den Teilnehmenden selbst gemacht wurden, muss davon ausgegangen werden, dass jeder Beantwortung jeweils ein unterschiedliches und subjektives Problembewusstsein zugrunde liegt.

6 Literaturverzeichnis

- Adam, Alina (2015): Drivers of food waste and policy responses to the issue: The role of retailers in food supply chains. In: IPE Working Papers 2015 (59). Online verfügbar unter <https://ideas.repec.org/p/zbw/ipewps/592015.html>.
- Baker, Gregory A.; Gray, Leslie C.; Harwood, Michael J.; Osland, Travis J.; Tooley, Jean Baptiste C. (2019): On-farm food loss in northern and central California: Results of field survey measurements. In: *Resources, Conservation and Recycling* 149, S. 541–549. DOI: 10.1016/j.resconrec.2019.03.022.
- Beausang, Ciara; Hall, Clare; Toma, Luiza (2017): Food waste and losses in primary production: Qualitative insights from horticulture. In: *Resources, Conservation and Recycling* 126, S. 177–185. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.07.042.
- BMZ (2020): Ziel 12: Nachhaltige Konsum-und Produktionsweisen. Hg. v. BMZ. BMZ. Online verfügbar unter <https://www.bmz.de/resource/blob/86032/d6a2dbe18854be96d90be56ad5bb78a3/sdg-12-unterziele.pdf>.
- Burgos, Stephanie; Colin; Flavien; Graf, Venice; Mahon, Patrick (2019): REFRESH Policy Brief. Voluntary Agreements as a collaborative solution for food waste reduction. Online verfügbar unter <https://eu-refresh.org/voluntary-agreements-food-waste.html>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.
- Canali, Massimo; Östergren, Karin; Amani, Pegah; Aramyan, Lusine; Sijtsema, Siet; Korhonen, Otso et al. (2014): Drivers of current food waste generation, threats of future increase and opportunities for reduction. FUSIONS Project. Bologna.
- Chaboud, Géraldine; Moustier, Paule (2021): The role of diverse distribution channels in reducing food loss and waste: The case of the Cali tomato supply chain in Colombia. In: *Food Policy* 98, S. 101881. DOI: 10.1016/j.foodpol.2020.101881.
- Cooremans, Katrien; Geuens, Maggie (2019): Same but Different: Using Anthropomorphism in the Battle Against Food Waste. In: *Journal of Public Policy & Marketing* 38 (2), S. 232–245. DOI: 10.1177/0743915619827941.
- Delgado, Luciana; Schuster, Monica; Torero, Maximo (2021): Quantity and quality food losses across the value Chain: A Comparative analysis. In: *Food Policy* 98, S. 101958. DOI: 10.1016/j.foodpol.2020.101958.
- DLG (2022): Start-ups, die Lebensmittel eine zweite Chance geben. Online verfügbar unter <https://www.dlg.org/de/lebensmittel/themen/dialogforen-primaerproduktion-und-verarbeitung/demonstrationsbetriebe>, zuletzt geprüft am 28.09.2022.
- Elimelech, Efrat; Ert, Eyal; Ayalon, Ofira (2019): Exploring the Drivers behind Self-Reported and Measured Food Wastage. In: *Sustainability* 11 (20), S. 5677. DOI: 10.3390/su11205677.
- Eriksson, Mattias; Ghosh, Ranjan; Mat, Lisa (2017): Take-back agreements in the perspective of food waste generation at the supplier-retailer interface. In: *Resources, Conservation and Recycling* (122), S. 83–93.
- European Commission (2008): Verordnung (EG) Nr. 1221/2008 der Kommission vom 5. Dezember 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1580/2007 mit Durchführungsbestimmungen zu den Verordnungen (EG) Nr. 2200/96, (EG) Nr. 2201/96 und (EG) Nr. 1182/2007 des Rates im Sektor Obst und Gemüse hinsichtlich der Vermarktungsnormen. (EG) NR. 1221/2008, vom 05.12.2008. In: *Official Journal of the European Union* L 336/1.
- European Commission (2019a): Commission Delegated Decision (EU) 2019/1597 of 3 May 2019 supplementing Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council as regards a common methodology and minimum quality requirements for the uniform measurement of levels of food waste. (EU) 2019/1597. In: *Official Journal of the European Union* L 248/62.

- European Commission (2019b): Commission Delegated Decision (EU) 2019/1597 of 3 May 2019 supplementing Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council as regards a common methodology and minimum quality requirements for the uniform measurement of levels of food waste. (EU) 2019/1597. In: *Official Journal of the European Union* L 248/62.
- European Commission (2020a): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. COM/2020/98.
- European Commission (2020b): Farm to Fork Strategy. For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. European Commission. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf, zuletzt aktualisiert am 28.09.2022.
- FAO (2019): The state of food and agriculture. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Feedback (2017): Causes of food waste in international supply chains. A report by Feedback funded by the Rockefeller foundation. Online verfügbar unter https://refreshcoe.org/wp-content/uploads/2017/07/Causes-of-food-waste-in-international-supply-chains_Feedback.pdf, zuletzt geprüft am 16.06.2021.
- Fernandez-Zamudio, Maria-Angeles; Barco, Héctor; Schneider, Felicitas (2020): Direct Measurement of Mass and Economic Harvest and Post-Harvest Losses in Spanish Persimmon Primary Production. In: *Agriculture* 10 (12), S. 581. DOI: 10.3390/agriculture10120581.
- Franke, Ulrika; Hartikainen, Hanna; Mogensen, Lisbeth (2016): Food losses and waste in primary production. Data collection in the Nordic countries. Copenhagen: Nordic Council of Ministers (TemaNord).
- Göbel, Christine; Teitscheid, Petra; Ritter, Guido; Blumenthal, Antonia; Friedrich, Silke; Frick, Tanja et al. (2012): Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen. Studie für den Runden Tisch „Neue Wertschätzung von Lebensmitteln“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen. Hg. v. Fachhochschule Münster, Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft (iSuN). Fachhochschule Münster, Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft (iSuN). Münster. Online verfügbar unter https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie_Verringerung_von_Lebensmittelabfaellen.pdf.
- Hartikainen, Hanna; Mogensen, Lisbeth; Svanes, Erik; Franke, Ulrika (2018): Food waste quantification in primary production - The Nordic countries as a case study. In: *Waste management (New York, N.Y.)* 71, S. 502–511. DOI: 10.1016/j.wasman.2017.10.026.
- Herzberg, Ronja; Schmidt, Thomas; Keck, Markus (2022): Market power and food loss at the producer-retailer interface of fruit and vegetable supply chains in Germany. In: *Sustain Sci*. DOI: 10.1007/s11625-021-01083-x.
- Johnson, Lisa K.; Bloom, J. Dara; Dunning, Rebecca D.; Gunter, Chris C.; Boyette, Michael D.; Creamer, Nancy G. (2019): Farmer harvest decisions and vegetable loss in primary production. In: *Agricultural Systems* 176, S. 102672. DOI: 10.1016/j.agsy.2019.102672.
- Johnson, Lisa K.; Dunning, Rebecca D.; Bloom, J. Dara; Gunter, Chris C.; Boyette, Michael D.; Creamer, Nancy G. (2018): Estimating on-farm food loss at the field level: A methodology and applied case study on a North Carolina farm. In: *Resources, Conservation and Recycling* 137, S. 243–250. DOI: 10.1016/j.resconrec.2018.05.017.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018): Lebensmittelverluste von Obst, Gemüse, Kartoffeln zwischen Feld und Ladentheke. Ergebnisse einer Studie in Nordrhein-Westfalen (LANUV-Fachbericht, 85).

Lidl Deutschland (2019): Positionspapier für frisches Obst und Gemüse. Online verfügbar unter https://www.lidl.de/de/asset/other/Positionspapier_Obst_und_Gemuese-pdf.pdf, zuletzt geprüft am 22.09.2022.

Ludwig-Ohm, Sabine; Dirksmeyer, Walter; Klockgether, Kathrin (2019): Approaches to Reduce Food Losses in German Fruit and Vegetable Production. In: *Sustainability* 11 (23), S. 6576. DOI: 10.3390/su11236576.

Meyer, Christian H.; Frieling, Dominik; Hamer, Martin; Oertzen, Gero (2017): Food Losses in Supply Chains for Fruits, Vegetables and Potatoes between Field and Retail Shelf in North-Rhine Westphalia, Germany. In: *International Journal on Food System Dynamics*. Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks 2017. DOI: 10.22004/AG.ECON.258143.

Parfitt, Julian; Barthel, Mark; Macnaughton, Sarah (2010): Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 365 (1554), S. 3065–3081. DOI: 10.1098/rstb.2010.0126.

Parfitt, Julian; Croker, Tim; Brockhaus, Anna (2021): Global Food Loss and Waste in Primary Production: A Reassessment of Its Scale and Significance. In: *Sustainability* 13 (21), S. 12087. DOI: 10.3390/su132112087.

Porter, Stephen D.; Reay, David S.; Bomberg, Elizabeth; Higgins, Peter (2018): Avoidable food losses and associated production-phase greenhouse gas emissions arising from application of cosmetic standards to fresh fruit and vegetables in Europe and the UK. In: *Journal of Cleaner Production* 201, S. 869–878. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.08.079.

Qi, Danyi; Penn, Jerrod; Li, Ran; Roe, Brian E. (2022): Winning ugly: Profit maximizing marketing strategies for ugly foods. In: *Journal of Retailing and Consumer Services* 64, S. 102834. DOI: 10.1016/j.jretconser.2021.102834.

Rakesh, Allu; Belavina, Elena (2020): Contractual Terms for Reducing Food Waste. Possibilities and Potential within Fresh Grocery Supply Chains. ECR Retail Loss. Online verfügbar unter <https://ecr-shrink-group.com/medias/Meetings/b-oxford/final-ecr-report.pdf>, zuletzt geprüft am 21.06.2021.

Richards, Timothy J.; Hamilton, Stephen F. (2020): Retail price discrimination and food waste. In: *European Review of Agricultural Economics*, Artikel jbaa012. DOI: 10.1093/eurag/jbaa012.

Runge, Franziska; Lang, Hannes (2016): Lebensmittelverluste in der Landwirtschaft durch Ästhetik-Ansprüche an Obst und Gemüse – Gründe, Ausmaß und Verbleib. Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft, Band 94, Heft 3, Dezember 2016.

Sanchez Lopez, J.; Patinha Caldeira, C.; Laurentiis, V. de; Sala, S.; Avraamides, M. (2020): The European Commission's Knowledge Centre for Bioeconomy. Brief on food waste in the European Union. Hg. v. European Commission. Joint Research Centre. Online verfügbar unter https://joint-research-centre.ec.europa.eu/publications/brief-food-waste-european-union_en#authors, zuletzt geprüft am 29.08.2022.

Schmidt, Thomas; Schneider, Felicitas; Leverenz, Dominik; Hafner, Gerold (2019): Lebensmittelabfälle in Deutschland. Baseline 2015. Hg. v. Thünen-Institut. Thünen-Institut. Braunschweig.

Scopus (2022): Scopus. Hg. v. Elsevier. Online verfügbar unter <https://www.scopus.com>.

Soma, Tammara; Kozhikode, Rajiv; Krishnan, Rekha (2021): Tilling food under: Barriers and opportunities to address the loss of edible food at the farm-level in British Columbia, Canada. In: *Resources, Conservation and Recycling* 170, S. 105571. DOI: 10.1016/j.resconrec.2021.105571.

Spang, Edward S.; Moreno, Laura C.; Pace, Sara A.; Achmon, Yigal; Donis-Gonzalez, Irwin; Gosliner, Wendi A. et al. (2019): Food Loss and Waste: Measurement, Drivers, and Solutions. In: *Annual Review of Environment and Resources* (44), S. 117–156.

Stenmarck, Åsa; Jensen, Carl; Quested, Tom; Moates; Graham (2016): Estimates of European food waste levels. FUSIONS. Stockholm. Online verfügbar unter [https://www.eufusions.org/phocadownload/Publications/Estimates of European food waste levels.pdf](https://www.eufusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf), zuletzt geprüft am 21.11.2019.

UBA (2020): Umwelt- und Klimarelevante Qualitätsstandards im Lebensmitteleinzelhandel. Ursachen und Lösungen. Umweltbundesamt. Bonn (TEXTE, 72).

UNECE (2020): Fresh Fruit and Vegetables - Standards - Trade. Online verfügbar unter <http://www.unece.org/trade/agr/standard/fresh/FFV-StandardsE.html>, zuletzt aktualisiert am 08.04.2020, zuletzt geprüft am 08.04.2020.

UNEP (2021): UNEP Food Waste Index Report 2021. Hg. v. United Nations Environment Programme (UNEP). United Nations Environment Programme (UNEP). Nairobi. Online verfügbar unter <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>.

van der Werf, Paul; Seabrook, Jamie A.; Gilliland, Jason A. (2020): Food for thought: Comparing self-reported versus curbside measurements of household food wasting behavior and the predictive capacity of behavioral determinants. In: *Waste management* 101, S. 18–27. DOI: 10.1016/j.wasman.2019.09.032.

WWF-UK (2021): Driven to Waste: The Global Impact of Food Loss and Waste on Farms. Online verfügbar unter https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_uk__driven_to_waste___the_global_impact_of_food_loss_and_waste_on_farms.pdf, zuletzt geprüft am 22.07.2021.

Annex A: Lieferantenfragebogen

Der im Folgenden dargestellte Lieferantenfragebogen unterscheidet sich teilweise in seinen Fragen, je nachdem von welchem Lieferantentyp er beantwortet wurde. Alle Versionen sind hier dargestellt. Die Bezeichnung „Seite“ stellt hierbei dar, welche Fragen die Teilnehmenden auf dem Bildschirm gleichzeitig sehen konnten.

Seite 1

Liebe(r) Teilnehmer(in),

vielen Dank, dass Sie an der online-Befragung teilnehmen! Sie wurden für die Befragung ausgewählt, da Sie Obst oder Gemüse in die LIDL-Lieferkette vermarkten.

Ziel des Fragebogens ist es, den **Zusammenhang zwischen Produktanforderungen von Seiten LIDLs und Lebensmittelverlusten** in der vorgelagerten Lieferkette zu erforschen. Das Johann Heinrich von Thünen-Institut führt die Befragung als unabhängige Forschungseinrichtung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft in Deutschland (BMEL) im Auftrag von LIDL durch.

Die Teilnahme an dieser Umfrage erfolgt **anonym**. Weder das Thünen-Institut, noch LIDL können Sie mit den gegebenen Antworten in Verbindung bringen. Personenbezogene Daten werden weder erhoben, noch gespeichert, oder in sonstiger Weise verarbeitet.

Die Ergebnisse der Umfrage werden LIDL zur Verfügung gestellt. Eine vollständige Beantwortung des Fragebogens Ihrerseits unterstützt LIDL dabei, Produktanforderungen und Geschäftspraktiken so anzupassen, dass Lebensmittelverluste vermieden werden können. Sollten Sie zu einer Frage (die keine Pflichtfrage ist) keine Antwort haben, klicken Sie bitte auf "weiter". Möchten Sie den Fragebogen zwischenspeichern, klicken Sie bitte auf "später fortfahren". **Klicken Sie am Ende bitte unbedingt auf "Absenden"!**

Die Beantwortung dieser Befragung dauert **30-40 Minuten**. Es könnte hilfreich sein, Buchhaltungsunterlagen parat zu haben.

Vielen Dank für Ihre wertvolle Unterstützung und freundliche Grüße!

Dr. Anika Trebbin, Ronja Herzberg, Dr. Felicitas Schneider

Bei Fragen wenden Sie sich bitte gern direkt an uns:

anika.trebbin@thuenen.de

ronja.herzberg@thuenen.de

felicitas.schneider@thuenen.de

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt.

Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

Seite 2

***Welche der folgenden Aussagen trifft am besten auf Sie zu?**

- ☐ Ich bin Erzeuger von Obst und/oder Gemüse und vermarkte meine eigenen Produkte, ggf. zusätzlich Produkte anderer Erzeuger.
- ☐ Ich bin ein privater Bündler/Händler und vermarkte das Obst und/oder Gemüse von Erzeugern (keine eigene Produktion).
- ☐ Ich vertrete einen Erzeugerzusammenschluss, der das Obst und/oder Gemüse seiner Erzeuger vermarktet.

☒ **Erzeugerzusammenschluss:** z.B. Erzeugergemeinschaft, Genossenschaft, Kooperative, Erzeugerorganisation etc.

Seite 3

Auswahl einer Kultur

***Für welche Kultur, die Sie anbauen bzw. mit der Sie handeln und an „Agentur“ liefern, möchten Sie diese Umfrage ausfüllen?**

Bitte wählen Sie die Kultur, die Sie in den größten Mengen an „Agentur“ liefern.

Bitte auswählen..

Seite 4 – Erzeuger-Lieferanten

Obst-/Gemüsemenge

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Welche Menge „Kultur“ produzieren Sie jährlich?**

Tonnen (t)/Jahr

 Gemeint ist hiermit die erntereife Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage **vor der Ernte**.

***Welche Menge „Kultur“ ernten Sie jährlich?**

Tonnen (t)/Jahr

Seite 4 – Private Bündler/Händler

Obst-/Gemüsemenge

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Welche Menge „Kultur“ handeln Sie jährlich?**

Tonnen (t)/Jahr

Seite 4 – Erzeugerzusammenschlüsse

Obst-/Gemüsemenge

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

*Welche Menge „Kultur“ handeln Sie jährlich?

Tonnen (t)/Jahr

Welche Menge „Kultur“ produzieren Ihre Erzeuger jährlich insgesamt?

Tonnen (t)

🔗 Gemeint ist hiermit die erntereife Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage **vor der Ernte**.

Seite 5

Handelspartner

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

*Vermarkten Sie „Kultur“ ausschließlich an „die Agentur“?

☐ Ja ☐ Nein

*Welchen Anteil Ihrer Erntemenge „Kultur“ vermarkten Sie an „die Agentur“?

Prozent (%) der Erntemenge

Wohin vermarkten Sie „Kultur“ sonst noch?

Bitte geben Sie pro Vermarktungsweg den jeweiligen Anteil Ihrer Erntemenge an.

an den Lebensmitteleinzelhandel, außer LIDL:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
Großhandel:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
Außer-Haus-Verpflegung:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
Direktvermarktung (z.B. Ab-Hof-Verkauf/Wochenmarkt):	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
Lebensmittelverarbeitende Industrie:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
Export:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
sonstiges:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
kann ich nicht sagen:	<input type="text"/>	Prozent (%) der Erntemenge
Verbleibend:	100	Prozent (%) der Erntemenge
Gesamt:	0	

Seite 6

Produktanforderungen

***Gibt es für „Kultur“ von Seiten LIDLs Anforderungen hinsichtlich Optik, Sensorik, Kaliber, Pflanzenschutzmittel-Rückstandshöchstgehalte, Verpackung etc. des Produktes?**

☐ Ja ☐ Nein

***Bitte geben Sie an, welche Art(en) von Anforderungen von Seiten LIDLs es für „Kultur“ gibt.**

- ☐ Anforderungen an Form und Krümmung
- ☐ Anforderungen an die Ausfärbung
- ☐ Anforderungen an das Kaliber (Masse und Größe)
- ☐ Anforderungen an die Schale
- ☐ Anforderungen an Erscheinung des Blattgrüns oder des Stiels
- ☐ Anforderungen an den Reifegrad (z.B. Brix-Gehalt)
- ☐ Anforderungen bzgl. maximaler Pflanzenschutzmittel-Rückstände in %
- ☐ Anforderungen bzgl. der maximalen Anzahl an Pflanzenschutzmittel-Einzelwirkstoffen
- ☐ Anforderungen an die Verwendung bestimmter Packstücke oder Verpackungen
- ☐ Anforderungen an die Sortierung
- ☐ Sonstiges:

Seite 7

Weitergabe der Informationen über Produkthanforderungen

Wie werden Ihnen die Anforderungen von „Agentur“ mitgeteilt?

- ☐ Die Anforderungen sind im Vertrag mit der „Agentur“ festgehalten.
- ☐ Ich bekomme die Anforderungen regelmäßig schriftlich mitgeteilt (z.B. per Mail oder über ein Schreiben).
- ☐ Sie werden mir informell per Telefon/Kurznachricht mitgeteilt.
- ☐ Sonstiges:

Wie geben Sie diese Anforderungen in Richtung der Erzeuger weiter?

- ☐ Die Anforderungen sind im Vertrag mit den Zulieferern bzw. Erzeugern festgehalten.
- ☐ Ich informiere die Zulieferer bzw. Erzeuger regelmäßig schriftlich (z.B. per Mail oder über ein Schreiben).
- ☐ Ich informiere die Zulieferer bzw. Erzeuger informell per Telefon/Kurznachricht.
- ☐ Sonstiges:

Seite 8 – Erzeuger-Lieferanten

Nicht-Erreichen von Produktanforderungen

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Sie haben Ihre Gesamtproduktion für „Kultur“ mit x Tonnen angegeben. Welcher Anteil davon entspricht durchschnittlich nicht einer oder mehrerer der eben genannten Anforderungen?**

Prozent (%) der Gesamtproduktion

📌 **Gesamtproduktion:** erntereife Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage vor der Ernte.

***Was passiert in der Regel mit dem Anteil der Ware, welcher eine oder mehrere Anforderungen LIDLs nicht erreichen konnte?**

- ☐ Ich ernte die Ware nicht.
- ☐ Ich ernte die Ware dennoch und vermarkte, verwerte oder gebe sie weiter.
- ☐ Ich entscheide von Fall zu Fall in Rücksprache mit der „Agentur“.
- ☐ Sonstiges:

***Wohin vermarkten/geben Sie den Anteil, den „Agentur“ aufgrund von nicht-Erreichen der Anforderungen LIDLs nicht abnimmt?**

📌 **Die Summe muss gleich 100 sein.**

📌 **Nur ganzzahlige Werte können in diese Felder eingegeben werden.**

sonstiger Lebensmitteleinzelhandel	<input type="text" value="0"/>	%
Großhandel	<input type="text" value="0"/>	%
Außer-Haus-Verpflegung	<input type="text" value="0"/>	%
Direktvermarktung (z.B. Ab-Hof-Verkauf/Wochenmarkt)	<input type="text" value="0"/>	%
Lebensmittelverarbeitende Industrie	<input type="text" value="0"/>	%
Tierfutter	<input type="text" value="0"/>	%
Verarbeitung zu non-food Artikeln (z.B. Textilindustrie, Kosmetik etc.)	<input type="text" value="0"/>	%
Entsorgung (z.B. Biogas, Kompostierung, Deponierung etc.)	<input type="text" value="0"/>	%
sonstiges:	<input type="text" value="0"/>	%
kann ich nicht sagen:	<input type="text" value="0"/>	%
Verbleibend:	100	%
Gesamt:	0	

Seite 8 – Private Bündler/Händler und Erzeugerzusammenschlüsse

Nicht-Erreichen von Produktanforderungen

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Bitte schätzen Sie, welcher Anteil der Gesamtproduktion der Erzeuger, von denen Sie „Kultur“ beziehen, nicht einer oder mehrerer dieser Anforderungen entspricht.**

Prozent (%) der Gesamtproduktion

📌 Gesamtproduktion: erterrerte Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage vor der Ernte.

***Was passiert in der Regel mit dem Anteil der Ware, welcher eine oder mehrere Anforderungen LIDLs nicht erreichen konnte?**

- ☐ Ich nehme die Ware nicht vom Zulieferer ab.
- ☐ Ich nehme die Ware dennoch ab und vermarkte, verwerte oder gebe sie weiter.
- ☐ Ich entscheide von Fall zu Fall in Rücksprache mit der „Agentur“.
- ☐ Sonstiges:

***Wohin vermarkten/geben Sie den Anteil, den „Agentur“ aufgrund von nicht-Erreichen der Anforderungen LIDLs nicht abnimmt?**

📌 Die Summe muss gleich 100 sein.

📌 Nur ganzzahlige Werte können in diese Felder eingegeben werden.

sonstiger Lebensmitteleinzelhandel	<input type="text" value="0"/>	%
Großhandel	<input type="text" value="0"/>	%
Außer-Haus-Verpflegung	<input type="text" value="0"/>	%
Direktvermarktung (z.B. Ab-Hof-Verkauf/Wochenmarkt)	<input type="text" value="0"/>	%
Lebensmittelverarbeitende Industrie	<input type="text" value="0"/>	%
Tierfutter	<input type="text" value="0"/>	%
Verarbeitung zu non-food Artikeln (z.B. Textilindustrie, Kosmetik etc.)	<input type="text" value="0"/>	%
Entsorgung (z.B. Biogas, Kompostierung, Deponierung etc.)	<input type="text" value="0"/>	%
sonstiges:	<input type="text" value="0"/>	%
kann ich nicht sagen:	<input type="text" value="0"/>	%
Verbleibend:	100	%
Gesamt:	0	

Seite 9

Nicht-Erreichen von Produktanforderungen

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Möglicherweise wird erst nach Abgabe an „Agentur“ beispielsweise am Fruchthof, festgestellt, dass bestimmte Anforderungen LIDLs nicht erreicht werden. Welchen Anteil der an „Agentur“ gelieferten „Kultur“ betrifft dies?**

Prozent (%) der gelieferten Menge

Was passiert in den meisten Fällen mit dieser Ware?

- ☐ Die Ware wird retourniert und ich vermarkte/spende sie anderweitig als Lebensmittel.
- ☐ Die Ware wird retourniert und ich vermarkte Sie an die lebensmittelverarbeitende Industrie.
- ☐ Die Ware wird retourniert und als nicht-Lebensmittel weiterverwendet oder entsorgt (z.B. Tierfutter, Abfallbehandlung, non-food-Artikel etc.).
- ☐ Ich bekomme keine Retoure, aber einen entsprechenden monetären Abzug.
- ☐ Ich bekomme keine Retoure und auch keinen monetären Abzug.
- ☐ Sonstiges:

Seite 10

Ursachen für Verluste - Überblick

Inwiefern tragen die folgenden Ursachen dazu bei, dass ein Teil der Produktion bezogen auf „Kultur“ verloren geht und nicht für den menschlichen Verzehr genutzt wird (inkl. nicht-Ernte)?

Bitte schätzen Sie deren allgemeine Relevanz. Bitte schätzen Sie möglichst auch (in % der Gesamtproduktion), wieviel Verluste anteilig aufgrund jeder Ursache entstehen.

	tragen zu Verlusten bei	Verlustanteil in % der Gesamtproduktion
Produktanforderungen von Seiten LIDLs (falls diese über gesetzliche hinausgehen) (Form, Größe, Ausfärbung, PSM-Grenzwerte, Verpackungen etc.)	...	<input type="text"/>
Geschäftspraktiken in der LIDL-Lieferkette (Bestellprozesse, Mengenplanung, Kommunikation, Werbeaktionen etc.)	...	<input type="text"/>
Natürliche Ursachen (Schädlings- oder Pilzbefall, Witterungsbedingungen etc.)	...	<input type="text"/>
Technologische Ursachen (Ernte-, Transport- und Lagerungsprobleme etc.)	...	<input type="text"/>
Marktbedingte Ursachen (Marktsättigung, Nachfrage, Erzeugerpreise, Erntepersonalengpässe etc.)	...	<input type="text"/>
Sonstige (bitte im Kommentarfeld erläutern)	...	<input type="text"/>

ⓘ Gesamtproduktion: erntereife Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage vor der Ernte.

Seite 11

Ursachen für Verluste - Produktanforderungen

***Inwiefern tragen die folgenden Produktanforderungen LIDLs dazu bei, dass ein Teil der Produktion bezogen auf „Kultur“ verloren geht und nicht für den menschlichen Verzehr genutzt wird (inkl. nicht-Ernte)?**

	gar nicht 1	2	3	4	sehr stark 5	keine Antwort
Anforderungen von Seiten LIDLs an Form und Krümmung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an die Ausfärbung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an das Kaliber (Masse und Größe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an die Schale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an Erscheinung des Blattgrüns oder des Stiels	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an den Reifegrad (z.B. Brix-Gehalt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs bzgl. maximaler Pflanzenschutzmittel-Rückstände in % der gesetzlichen Anforderungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs bzgl. der maximalen Anzahl an Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an die Verwendung bestimmter Packstücke oder Verpackungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen von Seiten LIDLs an die Sortierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige (bitte im Kommentarfeld erläutern)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

 Falls es für die gewählte Kultur keine Anforderungen der jeweiligen Kategorie gibt, wählen Sie bitte "1 - gar nicht" aus.

sonstige Produktanforderungen und/oder Kommentare:

Seite 12 – Avocados

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Avocados führen.

Form-/Farb-/Schalen- oder Stielfehler

Die freiwillige UNECE-Norm für Avocados der Klasse II erlaubt **Formfehler, Farbfehler, Schalenfehler** von maximal 6 cm² Fläche pro Frucht und **Stielbeschädigung**, sofern der Stiel vorhanden ist.
Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☐ Ja ☐ Nein

Form-/Farb-/Schalen- oder Stielfehler

Die freiwillige UNECE-Norm erlaubt für Avocados der Klasse I einen leichten **Formfehler**, leichte **Farbfehler**, leichte **Schalenfehler** von maximal 4 cm² Fläche pro Frucht und eine leichte **Stielbeschädigung**, sofern der Stiel vorhanden ist.
Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☐ Ja ☐ Nein

Größe/Kaliber

Die freiwillige Vermarktungsnorm der UNECE schreibt für Avocados keine **Mindest- und Maximalgröße** vor. Es wird lediglich festgelegt, dass der Unterschied zwischen der kleinsten und der größten Frucht in einem Packstück nicht größer als 25 g sein darf.

Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an AZ Kempfen vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Avocados nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an AZ Kempfen abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an AZ Kempfen vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Avocados zu Verlusten?

Seite 12 – Äpfel**Kulturspezifische Ursachen für Verluste**

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Äpfel führen.

Brix-Wert

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt nur für kleinere Äpfel (mindestens 50 mm oder 70 g) einen Mindest-Brix-Wert vor. Dieser liegt bei 10,5.

Gehen LIDLs Anforderungen an den Brix-Wert Ihrer Äpfel über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welcher durchschnittliche **Brix-Wert** darf nicht unterschritten werden, damit LIDL Ihre Äpfel abnimmt?

Grad Brix

Ausfärbung

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Äpfel der Klasse I vor, dass Äpfel der **Färbungsgruppe A** auf 50% der Gesamtfläche rot gefärbt sein müssen, Äpfel der **Färbungsgruppe B** auf 33% der Gesamtfläche und Äpfel der **Färbungsgruppe C** auf 10% der Gesamtfläche.

Gehen LIDLs Anforderungen an die **Färbung** Ihrer Äpfel über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Äpfel eine **Mindestgröße** von 60 mm oder 90 g vor. Kleinere Äpfel (mindestens 50mm oder 70g) sind zulässig, wenn ihr Brix-Wert mindestens 10,5 beträgt. **Maximalgrößen** für Äpfel sind nicht festgelegt.

Gehen LIDLs Anforderungen an **die Größe** Ihrer Äpfel über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Äpfel nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an AZ Kempen abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an AZ Kempen vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Äpfeln zu Verlusten?

Seite 12 – Blumenkohl**Kulturspezifische Ursachen für Verluste**

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Blumenkohl führen.

Größe/Kaliber

Die freiwillige UNECE-Norm schreibt für Blumenkohl keine **Mindest- oder Maximalgröße** vor, sondern regelt lediglich maximale Gewichtsunterschiede zwischen Produkten eines Packstücks.

Hat LIDL Anforderungen an eine **Mindest- und/oder Maximalgröße** Ihres Blumenkohls?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Blumenkohl nicht über die UNECE-Norm hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an AZ Kempen abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an AZ Kempen vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen beim Blumenkohl zu Verlusten?

Seite 12 – Eissalat**Kulturspezifische Ursachen für Verluste**

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Eissalat führen.

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Salat keine **Mindestmasse** vor, sondern regelt lediglich maximale Gewichtsunterschiede zwischen Produkten einer Packung.

Hat LIDL Anforderungen an eine **Mindestmasse** Ihres Eissalats?

☐ nein

☐ ja, die Mindestmasse liegt im Durchschnitt bei (g):

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen beim Eissalat zu Verlusten?

Seite 12 – Erdbeeren**Kulturspezifische Ursachen für Verluste**

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Erdbeeren führen.

Ausfärbung

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU erlaubt für Erdbeeren der Klasse I eine kleine weiße Stelle von maximal 10% der Fruchtoberfläche und toleriert leichte Formfehler.

Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ ja ☐ Nein

Stiel

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU enthält keine Vorgaben betreffend des **Stiels** von Erdbeeren (Vorhandensein oder Nichtvorhandensein, minimale oder maximale Länge).

Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ ja ☐ Nein

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Erdbeeren der Klassen I und II eine **Mindestgröße** von 18 mm vor.

Gehen die Anforderungen LIDLs bezüglich **Mindest- und Maximalgröße** über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Brix-Wert

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Erdbeeren keinen **Mindest-Brix-Wert** vor.

Gibt es von Seiten LIDLs Anforderungen an einen **Mindest-Brix-Wert**?

☒ Ja ☐ Nein

Welcher durchschnittliche **Brix-Wert** darf nicht unterschritten werden, damit LIDL Ihre Erdbeeren abnimmt?

Grad Brix

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Erdbeeren nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Erdbeeren zu Verlusten?

Seite 12 – Gurken**Kulturspezifische Ursachen für Verluste**

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Gurken führen.

Größe/Kaliber

Die freiwillige UNECE-Norm schreibt für Gurken keine **Mindestgröße** (nach Gewicht oder einer Kombination aus Durchmesser und Länge) vor, sondern regelt lediglich die Gleichmäßigkeit der Größe innerhalb eines Packstücks.

Hat LIDL Anforderungen hinsichtlich einer **Mindestgröße** Ihrer Gurken?

☒ Ja ☐ Nein

Krümmung

Die freiwillige UNECE-Norm schreibt für Gurken der Klasse II eine maximale **Krümmung** von 20 mm auf 10 cm Länge vor.
Gehen die Anforderungen LIDLs hinsichtlich der maximalen Krümmung Ihrer Gurken darüber hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Gurken nicht über die freiwillige UNECE-Norm hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Gurken zu Verlusten?

Seite 12 – Mandarinen

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Mandarinen führen.

Saftgehalt

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Mandarinen je nach Sorte einen **Mindestsaftgehalt** von 33-40% vor.
Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Was ist der durchschnittlich geforderte **Mindestsaftgehalt**, der nicht unterschritten werden darf, damit LIDL Ihre Mandarinen abnimmt?

%

Brix-Wert

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt je nach Sorte ein Mindest-Zucker-Säure-Verhältnis für Mandarinen vor, jedoch keinen **Mindest-Brix-Wert**.

Gibt es von Seiten LIDLs Anforderungen an einen **Mindest-Brix-Wert**?

☒ Ja ☐ Nein

Welcher durchschnittliche **Brix-Wert** darf nicht unterschritten werden, damit LIDL Ihre Mandarinen abnimmt?

Grad Brix

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Mandarinen einen **Minstdurchmesser** von 45 mm vor.

Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Produkthanforderungen LIDLs an Mandarinen nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Mandarinen zu Verlusten?

Seite 12 – Paprika

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Paprika führen.

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Paprika keine **Mindestgröße** vor, sondern regelt lediglich die Gleichmäßigkeit zwischen Produkten eines Packstücks.

Hat LIDL Anforderungen an eine **Mindestgröße** Ihrer Paprika?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Paprika nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Paprika zu Verlusten?

Seite 12 – Pfirsiche und/oder Nektarinen

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Pfirsiche und/oder Nektarinen führen.

Brix-Wert

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Pfirsiche und Nektarinen einen **Mindest-Brix-Wert** von 8 Grad Brix im Fruchtfleisch vor. Sind die Anforderungen an den **Brix-Wert** Ihrer Pfirsiche und Nektarinen von Seiten LIDLs höher?

☒ Ja ☐ Nein

Welcher Brix-Wert darf nicht unterschritten werden, damit LIDL die Pfirsiche und/oder Nektarinen abnimmt?

Grad Brix

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Pfirsiche und Nektarinen einen **Mindestdurchmesser** von 51 mm in den Klassen I und II vor, beziehungsweise ein **Mindestgewicht** von 65 g.

Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Pfirsiche und/oder Nektarinen nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ ermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Pfirsichen und/oder Nektarinen zu Verlusten?

Seite 12 – Tomaten

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Tomaten führen.

Brix-Wert

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Tomaten keinen **Mindest-Brix-Wert** vor.

Stellt LIDL Anforderungen an einen **Mindest-Brix-Wert** bei Tomaten?

☒ Ja ☐ Nein

Welcher **Brix-Wert** darf nicht unterschritten werden, damit LIDL Ihre Tomaten abnimmt?

Grad Brix

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Tomaten keine **Mindestgröße** vor.

Hat LIDL Anforderungen an eine **Mindestgröße** Ihrer Tomaten?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Tomaten nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Tomaten zu Verlusten?

Seite 12 – Trauben

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Trauben führen.

Brix-Wert

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Trauben **Mindest-Brix-Werte** von 12 Grad Brix bei den Sorten Alphonso Lavallee, Cardinal und Victoria vor, 13 Grad Brix bei allen anderen Sorten mit Kernen und 14 Grad Brix bei allen kernlosen Trauben.

Sind die Anforderungen an den **Brix-Wert** Ihrer Trauben von Seiten LIDLs höher?

☒ Ja ☐ Nein

Welcher **Brix-Wert** darf nicht unterschritten werden, damit LIDL die Trauben abnimmt?

Grad Brix

Größe/Kaliber

Die spezielle Vermarktungsnorm der EU schreibt für Trauben keinen Mindestdurchmesser der Beeren vor, sondern lediglich ein **Mindestgewicht** von 75 g je Traube.

Gehen die Anforderungen LIDLs über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Trauben nicht über die gesetzlichen Vorgaben hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Trauben zu Verlusten?

Seite 12 – Waschmöhren

Kulturspezifische Ursachen für Verluste

Wir würden gern wissen, welche spezifischen Anforderungen von Seiten LIDLs zu Verlusten in Bezug auf Waschmöhren führen.

Größe/Kaliber

Die freiwillige UNECE-Norm enthält für Waschmöhren hinsichtlich **des Kalibers/der Größe** folgende Vorgaben:

- Mindestmasse: 50 g
- Maximalmasse: 200 g
- Mindestdurchmesser: 20 mm
- Maximaler Durchmesser: 45 mm

Gehen LIDLs Anforderungen an die **Mindest- und Maximalgröße bzw. -masse** Ihrer Möhren über diese Anforderungen hinaus?

☒ Ja ☐ Nein

Welche zusätzliche Menge könnten Sie an „Agentur“ vermarkten, wenn die Anforderungen LIDLs an Möhren nicht über die freiwillige UNECE-Norm hinausgingen? Bitte schätzen Sie anteilig zu der aktuell an „Agentur“ abgesetzten Menge (z.B. 100%, falls Sie schätzen, dass Sie in diesem Fall das Doppelte an „Agentur“ vermarkten könnten).

Prozent (%)

Welche sonstigen Anforderungen LIDLs führen bei Waschmöhren zu Verlusten?

Seite 13

Ursachen für Verluste - Geschäftspraktiken

***Inwiefern tragen die folgenden Geschäftspraktiken LIDLs dazu bei, dass ein Teil der Produktion bezogen auf „Kultur“ verloren geht und nicht für den menschlichen Verzehr genutzt wird (inkl. nicht-Ernte)?**

	gar nicht 1	2	3	4	sehr stark 5	keine Antwort
durch AZ Kempen oder LIDL eingeschränkte alternative Vermarktung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kurzfristige Bekanntgabe der tatsächlich zu liefernden Mengen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kurzfristige Änderungen in den Produktanforderungen von Seiten LIDLs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unstimmigkeiten in der Mengenkalkulation zwischen der Jahresplanung und den (zwei-)wöchentlich abgerufenen Mengen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Warenretouren in Folge einer Beanstandung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unzureichend auf Produktionsspitzen abgestimmte Werbeaktionen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unzureichende Kommunikation zwischen Akteuren der Lieferkette	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige (bitte im Kommentarfeld erläutern)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

 Falls die Geschäftspraktiken für die gewählte Kultur nicht existieren, wählen Sie bitte "1 - gar nicht" aus.

sonstige Geschäftspraktiken und/oder Kommentare:

Seite 14

Anforderungen und Praktiken

***Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen in Bezug auf „Kultur“ und die LIDL-Lieferkette zu?**

	stimme gar nicht zu 1	2	3	4	stimme voll zu 5	keine Ant- wort
Wenn das Produkt der Klasse 1 (EU/UNECE) entspricht, steht es mir frei, es auch anderweitig zu vermarkten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn das Produkt der Klasse 2 (EU/UNECE) entspricht, steht es mir frei, es auch anderweitig zu vermarkten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die tatsächlich zu liefernde Menge der Kultur wird mir in der Regel spätestens 24 Stunden vor dem zur Verfügung stellen mitgeteilt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir ist normalerweise klar, welchen Produkthanforderungen die Ware entsprechen soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falls sich Änderungen in den Produkthanforderungen ergeben, wird dies im Regelfall frühzeitig genug kommuniziert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Großen und Ganzen kann ich mich darauf verlassen, dass die Anforderungen über die Saison gleich bleiben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die abnehmende Hand reagiert in der Regel flexibel, falls das Produkt einmal nicht die gewünschten Anforderungen erreicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Kommunikation mit Akteuren der nachgelagerten Lieferkette betrachte ich als ausreichend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falls es zu Warenretouren oder Beanstandungen kommt, werden mir die Gründe hierfür in der Regel genannt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falls es zu Warenretouren oder Beanstandungen kommt, kann ich die Gründe hierfür in der Regel nachvollziehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die (zwei-)wöchentlich abgerufenen Mengen stimmen in der Summe normalerweise in etwa mit der Kalkulation der Jahresplanung überein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die (zwei-)wöchentlich abgerufenen Mengen unterliegen deutlichen Schwankungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Werbeaktionen im Handel sind gut auf Produktionsspitzen abgestimmt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Werbeaktionen im Handel werden kurzfristig genug geplant, um Mehrmengen in der Produktion abzufedern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es wird in der Regel etwas mehr als abgesprochen angebaut, um immer lieferfähig zu bleiben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bitte erläutern Sie Ihre Auswahl, wenn nötig.

Seite 15

Eigene Handlungsoptionen

Was können Sie tun, um Verluste in der Lieferkette (inkl. nicht-Ernte) in Bezug auf „Kultur“ möglichst effektiv zu reduzieren?

	stimme gar nicht zu 1	2	3	4	stimme voll zu 5	keine Ant- wort
Qualifizierung von Personal und/oder Erntehelfern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optimierungen in der Erzeugung (z.B. Bewässerung, Sortenwahl, Pflanzenbau, geschützter Anbau)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserungen bei der Lagerung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserungen bei der Verarbeitung, Aufbereitung oder Sortierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserungen beim Transport (z.B. Kühlkettenmanagement)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schaffung und vermehrte Nutzung alternativer Verwertungswege und Sekundär- märkte (z.B. Direktvermarktung, Online-Plattformen, Lebensmittelindustrie etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neuaufbereitung/Umverpackung von (retournierter) Ware zur weiteren Vermark- tung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserte Abstimmung und Kommunikation in der Lieferkette	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung der Bestellprozesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges (bitte im Kommentarfeld erläutern)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was davon setzen Sie bereits um?

	Ja	Nein
Qualifizierung von Personal und/oder Erntehelfern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optimierungen in der Erzeugung (z.B. Bewässerung, Sortenwahl, Pflanzenbau, ge- schützter Anbau)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserungen bei der Lagerung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserungen bei der Verarbeitung/Aufbereitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserungen beim Transport (z.B. Kühlkettenmanagement)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schaffung und vermehrte Nutzung alternativer Verwertungswege und Sekundär- märkte (z.B. Direktvermarktung, Online-Plattformen, Lebensmittelindustrie etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neuaufbereitung/Umverpackung von (retournierter) Ware zur weiteren Vermark- tung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserte Abstimmung und Kommunikation in der Lieferkette	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung der Bestellprozesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges (siehe Kommentarfeld oben)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[illegible][illegible]

Die Politik sollte die Kooperation zwischen Akteuren der Wertschöpfungskette fördern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Politik sollte auf ein Machtgleichgewicht zwischen den Akteuren der Wertschöpfungskette hinwirken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Politik sollte keine Maßnahmen zur Verlustreduzierung treffen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges (bitte im Kommentarfeld erläutern)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 18

Allgemeine Handlungsoptionen

Was erwarten und benötigen Sie, um die derzeitigen Verluste in Bezug auf „Kultur“ effektiv zu reduzieren?

Seite 19 – Erzeuger-Lieferanten

Größe des Unternehmens/Betriebs

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Bitte machen Sie in Bezug auf Angaben zur Anbaufläche im Freiland und im geschützten Anbau.

Freilandanbau ha

geschützter Anbau ha

Seite 19 – Private Bündler/Händler

Größe des Unternehmens/Betriebs

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Von wie vielen Erzeugerbetrieben der gewählten Kultur kaufen Sie pro Saison durchschnittlich regelmäßig „Kultur“?

Seite 19 – Erzeugerzusammenschlüsse**Größe des Unternehmens/Betriebs**

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Wie viele Erzeugerbetriebe für gehören Ihrem Erzeugerzusammenschluss an?

Welche Fläche bewirtschaften die Erzeuger Ihres Erzeugerzusammenschlusses insgesamt mit Obst oder Gemüse?

 ha**Seite 20****Arbeitsschritte**

*** Welche der folgenden Arbeitsschritte werden für bei Ihnen durchgeführt?**

- ☐ Ernte
- ☐ Waschen/Putzen
- ☐ Sortieren
- ☐ Lagern
- ☐ Qualitätskontrolle (optische Prüfung)
- ☐ Qualitätskontrolle (Prüfung Pflanzenschutzmittel-Rückstandshöchstgehalte)
- ☐ Verpacken in Ernteverpackung
- ☐ Verpacken in Verkaufsverpackung
- ☐ Transport
- ☐ Sonstiges:

Seite 21**Bewirtschaftungsweise**

***In welcher Bewirtschaftungsweise bauen Sie an?**

- ☐ Konventionell
- ☐ Bio (nach EU-Verordnung oder Verbandsbio)
- ☐ Sonstiges:

Seite 22 – Erzeuger-Lieferanten**Weitere Kulturen**

Welche weiteren Kulturen bauen Sie an? Bitte benennen Sie maximal die fünf mengenmäßig bedeutsamsten.

Kultur 1:	<input type="text"/>
Kultur 2:	<input type="text"/>
Kultur 3:	<input type="text"/>
Kultur 4:	<input type="text"/>
Kultur 5:	<input type="text"/>

Seite 22 – Private Bündler/Händler und Erzeugerzusammenschlüsse**Weitere Kulturen**

Welche weiteren Kulturen handeln Sie? Bitte benennen Sie maximal die fünf mengenmäßig bedeutsamsten.

Kultur 1:	<input type="text"/>
Kultur 2:	<input type="text"/>
Kultur 3:	<input type="text"/>
Kultur 4:	<input type="text"/>
Kultur 5:	<input type="text"/>

Seite 23**Dauer der Zulieferbeziehung**

***Wie lange besteht Ihre Handelsbeziehung zur „Agentur“ schon?**

seit Jahren

Seite 24

Rolle im Unternehmen

***In welchem Bereich sind Sie in Ihrem Betrieb/Ihrer Organisation/Ihrem Unternehmen tätig?**

Mehrfachnennungen möglich

☐ Qualitätsmanagement bzw. -kontrolle

☐ Erzeugung (Landwirt/Landwirtin)

☐ Geschäftsführung

☐ Einkauf

☐ Vertrieb

☐ Beratung

☐ Sonstiges:

Bitte erläutern Sie kurz Ihre Rolle(n).

Seite 25

Letzte Anmerkungen

Haben Sie noch weitere Anmerkungen zum Thema oder Kritik für uns?

Dies ist die letzte Frage. Falls Sie noch Änderungen vornehmen möchten, klicken Sie bitte auf "Zurück". Ansonsten klicken Sie bitte auf "Absenden".

Annex B: Erzeugerfragebogen

Seite 1

Liebe(r) Teilnehmer(in),

vielen Dank, dass Sie an der online-Befragung teilnehmen! Sie wurden für die Befragung ausgewählt, da Sie als Erzeugerbetrieb Obst oder Gemüse in die LIDL-Lieferkette vermarkten.

Ziel des Fragebogens ist es, den **Zusammenhang zwischen Produktanforderungen von Seiten LIDLs und Lebensmittelverlusten** in der vorgelagerten Lieferkette zu erforschen. Das Johann Heinrich von Thünen-Institut führt die Befragung als unabhängige Forschungseinrichtung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft in Deutschland (BMEL) im Auftrag von LIDL durch.

Die Teilnahme an dieser Umfrage erfolgt **anonym**. Weder das Thünen-Institut, noch LIDL können Sie mit den gegebenen Antworten in Verbindung bringen. Personenbezogene Daten werden weder erhoben, noch gespeichert, oder in sonstiger Weise verarbeitet.

Die Ergebnisse der Umfrage werden LIDL zur Verfügung gestellt. Eine vollständige Beantwortung des Fragebogens Ihrerseits unterstützt LIDL dabei, Produktanforderungen und Geschäftspraktiken so anzupassen, dass Lebensmittelverluste vermieden werden können. Sollten Sie zu einer Frage (die keine Pflichtfrage ist) keine Antwort haben, klicken Sie auf "weiter". Möchten Sie den Fragebogen zwischenspeichern, klicken Sie bitte auf "später fortfahren". **Klicken Sie am Ende bitte unbedingt auf "Absenden"!**

Die Beantwortung dieser Befragung dauert **15-25 Minuten**. Es könnte hilfreich sein, Buchhaltungsunterlagen parat zu haben.

Vielen Dank für Ihre wertvolle Unterstützung und freundliche Grüße!

Dr. Anika Trebbin, Ronja Herzberg, Dr. Felicitas Schneider

Bei Fragen wenden Sie sich bitte gern direkt an uns:

anika.trebbin@thuenen.de

ronja.herzberg@thuenen.de

felicitas.schneider@thuenen.de

Seite 2

Auswahl einer Kultur

*

Für welche Kultur, die Sie anbauen, möchten Sie diese Umfrage ausfüllen?

Bitte wählen Sie die Kultur, die Sie in den größten Mengen an den Abnehmer liefern, der Ihnen diesen Fragebogen zugesandt hat.

Bitte auswählen.. ▾

🔗 Der Abnehmer, welcher Ihnen diesen Fragebogen geschickt hat, wird im Folgenden als "der genannte Abnehmer" bezeichnet.

Seite 3

Erzeugerzusammenschluss

***Sind Sie Mitglied eines Erzeugerzusammenschlusses?**

☐ Ja ☐ Nein

🔗 **Erzeugerzusammenschluss:** z.B. Erzeugergemeinschaft, Genossenschaft, Kooperative, Erzeugerorganisation etc.

Seite 4

Anbaufläche

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Auf welcher Fläche bauen Sie Obst und/oder Gemüse an?**
 Hektar (ha)

Seite 5

Anbaufläche für „Kultur“

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Auf welcher Fläche bauen Sie „Kultur“ an?**
 Hektar (ha)
Auf welcher Fläche nutzen Sie für „Kultur“ welche Bewirtschaftungsweise?

Freilandanbau Hektar (ha)

Geschützter Anbau Hektar (ha)

Gesamt: 0

Konventioneller Anbau Hektar (ha)

Biologischer Anbau Hektar (ha)

Gesamt: 0

Seite 6

Produzierte und geerntete Mengen

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Welche Menge „Kultur“ produzieren Sie jährlich?**
 Tonnen(t)/Jahr

 Gemeint ist hiermit die erntereife Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage **vor der Ernte**.

***Welche Menge „Kultur“ ernten Sie jährlich?**

Tonnen(t)/Jahr

Seite 7

Arbeitsschritte

***Welche der folgenden Arbeitsschritte werden für „Kultur“ bei Ihnen durchgeführt?**

- ☐ Ernte
- ☐ Waschen/Putzen
- ☐ Sortieren
- ☐ Lagern
- ☐ Qualitätskontrolle (optische Prüfung)
- ☐ Qualitätskontrolle (Prüfung Pflanzenschutzmittel-Rückstandshöchstgehalte)
- ☐ Verpacken in Ernteverpackung
- ☐ Verpacken in Verkaufsverpackung
- ☐ Transport
- ☐ Sonstiges:

Seite 8

Handelspartner

***Vermarkten Sie „Kultur“ ausschließlich an den selben Abnehmer?**

☐ Ja ☒ Nein

***Welchen Anteil Ihrer Erntemenge „Kultur“ vermarkten Sie an den Abnehmer, der Ihnen diesen Fragebogen zugeschickt hat?**

Prozent (%) der Erntemenge

***Wohin vermarkten Sie „Kultur“ sonst noch?**

- ☐ an den Lebensmitteleinzelhandel
- ☐ Großhandel
- ☐ Außer-Haus-Verpflegung
- ☐ Direktvermarktung (z.B. Ab-Hof-Verkauf/Wochenmarkt)
- ☐ lebensmittelverarbeitende Industrie
- ☐ Export
- ☐ Sonstiges:

Seite 9**Anbauplanung*****Entscheiden Sie selbst, was und wieviel Sie anbauen oder findet die Anbauplanung aufgrund von Vorgaben des genannten Abnehmers statt?**

- ☐ Ja, ich entscheide überwiegend selbst.
- ☒ Nein, ich plane überwiegend aufgrund von Vorgaben des Abnehmers.

Was wird Ihnen bezüglich des „Kultur“-Anbaus vom Abnehmer vorgegeben?

- ☐ die Nutzung einer bestimmten Sorte oder mehrerer bestimmter Sorten
- ☐ die zu liefernden Mengen
- ☐ das Lieferzeitfenster
- ☐ der Erntezeitpunkt bzw. das Erntezeitfenster
- ☐ die Art und Weise des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln
- ☐ die Art und Weise des Einsatzes von Düngemitteln
- ☐ Sonstiges:

Seite 10**Verbleib der Produkte*****Wissen Sie, was beim genannten Abnehmer mit Ihrer Ware passiert oder wohin dieser sie gegebenenfalls weitervermarktet**

- ☒ Ja ☐ Nein

Bitte machen Sie Angaben dazu, wohin der genannte Abnehmer Ihre Ware weitervermarktet.

- ☐ an LIDL
- ☐ an den Lebensmitteleinzelhandel, außer LIDL
- ☐ Großhandel
- ☐ Außer-Haus-Verpflegung
- ☐ Direktvermarktung (z.B. Ab-Hof-Verkauf/Wochenmarkt)
- ☐ Lebensmittelverarbeitende Industrie
- ☐ Export
- ☐ Sonstiges:

Seite 11

Produktanforderungen

***Gibt es für „Kultur“ von Seiten des genannten Abnehmers Anforderungen hinsichtlich Optik, Sensorik, Kaliber, Pflanzenschutzmittel-Rückstandshöchstgehalte, Verpackung etc. des Produktes?**

☒ Ja ☐ Nein

***Bitte geben Sie an, welche Art(en) von Anforderungen von Seiten des Abnehmers es für „Kultur“ gibt.**

- ☐ Anforderungen an Form und Krümmung
- ☐ Anforderungen an die Ausfärbung
- ☐ Anforderungen an das Kaliber (Masse und Größe)
- ☐ Anforderungen an die Schale
- ☐ Anforderungen an die Erscheinung des Blattgrüns oder des Stiels
- ☐ Anforderungen an den Reifegrad (z.B. Brix-Gehalt)
- ☐ Anforderungen an bzgl. maximaler Pflanzenschutzmittel-Rückstände in %
- ☐ Anforderungen bzgl. der maximalen Anzahl an Pflanzenschutzmittel-Einzelwirkstoffen
- ☐ Anforderungen an die Verwendung bestimmter Packstücke oder Verpackungen
- ☐ Anforderungen an die Sortierung
- ☐ Sonstige (Kommentarfeld)

Seite 12

Weitergabe der Informationen über Produkthanforderungen

Wie werden Ihnen die Anforderungen von Seiten des genannten Abnehmers mitgeteilt?

- ☐ Die Anforderungen sind im Vertrag mit dem genannten Abnehmer festgehalten.
- ☐ Ich bekomme die Anforderungen regelmäßig schriftlich mitgeteilt (z.B. per Mail oder über ein Schreiben).
- ☐ Sie werden mir informell per Telefon/Kurznachricht mitgeteilt.
- ☐ Sonstiges:

Seite 13

Urheber der Produkthanforderungen

*Wissen Sie, wer der ursprüngliche Urheber dieser Anforderungen ist?

- ☒ Ja ☐ Nein

*Wer legt Ihrer Ansicht nach diese Anforderungen fest?

- ☐ der Lebensmitteleinzelhandel insgesamt
- ☐ LIDL
- ☐ mein direkter Abnehmer, welcher mir diesen Fragebogen zugeschickt hat
- ☐ jemand anderes, und zwar

*Wer hat, Ihrer Ansicht nach, insgesamt die strengsten Anforderungen?

- ☐ der Lebensmitteleinzelhandel insgesamt
- ☐ LIDL
- ☐ mein direkter Abnehmer, welcher mir diesen Fragebogen zugeschickt hat
- ☐ jemand anderes, und zwar

[illegible][illegible]

Ursachen bei Transport und Lagerung (z.B. fehlen angemessener Lagerkapazitäten, fehlende Infrastruktur, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikation und Bestellprozess (z.B. unklare Produkthanforderungen, kurzfristiger Mengenabruf, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erntepersonalengpässe (z.B. nicht-Erreichen eines angemessenen Reifegrades durch Ernteverzögerung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 16

Verluste und Produkthanforderungen

***Inwiefern tragen die folgenden Produkthanforderungen dazu bei, dass ein Teil der Produktion bezogen auf „Kultur“ verloren geht und nicht für den menschlichen Verzehr genutzt wird (inkl. nicht-Ernte)?**

	gar nicht 1	2	3	4	sehr stark 5	keine Antwort
Anforderungen an Form und Krümmung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an die Ausfärbung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an das Kaliber (Masse und Größe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an die Schale des Produktes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an Erscheinung des Blattgrüns oder des Stiels	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an den Reifegrad (z.B. Brix-Gehalt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen bzgl. maximaler Pflanzenschutzmittel-Rückstände in % der gesetzlichen Anforderungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen bzgl. der maximalen Anzahl an Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an die Verwendung bestimmter Packstücke oder Verpackungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anforderungen an die Sortierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sonstiges (bitte im Kommentarfeld erläutern)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

❗ Falls es für die gewählte Kultur keine Anforderungen der jeweiligen Kategorie gibt, wählen Sie bitte "1 - gar nicht" aus.

Seite 17

Nicht-Erreichen von Produkthanforderungen

***Sie haben Ihre Gesamtproduktion für „Kultur“ mit x Tonnen angegeben. Welcher Anteil davon entspricht durchschnittlich nicht einer oder mehrerer der eben genannten Anforderungen?**

Prozent (%)

❗ Die Gesamtproduktion beinhaltet die erntereife Menge am Feld/im Gewächshaus/in der Plantage vor der Ernte.

Seite 18

Nicht-Erreichen von Produktanforderungen

Bitte betrachten Sie für die folgenden Angaben einen Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

***Was passiert in der Regel mit dem Anteil „Kultur“, welcher eine oder mehrere Anforderungen nicht erreichen konnte?**

- ☐ Ich ernte die Ware nicht.
- ☐ Ich ernte die Ware dennoch und vermarkte, verwerte oder gebe sie weiter.
- ☐ Ich entscheide von Fall zu Fall in Rücksprache mit meinem Abnehmer.
- ☐ Sonstiges:

***Wohin vermarkten/geben Sie den Anteil, den der genannte Abnehmer aufgrund von nicht-Erreichen der Anforderungen nicht abnimmt?**

❗ Die Summe muss gleich 100 sein.

❗ Nur ganzzahlige Werte können in diese Felder eingegeben werden.

sonstiger Lebensmitteleinzelhandel	<input type="text" value="0"/>	%
Großhandel	<input type="text" value="0"/>	%
Außer-Haus-Verpflegung	<input type="text" value="0"/>	%
Direktvermarktung (z.B. Ab-Hof-Verkauf/Wochenmarkt)	<input type="text" value="0"/>	%
Lebensmittelverarbeitende Industrie	<input type="text" value="0"/>	%
Tierfutter	<input type="text" value="0"/>	%
Verarbeitung zu non-food Artikeln (z.B. Textilindustrie, Kosmetik, etc.)	<input type="text" value="0"/>	%
Entsorgung (z.B. Biogas, Kompostierung, Deponierung, etc.)	<input type="text" value="0"/>	%
sonstiges	<input type="text" value="0"/>	%
kann ich nicht sagen	<input type="text" value="0"/>	%
Verbleibend:	100	%
Gesamt:	0	

Handlungsoptionen

Was erwarten und benötigen Sie, um die derzeitigen Verluste in Bezug auf Avocados effektiv zu reduzieren?

(Zum Beispiel auf Ebene des Lebensmitteleinzelhandels, Ihres Betriebs oder seitens der Politik)



Annex C: Interviewleitfaden

Einstieg ins Gespräch:

0.1 Bitte erzählen Sie uns, wie lange Sie schon in dem Unternehmen (in dieser Position) tätig sind.
Inhaltliche Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg ins Gespräch
<ul style="list-style-type: none"> • Hintergrund zur Person erfahren

Themenblock 1: Unternehmen, Position und Funktion in der Lieferkette

1.1 Können Sie uns bitte kurz Ihr Unternehmen vorstellen?
Inhaltliche Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> • Größe des Unternehmens (Mitarbeiter)
<ul style="list-style-type: none"> • Kernaktivitäten des Unternehmens
<ul style="list-style-type: none"> • Dauer der Zusammenarbeit mit LIDL

1.2 Können Sie uns bitte kurz die Position und Funktion Ihres Unternehmens in der Lieferkette erläutern?
Inhaltliche Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> • mit wem wird hauptsächlich interagiert?
<ul style="list-style-type: none"> • welche Schritte führt das Unternehmen in der Lieferkette aus?
<ul style="list-style-type: none"> • Alle beteiligten Akteure und ihre Rollen identifizieren
<ul style="list-style-type: none"> • Art und Inhalte Handelsbeziehungen und der vertraglichen Bindung

Themenblock 2: Warenstrom

2.1 Bitte beschreiben Sie uns den Warenstrom
Inhaltliche Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> • Details zu An- und Auslieferung von Ware / zum Einkaufsprozess
<ul style="list-style-type: none"> • Details zur Mengenplanung
<ul style="list-style-type: none"> • Details zur Kommunikation entlang der Lieferkette

Themenblock 3: Produktanforderungen und Qualitätsmanagement

3.1 Beschreiben Sie uns bitte, welche Standards/Anforderungen von Ihrem Unternehmen bei Anlieferung der Ware kontrolliert werden.

Inhaltliche Aspekte

- Welche Anforderungen hat Lidl?
- Wo werden diese Anforderungen festgelegt und von wem?
- Wie werden die Lidl Anforderungen kommuniziert?
- Welche Rolle spielt der Produktpass?

3.2 Beschreiben Sie uns bitte, wie in Ihrem Unternehmen die Kontrollen über die Einhaltung der Standards/Produktanforderungen abläuft.

Inhaltliche Aspekte

- Wo und wann werden Kontrollen durchgeführt?
- Von wem werden Kontrollen durchgeführt und wo ist das Wissen dazu abgelegt?
- Werden die Ergebnisse der Kontrollen dokumentiert?

3.3 Gibt es hinsichtlich der angelegten Produktanforderungen Spielräume? Können Sie uns dies näher erläutern?

Inhaltliche Aspekte

- In welchen Fällen/aus welchen Gründen werden Produktanforderungen (manchmal) flexibler gehandhabt?
- Wer entscheidet über diese Flexibilität (wird evtl. bei kleineren Kalibern mit den Filialen Rücksprache gehalten)?
- Wer kommuniziert die möglichen Änderungen und wie?

Themenblock 4: Verluste

4.1 Verlustgründe: Bitte nennen Sie uns die aus Ihrer Sicht wichtigsten Gründe dafür, dass es zu Verlusten (Retouren oder Aussortieren von Ware) kommt.

Inhaltliche Aspekte

- Einschätzung: Differenziert nach den Anforderungen (Optik, PSM, Verpackung), aufgrund welcher Anforderungen kommt es am häufigsten zu Verlusten/zur Nichtannahme von Ware?

<ul style="list-style-type: none"> Gibt es Standards/Produktanforderungen, deren Einhaltung kein Problem zu sein scheint, während es bei anderen häufiger zu Problemen/Zurückweisungen kommt? Welche sind das?
<ul style="list-style-type: none"> Gibt es Kulturen, bei denen es häufiger zu Problemen/Zurückweisungen kommt? Welche sind das?
<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund welcher Geschäftspraktiken kommt es zu Verlusten?

4.2 Mengen: Wir würden gern einschätzen, zu welchen Verlusten es (grob geschätzt) in der Lieferkette an „Ihrer“ Stelle kommt, etwa durch Retouren oder Aussortieren der Ware. Können Sie uns dazu eine Einschätzung geben?

Inhaltliche Aspekte

- Quantifizierung der Verluste

4.3 Bitte erläutern Sie uns, was im Falle von Beanstandungen mit der aussortierten Ware passiert.

Inhaltliche Aspekte

- Wohin kommt die aussortierte Ware und in wessen Verantwortung liegt das?
- Wie werden die Verluste verrechnet?

4.4 Dokumentation von Verlusten: Werden Verluste in Ihrem Unternehmen bereits vermerkt?

Inhaltliche Aspekte

- An welcher Stelle wäre die Einführung einer solchen Dokumentation in der Zukunft am praktikabelsten und wie ließen sich Verluste am besten quantifizieren, in Gewichtsmengen oder in monetären Verlusten?

4.5 Reduktionspotential: Wenn Sie überlegen, wie bisher auftretende Verluste am einfachsten oder am effektivsten reduziert werden könnte, was würde Ihnen einfallen?

Inhaltliche Aspekte

- Mit welchen Maßnahmen könnte man die Menge der anfallenden Verluste in Zukunft reduzieren?
- Gibt es Kulturen, bei denen es im Vergleich zu den anderen mit relativ einfachen Mitteln/Maßnahmen zu einer Reduktion der Verluste kommen könnte und wie?
- Sind Ihnen sekundäre Vermarktungswege bekannt?

Vielen Dank! Falls Sie Rückfragen haben, oder Ihnen im Nachgang noch etwas Wichtiges einfällt, melden Sie sich gern direkt bei uns.

Bibliografische Information:
Die Deutsche Nationalbibliothek
verzeichnet diese Publikationen in
der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet unter
www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information:
The Deutsche Nationalbibliothek
(German National Library) lists this
publication in the German National
Bibliographie; detailed bibliographic
data is available on the Internet at
www.dnb.de

Bereits in dieser Reihe erschienene
Bände finden Sie im Internet unter
www.thuenen.de

Volumes already published in this
series are available on the Internet at
www.thuenen.de

Zitationsvorschlag – Suggested source citation:

Trebbin A, Herzberg R, Schneider F (2023) Lebensmittelverluste bei Obst und Gemüse - die Rolle von Qualitätsanforderungen und Unternehmenspraktiken des Lebensmitteleinzelhandels. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 86 p, Thünen Working Paper 202, DOI:10.3220/WP1668584175000

Die Verantwortung für die Inhalte
liegt bei den jeweiligen Verfassern
bzw. Verfasserinnen.

The respective authors are
responsible for the content of
their publications.



Thünen Working Paper 202

Herausgeber/Redaktionsanschrift – *Editor/address*

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

thuenen-working-paper@thuenen.de
www.thuenen.de

DOI:10.3220/WP1668584175000
urn:nbn:de:gbv:253-202211-dn065583-1