



Schlussbericht zum Thema

**Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten - aktuelle und
alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier**

**FKZ: 2819OE053; 2819OE093;
2819OE094**

**Projektnehmer: Institut für
Ländliche Strukturforschung e.V.;
Bioland Beratung GmbH;
Demeter e.V.**

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung
und Landwirtschaft auf Grund eines Beschlusses des
Deutschen Bundestages im Rahmen des
Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere
Formen nachhaltiger Landwirtschaft.

Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) hat sich zum Ziel gesetzt, die Rahmenbedingungen für die ökologische und nachhaltige Land- und Lebensmittelwirtschaft in Deutschland zu verbessern. Es wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert und in der BÖLN-Geschäftsstelle in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Bonn in die Praxis umgesetzt. Das Programm untergliedert sich in zwei ineinandergreifende Aktionsfelder, den Forschungs- und den Informationsbereich.

Detaillierte Informationen und aktuelle Entwicklungen finden Sie unter
www.bundesprogramm.de

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn
Tel: 0228-6845-3280
E-Mail: boeln@ble.de



Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier

Abschlussbericht

Förderkennzeichen: 2819OE053, 2819OE093, 2819OE094

Projektkronym: Inwertsetzung Bio-Ei

Laufzeit: 01.01.2020 - 30.09.2022

Ausführende Stelle: Verein für Ländliche Strukturforschung e.V. (2819OE053)

Kooperationspartner: Verbund Ökologische Praxisforschung (V.Ö.P) vertreten
durch: Bioland Beratung GmbH (2819OE093)

Demeter e.V. (2819OE094)

**Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten –
aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier**

Institut für Ländliche Strukturforchung
Kurfürstenstraße 49
60486 Frankfurt am Main
Ansprechpartnerin: Bettina Spengler
E-Mail: spengler@ifls.de



Bioland Beratung GmbH
Kaiserstraße 18
55116 Mainz
Ansprechpartner: Elias Schmelzer
E-Mail: elias.schmelzer@bioland.de



Demeter e.V.
Brandschneise 1
64295 Darmstadt
Ansprechpartnerin: Corinna Nieland



Frankfurt a.M., 29.09.2022

Die Förderung des Vorhabens erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgte über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft.

Kurzfassung

Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungs-fähiger Eier

Das Projekt Inwertsetzung Bio-Ei „Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungs-fähiger Eier“ wurde von 2020 bis 2022 als Verbundprojekt des Instituts für ländliche Strukturforchung (IfLS), der Bioland Beratung GmbH und des Demeter e.V. durchgeführt. Gefördert wurde das Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft.

Die Anzahl kleiner Legehennenbestände stieg in den letzten Jahren im konventionellen und ökologischen Bereich an. Ziel des Projektes war es, die nicht vermarktungs-fähige Ware solcher Bestände (100 – 3.000 Tiere) zu untersuchen, landwirtschaftlichen Betrieben Wege zu den Inwertsetzungsmöglichkeiten aufzuzeigen und verarbeitenden und vermarktenden Betrieben die Einbindung in ihre Lieferketten zu erleichtern. Zur nicht vermarktungs-fähigen Ware zählen Schmutz- und Knickeier (B-Ware) sowie S- und XL-Eier. Letztere können als A-Ware vermarktet werden, sind aber häufig mit Preisabschlägen verbunden.

Auf den befragten landwirtschaftlichen Betrieben werden meist mehrere Inwertsetzungsstrategien wie die Herstellung von Eiprodukten, der Verkauf an verarbeitende Betriebe oder Zwischenhändler, die Direktvermarktung und eigene Verwertung genutzt. Arbeitswirtschaftliche, rechtliche, verbraucherrelevante, ökologische und ökonomische Aspekte sowie ihre Dauerhaftigkeit spielen eine Rolle bei der Auswahl der Strategien.

Weitere Projektteile befassten sich mit Eiern, die während und nach der Behandlung mit allopathischen Arzneimitteln anfallen und nicht als Bio-Ware vermarktbar sind, mit der Einbindung kleiner Legehennenbestände in Erzeugerorganisationen und Logistiknetzwerke. Einflussfaktoren des Managements auf die Eiqualität wurden in einem praxisorientierten Managementleitfaden dargestellt. Des Weiteren wurde die Verwertung der Althennen aus kleinen Beständen im Projekt untersucht.

Autorinnen und Autoren: Spengler, Bettina; Schmelzer, Elias; Rapp, Florentine; Nieland, Corinna; Bergmann, Ribana; Eichenseer, Pauline

Kontaktadresse:

Institut für Ländliche Strukturforchung
Kurfürstenstraße 49
60486 Frankfurt am Main
Ansprechpartnerin: Bettina Spengler
E-Mail: spengler@ifls.de

Abstract

Organic eggs from small production units - Current and alternative utilisation of non-marketable eggs

The project Inwertsetzung Bio-Ei "Organic eggs from small production units - Current and alternative utilisation of non-marketable eggs" was carried out from 2020 to 2022 as a joint project of the Institute for Rural Development Research (IfLS), Bioland Beratung GmbH and Demeter e.V. The project was funded by the Federal Ministry of Food and Agriculture as part of the Federal Scheme for Organic Farming and Other Forms of Sustainable Agriculture (BÖLN).

The number of small laying hen flocks has been increasing in recent years in both the conventional and organic sector. The goal of the project was to research the non-marketable eggs of such flocks (100 - 3,000 laying hens), to show farms ways to utilize them, and to help processors and marketers integrate them into their supply chains. Non-marketable eggs include dirty and cracked eggs (B commodities) as well as S and XL eggs. The latter can be marketed as A-commodities, but are often subject to price discounts.

On the farms surveyed, several utilization strategies are usually used, such as the production of egg products, sales to processing companies or intermediaries, direct marketing and own utilization. Labour, legal, consumer, ecological and economic aspects as well as their durability play a role in the selection of strategies.

Other parts of the project dealt with the integration of small flocks of laying hens into producer organizations and logistics networks and eggs produced during and after treatment with allopathic medicines. The latter cannot be marketed as organic goods. Management factors influencing egg quality were presented in a practical management guide. Furthermore, the utilization of old hens from small flocks was investigated in the project.

Authors: Spengler, Bettina; Schmelzer, Elias; Rapp, Florentine; Nieland, Corinna; Bergmann, Ribana; Eichenseer, Pauline

Contact address:

Institute for Rural Development Research
Kurfürstenstraße 49
60486 Frankfurt am Main
Contact person: Bettina Spengler
email: spengler@ifls.de

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	III
Abstract	IV
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XI
1 Einführung	1
1.1 Gesamtziel des Vorhabens	1
1.2 Bezug des Vorhabens zu den einschlägigen Zielen des BÖLN oder zu konkreten Bekanntmachungen und Ausschreibungen	2
1.3 Planung und Ablauf des Projekts	3
2 Stand des Wissens	4
2.1 Strukturdaten kleiner Legehennenbetriebe	4
2.2 Mengenaufkommen von nicht vermarktungsfähigen Eiern	5
2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
2.3.1 Eier als Lebensmittel	7
2.3.2 Vermarktung von Eiern	8
2.3.3 Einstufung nach Güte- und Gewichtsklassen	9
2.3.4 Kennzeichnung der Eier	10
2.3.5 Ausnahmen für Erzeugerbetriebe mit Direktvermarktung	10
2.3.6 Registrierung als Erzeugerbetrieb und/oder Packstelle	11
2.3.7 Verarbeitung von Eiern	14
2.3.8 Fachgerechte Entsorgung von Eiern	16
2.3.9 Verfütterung von Eiern	17
2.3.10 Fazit	17
2.4 Ökonomie	18
2.4.1 Einfluss von B-Ware auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweigs Legehennen	18
3 Material und Methoden	20
3.1 Literaturrecherche	20
3.2 Befragung	20

3.2.1	<i>Durchführung der Befragung</i>	20
3.2.2	<i>Auswertung des Fragebogens</i>	21
3.3	Entwicklung eines Schemas zur Nachhaltigkeitsbewertung	22
3.3.1	<i>Definition Nachhaltigkeit</i>	22
3.3.2	<i>Entwicklung von Bewertungskriterien</i>	22
3.4	Expertenbefragung	25
3.4.1	<i>Verarbeitende und vermarktende Betriebe, inkl. Lohnmanufakturen</i>	25
3.4.2	<i>Direktvermarktende Betriebe</i>	25
3.4.3	<i>Juristische Fragestellungen</i>	26
3.4.4	<i>Schlachtbetriebe und –verbände sowie Erzeugerorganisationen</i>	26
3.4.5	<i>Wartezeiten nach Arzneimittelgaben</i>	26
3.4.6	<i>Strategiesammlung</i>	27
3.4.7	<i>Logistik-Betriebe bzw. Betriebe mit eigenen Logistikketten</i>	27
4	Ergebnisse	29
4.1	Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier	29
4.1.1	<i>Spezifische Angaben zur Legehennenhaltung</i>	29
4.1.2	<i>Inwertsetzungsstrategien für nicht vermarktungsfähige Eier und Bewertung der praktizierten Strategien</i>	35
4.1.3	<i>Kosten für verschiedene Verwertungsstrategien</i>	68
4.1.4	<i>Bedeutung und Potenziale von Erzeugerorganisationen für kleine Legehennenbestände</i>	79
4.1.5	<i>Ermittlung von Faktoren zur logistischen Einbindung von kleinen Legehennenbeständen in bestehende oder neu zu gründende Logistiknetzwerke</i>	84
4.2	Auswirkungen der Verordnung (EU) 2018/848 hinsichtlich der Wartezeitregelung auf das Mengenaufkommen von nicht vermarktungsfähigen Eiern	106
4.2.1	<i>Status Quo – Gesetzliche Grundlage zur Wartezeit in der ökologischen Landwirtschaft</i>	106
4.2.2	<i>Änderung mit Gültigkeit der VO (EU) 2018/848</i>	108
4.2.3	<i>Übersicht Tierbehandlungen bei Eiererzeugung</i>	109
4.2.4	<i>Schlussfolgerungen</i>	117
4.3	Verwertung von Althennen	118
4.3.1	<i>Auswertung der Betriebsbefragung</i>	118

4.3.2	<i>Untersuchung von Geflügelschlachteinrichtungen in Hinblick auf kleine Schlachtchargen</i>	119
4.3.3	<i>Fazit</i>	126
4.4	Praxisorientierter Managementleitfaden zur Reduzierung und Vermeidung von nicht vermarktungsfähigen Eiern in kleinen Legehennenbeständen	126
5	Diskussion der Methodik und der Ergebnisse	128
5.1	Diskussion der Methodik	128
5.1.1	<i>Methodik der Befragung</i>	128
5.1.2	<i>Methodik der Experteninterviews</i>	129
5.2	Diskussion der Ergebnisse	129
5.2.1	<i>Rahmenbedingungen des Projekts</i>	129
5.2.2	<i>Geographische Aspekte</i>	130
5.2.3	<i>Betriebsstrukturen, Verwertungsstrategien, Infrastruktur und Konsumverhalten</i>	131
5.2.4	<i>Strategiebewertung</i>	134
6	Angaben zum voraussichtlichen Nutzen und zur Verwertbarkeit der Ergebnisse	139
7	Zielerreichung und weiterführende Fragestellungen	141
7.1	Gegenüberstellung der ursprünglich geplanten zu den tatsächlichen erreichten Zielen	141
7.2	Hinweise auf weiterführende Fragestellungen	143
8	Zusammenfassung	145
9	Literaturverzeichnis	148
10	Veröffentlichungen und Aktivitäten	154
10.1	Übersicht über alle im Berichtszeitraum vom Projektnehmer realisierten Veröffentlichungen zum Projekt	154
10.2	Bisherige und geplante Aktivitäten zur Verbreitung der Ergebnisse	155
Anhang		156
Anhang 1:	Bewertungskriterien	156
Anhang 2:	Fragebogen Bio-Ei	163
Anhang 3:	Interviewleitfäden	172
Anhang 3.1:	<i>Interviewleitfaden für verarbeitende Betriebe</i>	172
Anhang 3.2:	<i>Interviewleitfaden für vermarktende Betriebe</i>	173
Anhang 3.3:	<i>Interviewleitfaden für Manufakturen</i>	174

<i>Anhang 3.4: Interviewleitfaden für institutionelle Vertreterinnen und Vertreter</i>	175
<i>Anhang 3.5: Interviewleitfaden für Legehennenbetriebe mit Direktvermarktung</i>	176
<i>Anhang 3.6: Interviewleitfaden zu juristischen Fragestellungen</i>	177
<i>Anhang 3.7: Interviewleitfaden für Erzeugerorganisationen in der Eierproduktion</i>	179
<i>Anhang 3.8: Interviewleitfaden für Geflügelschlachthöfe über die Abnahme kleiner Chargen</i>	182
<i>Anhang 3.9: Interviewleitfaden für mobile Geflügelschlachteinrichtungen über die Abnahme kleiner Chargen</i>	184
<i>Anhang 3.10: Interviewleitfaden für Betriebe mit Bezug zur Logistik von Eiern</i>	186
Anhang 4: Management-Leitfaden	189

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel eines Bewertungskriteriums	24
Abbildung 2: Beginn der Legehennenhaltung nach Anzahl der Betriebe	30
Abbildung 3: Genutzte Nesttypen der Befragungsteilnehmerinnen und -teilnehmer	31
Abbildung 4: Anteil verschiedener Eierkategorien an der eigenen Verarbeitung	39
Abbildung 5: Anteile der verschiedenen Eierkategorien an der Entsorgung	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bezüge des „Inwertsetzung Bio-Ei“-Projekts zu der Förderrichtlinie	2
Tabelle 2: Anzahl im Legehennenbetriebsregister gemeldeter Betriebe nach Bundesland und Haltungform	4
Tabelle 3: Übersicht über Leistungsniveaus und nicht vermarktungsfähige Ware	6
Tabelle 4: Übersicht der Gewichtsklassen für Eier der Güteklasse A	10
Tabelle 5: Übersicht über die Registrierungspflicht	11
Tabelle 6: Bewertungsbogen	23
Tabelle 7: Zuordnung der Bewertungskriterien zu Ebenen der Nachhaltigkeit	24
Tabelle 8: Anteil der Legehennenhaltung am Umsatz	33
Tabelle 9: Gründe für die Legehennenhaltung	34
Tabelle 10: Betriebsspiegel „alle Betriebe“	35
Tabelle 11: Geographische Lage der befragten Betriebe	36
Tabelle 12: Verteilung der Strategien in allen befragten Betrieben	37
Tabelle 13: Betriebsspiegel „Eigene Verarbeitung“	38
Tabelle 14: Punktevergabe für die Kriterien der Nachhaltigkeitsbewertung für die Strategie „Eigene Verarbeitung“	40
Tabelle 15: Betriebsspiegel „Verkauf an Zwischenhändler“	44
Tabelle 16: Strategiebewertung „Verkauf an Zwischenhändler“	45
Tabelle 17: Betriebsspiegel der Betriebe mit Inwertsetzungsstrategie „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“	47
Tabelle 18: Strategiebewertung „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“	48
Tabelle 19: Betriebsspiegel der Betriebe mit Inwertsetzungsstrategie „Verarbeitung in Lohn“	50
Tabelle 20: Strategiebewertung „Verarbeitung in Lohn“	51
Tabelle 21: Betriebsspiegel der Strategie „Eigenverzehr“	54
Tabelle 22: Strategiebewertung „Eigenverzehr“	55
Tabelle 23: Betriebsspiegel „Direktvermarktung“	57
Tabelle 24: Strategiebewertung „Direktvermarktung“	58
Tabelle 25: Betriebsspiegel „Verfütterung“	60
Tabelle 26: Strategiebewertung „Verfütterung“	61
Tabelle 27: Betriebsspiegel „Entsorgung“	66
Tabelle 28: Zertifizierung der durch die EOen vermarkteten Eier	82
Tabelle 29: Verwertung durch Aufschlagwerk	82
Tabelle 30: Zuordnung der befragten Betriebe (n=16) nach Betriebszweigen und Bundesländern	87

Tabelle 31: Betriebsgrößen _____	88
Tabelle 32: Produktionsstandards der Zulieferbetriebe _____	90
Tabelle 33: Transporthäufigkeit und Distanzen der Eingangs- und Ausgangslogistik _____	91
Tabelle 34: Individuelle Vorgaben/Zertifizierungen für den Transport von Eiern in den Handel ____	93
Tabelle 35: Minimale Abnahmechargen und Abnahmevariabilität _____	94
Tabelle 36: Transportinfrastruktur und -kosten _____	96
Tabelle 37: Lösungsvorschläge, Bedingungen und Hinderungsgründe bezgl. der Entgegennahme geringer Eiermengen (Mehrfachnennungen möglich) _____	99
Tabelle 38: Annahmen für Beispielrechnung _____	100
Tabelle 39: Legeleistung und Bündelungsmengen je Betrieb und Wirtschaftsform _____	101
Tabelle 40: Grunddaten der verglichenen Fahrzeuge _____	101
Tabelle 41: Laufende und variable Kosten der verglichenen Fahrzeuge _____	102
Tabelle 42: Transportkosten je Betrieb bis zur Sammelstelle _____	103
Tabelle 43: Transportkosten je Betrieb und transportiertem Ei _____	103
Tabelle 44: Deckungsbeitragsberechnung Öko-Ware _____	104
Tabelle 45: Deckungsbeiträge für konventionelle Ware _____	105
Tabelle 46: Medikamente mit Wartezeit 0 Tagen _____	111
Tabelle 47: Zugelassene Antibiotika, ergänzt um die jeweilige Behandlungsdauer _____	113
Tabelle 48: Kosten der Lohnschlachtung in Schlachtmobilen inklusive Mehrwertsteuer _____	121
Tabelle 49: Kosten der Lohnschlachtung in Hofschlachtstätten inklusive Mehrwertsteuer _____	122
Tabelle 50: Vergleichsrechnung Schlachtmobil vs. Hofschlachtstätten _____	123
Tabelle 51: Gegenüberstellung der Strategiebewertung _____	135
Tabelle 52: Gegenüberstellung Projektziel und Umsetzung _____	141
Tabelle 53: Artikel _____	154
Tabelle 54: Sonstiges _____	154

Abkürzungsverzeichnis

BB	Brandenburg
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
EG	Europäische Gemeinschaft
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
FGD	Fokusgruppendifkussion
FiBL	Forschungsinstitut für Biologischen Landbau
HACCP	Risikoanalyse und kritische Kontrollpunkte (hazard analysis and critical control points)
HB	Bremen
HE	Hessen
HH	Hamburg
IFS	International Featured Standards (Lebensmittelzertifizierung)
KAT	Prüfsystem für Eier aus kontrollierten alternativen Tierhaltungsformen
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
LegRegG	Legehennenbetriebsregistergesetz
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
LfL	Landesamt für Landwirtschaft Bayern
LH	Legehennen
LMHV	Lebensmittel-Hygiene-Verordnung
LÖK	Länderarbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NRW	Nordrhein-Westfalen
QS	Qualitätssicherung – Prüfsystem für Lebensmittelsicherheit
RP	Rheinland-Pfalz
ST	Sachsen-Anhalt
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen
TH	Thüringen
TNP	Tierische Nebenprodukte
VO	Verordnung
VTN	Verarbeitungsbetrieb Tierischer Nebenprodukte

1 Einführung

Seit einigen Jahren wird eine Zunahme von landwirtschaftlichen Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen beobachtet. Statistisch werden diese kleinen Bestände weder im ökologischen noch im konventionellen Bereich kontinuierlich erfasst. Auch werden viele Eier aus solchen Beständen direkt vermarktet, so dass sie nicht in den Einzelhandel gelangen und damit auch nicht mengenmäßig erfasst werden. Diese Entwicklung wird sowohl von den Öko-Verbänden im Rahmen ihrer Verbandsarbeit als auch im Rahmen von einzelbetrieblichen Innovationsförderungen der ländlichen Entwicklungsprogramme (ELER¹) beobachtet.

Dabei ist nicht bekannt, in welchem Umfang nicht vermarktungsfähige Eier anfallen, welche Verwendungsalternativen unter welchen Voraussetzungen angewandt werden und welche Wertschöpfung sich daraus ergibt. Da die kleinen Legehennenbestände in den letzten Jahren in ihrer Anzahl zugenommen haben, ist davon auszugehen, dass insgesamt eine deutlich größere Menge an nicht marktfähiger Ware entsteht.

1.1 Gesamtziel des Vorhabens

Im Rahmen des Projektes wurden Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern sowie Absatzwege, insbesondere in Bezug auf Schlachteinrichtungen, für Althennen untersucht. Berücksichtigt wurden ökologische und konventionelle Betriebe mit Freilandhaltung mit kleinen Legehennenbeständen von 100 - 3.000 Legehennenplätzen. Als nicht vermarktungsfähig gelten schmutzige oder beschädigte Eier (Schmutz- und Knickeier) sowie Eier der Gewichtsklasse S. Daten zu den Verwertungsansätzen der Betriebe wurden mit Hilfe eines Fragebogens erhoben. Zusätzlich wurden Informationen durch Experteninterviews ermittelt.

Die Ergebnisse des Projekts gingen in eine Merkblattsammlung ein mit der Beschreibung möglicher Verwendungsalternativen von nicht vermarktungsfähiger Ware, inklusive Einschätzungen zu rechtlichen Aspekten und der Umsetzbarkeit. Die Abhängigkeit von bestimmten Merkmalen, wie z. B. Betriebsgröße, Bestandsgröße, andere vorhandene Betriebszweige und die geographische Lage wurden geprüft. Die aus dem Projekt gewonnenen Kenntnisse sollen sowohl Landwirtinnen und Landwirten mit längerer Erfahrung in der Eierproduktion als auch Neueinsteigenden alternative Absatzwege bzw. Verwendungsmöglichkeiten aufzeigen. Es sollen eventuelle Verwertungslücken durch die Vernetzung verschiedener Akteurinnen und Akteure geschlossen werden. Dies reduziert die Anhäufung von Lebensmittelabfällen und kann zu einer verbesserten Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit des Betriebszweiges „kleine Legehennenhaltung“ führen.

1 Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

1.2 Bezug des Vorhabens zu den einschlägigen Zielen des BÖLN oder zu konkreten Bekanntmachungen und Ausschreibungen

Das Projekt „Inwertsetzung_Bio-Ei“ bezieht sich in seiner Zielsetzung auf den in der Förderbekanntmachung genannten Bereich „Gesellschaft, Verbraucher und Markt“ und darin auf die Unterpunkte „Sozioökonomische Fragestellungen aus den Bereichen Produktion und Vermarktung [...]“ und „Marktwirtschaftliche Aspekte einer ökologischen Geflügelwirtschaft“. Weiterhin ist der Bereich „Wissenstransfer“ mit dem Unterpunkt „Maßnahmen und Aktionen zur Vernetzung der Akteure, sowohl innerhalb als auch zwischen den Bereichen [...] Produktion, Vermarktung, Verbraucher“ relevant. Das Projekt soll einen Informationsgewinn im Bereich Verwertungsstrategien bewirken, inklusive einer Einschätzung von bisher nicht erfassten Mengen von nichtmarktfähiger Ware in kleinen Legehennenbeständen. Die Merkblattsammlung soll Produzierenden Wege aufzeigen, wie sie mit Hilfe der Verarbeitung und Vermarktung für diese Ware (Schmutz-, Knick-, S-Eier) einen höheren Deckungsbeitrag erzielen können. Die Merkblattsammlung fördert aber nicht nur einen Erfahrungsaustausch zwischen den Produzentinnen und Produzenten, sondern kann auch entlang der Wertschöpfungskette von anderen Akteurinnen und Akteuren genutzt werden. In Tabelle 1 sind die für diese Studie relevanten Bezüge der Förderrichtlinie „Richtlinie zur Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie von Maßnahmen zum Technologie- und Wissenstransfer im ökologischen Landbau“ relevant bzw. bedingt relevant.

Tabelle 1: Bezüge des „Inwertsetzung Bio-Ei“-Projekts zu der Förderrichtlinie

Förderrichtlinie	Projektbezug
<i>2.1.5 Lagerung, Erfassung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse</i>	
Weiterentwicklung von Konzepten zur Optimierung der Lagerung (inkl. Haltbarmachung), Erfassung und Verarbeitung (inkl. Verpackung) ökologisch erzeugter Produkte	Mögliche Optimierung der Erfassung und Vermarktung von (bisher) nicht-marktfähiger Ware
Erforschung und Weiterentwicklung handwerklicher Verarbeitungsmethoden	Erörterung von alternativen Verarbeitungsmethoden
<i>2.1.6 Vermarktung ökologisch erzeugter Produkte</i>	
Entwicklung von Konzepten zur Kostenoptimierung entlang der Wertschöpfungskette von Öko-Lebensmitteln	Inwertsetzung von (bisher) nicht vermarktungsfähiger Ware
<i>2.1.7 Wirtschaftliche und soziale Rahmenbedingungen bei der Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung</i>	
Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche FuE-Vorhaben: z. B. [...] vergleichende Analysen ökologisch wirtschaftender Betriebe zur Ermittlung von Schwachstellen und in der Praxis entwickelter Lösungsansätze [...]	Analyse verschiedener Verwertungsstrategien von nicht-marktfähiger Ware von ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben

Quelle: eigene Darstellung

1.3 Planung und Ablauf des Projekts

Die Untersuchungsschwerpunkte im Projekt gliedern sich in folgende Arbeitspakete:

Arbeitspaket 1: Projektkoordination

Organisation der Zusammenarbeit der Projektpartner sowie die Durchführung von Veranstaltungen und der Berichterstattung.

Arbeitspaket 2: Status-Quo Analyse

Ermittlung und Bewertung des Mengenaufkommens sowie angewandter Strategien zur Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Ware in Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen. Berücksichtigung von hofeigenen Verwertungsstrategien sowie Strategien durch Einbeziehung von Dritten (z.B. Verkauf an verarbeitende Betriebe).

Arbeitspaket 3: Rahmenbedingungen und Strategiebewertung

Recherche von rechtlichen Rahmenbedingungen für die Vermarktung von Eiern mit besonderem Fokus auf B-Ware und besonders kleinen oder großen Eiern. Identifikation von besonders nachhaltigen Verwertungsstrategien.

Arbeitspaket 4: Verbreitung und Wissenstransfer

Kommunikation der Strategien inklusive Benennung der zu beachtenden Rahmenbedingungen an die Praxis.

Arbeitspaket 5: Neuerungen in der VO 848 bezüglich der Wartezeiten nach Arzneimittel Einsatz mit Konsequenzen für die in dieser Zeit anfallenden Eier

Recherche des Status-Quo und der Neuerungen in Folge neuer Verordnungen. Erstellung eines Merkblatts für landwirtschaftliche Betriebe zur Aufklärung über rechtliche Änderungen und möglicher Handlungsoptionen.

Arbeitspaket 6: Erstellung einer Strategiesammlung

Identifikation und Darstellung beispielhafter Verwertungsstrategien. Erstellung einer Sammlung angewandter Strategien und Kommunikation der Projektergebnisse in Bezug auf diese Strategien.

Arbeitspaket 7: Überprüfung der Rolle von Erzeugerorganisationen

Überprüfung der Voraussetzungen für kleine Legehennenbetriebe zur Aufnahme in Erzeugergemeinschaften und damit verbundene Möglichkeiten zur Verbesserung der Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier.

Arbeitspaket 8: Untersuchung von Geflügelschlachteinrichtungen im Hinblick auf kleine Schlachtchargen

Überprüfung der Konditionen für kleine Schlachtchargen in Geflügelschlachteinrichtungen zur Verwertung von Althennen.

Arbeitspaket 9 Praxisorientierter Managementleitfaden Erstellung eines praxisorientierten Managementleitfadens für Landwirtinnen und Landwirte mit kleinen Legehennenbeständen in Hinblick auf die Vermeidung und Reduzierung nicht vermarktungsfähiger Eier.

2 Stand des Wissens

2.1 Strukturdaten kleiner Legehennenbetriebe

Daten zur Anzahl und Verteilung der Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen in der Bundesrepublik Deutschland werden nicht an einer zentralen Stelle gesammelt und ausgewertet. Die amtliche Statistik, welche vom Bundesamt für Statistik geführt wird, beginnt bei ihrer Erfassung erst ab einer Größe von 3.000 Haltungsplätzen (Statistisches Bundesamt 2020). Kleinere Bestände werden nicht abgebildet. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) stellt in ihrem „Bericht zur Markt- und Versorgungslage Eier 2019“ fest, dass die Anzahl kleiner Legehennenbestände in mobilen Ställen zunimmt und schätzt, dass es Mitte 2019 etwa 2.000 Kleinbetriebe mit ca. 1,5 Mio. Legehennen (LH) gab (BLE 2019).

Einen weiteren Anhaltspunkt zur Anzahl kleiner Legehennenbetriebe bieten die Legehennenbetriebsregister, welche der EU- Richtlinie 1999/74/EG (Europäische Kommission 2002) und dem Gesetz über die Registrierung von Betrieben zur Haltung von Legehennen (Legehennenbetriebsregistergesetz - LegRegG) folgend von den zuständigen Behörden geführt werden müssen (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz 2002). Laut Informationen der auf Ebene der Bundesländer zuständigen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für die Legehennenbetriebsregister waren für 2019 bis Februar 2020 insgesamt 1.640 Betriebe mit konventioneller Freilandhaltung sowie 894 Betriebe, welche mindestens nach den Richtlinien der EG-Öko-Verordnung wirtschaften und 100 bis 3.000 Tiere halten, in den Legehennenbetriebsregistern gemeldet. Eine differenzierte Auflistung nach Bundesland ist Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Anzahl im Legehennenbetriebsregister gemeldeter Betriebe nach Bundesland und Haltungsform

Bundesland	Anzahl Betriebe Freiland	Anzahl Betriebe Bio	Gesamt
Baden-Württemberg	264	153	417
Bayern	300	240	540
Brandenburg	162	28	190
Hessen	127	93	220
Mecklenburg-Vorp.	36	29	65
Niedersachsen	266	105	271
Nordrhein-Westfalen	206	127	333
Rheinland-Pfalz	44	32	76
Saarland	22	7	29
Sachsen	123	26	149
Sachsen-Anhalt	40	14	54
Schleswig-Holstein	50	40	90
Thüringen*	-	-	-
Insgesamt	1640	894	2434

* Von der zuständigen Stelle wurden keine Zahlen übermittelt

Quelle: Eigene Darstellung der Angaben der Legehennenbetriebsregister

2.2 Mengenaufkommen von nicht vermarktungsfähigen Eiern

In einer Betriebszweigauswertung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL 2012) wurden sechs konventionelle und sechs ökologische Legehennenbetriebe untersucht. Bei den konventionellen Betrieben wiesen je drei Betriebe Bestände größer und kleiner 3.000 Legehennenplätzen aus (bei Bestandsgrößen zwischen 1.700 und 19.266 Tierplätzen). Es handelte sich dabei allerdings um Haltungssysteme mit mehretagigen Volierensystemen mit innenliegenden Scharrbereichen bzw. mit Kaltscharraum/Wintergarten. Damit entsprechen die konventionellen Haltungssysteme nicht den im Projekt vorgegebenen Spezifikationen (Freilandhaltung). Die ökologisch wirtschaftenden Betriebe (je drei Bioland und Naturland-Betriebe) wiesen zwischen 1.000 und 3.088 Tierplätze aus und lagen damit sehr nahe an der Zielgruppe des Projekts „Inwertsetzung Bio-Ei“. Zwei der Betriebe verwendeten Mobilställe.

Die Übersicht (Tabelle 3) zeigt, dass die Anteile an Schmutz- und Knickeiern zwischen 2,5% und ca. 6% liegen und damit eine sehr große Spannweite aufweisen. Auffallend ist, dass in KTBL²-Berechnungen für konventionelle Haltungssysteme grundsätzlich höhere Standardwerte für Schmutz- und Knickeianteile angesetzt werden als in ökologischen Haltungssystemen. Die Angaben des LfL bestätigen diesen Ansatz.

² Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Tabelle 3: Übersicht über Leistungsniveaus und nicht vermarktungsfähige Ware

Quelle	Bewirtschaftungsart	Haltungsform	Anzahl Legehennenplätze	Legeleistung (inkl. B-Ware & S-Eier)	Anteil S-Eier [%]	Schmutzeier [%]	Knickeier [%]	Sonstige B-Ware [%]
KTBL 2020	Konventionell	Freilandhaltung mit Volierengestellen, Innen- und Kaltscharrraum, Auslauf	15.000	Ø 279	k.A.	5,7%		
LfL 2012	Konventionell	mehretägige Volieren, innenliegende Scharrbereiche bzw. Kaltscharrraum / Wintergarten	1.700 - 19.266	Ø 299	3,3%	2,0%	2,7% (Bruch- und Knickeier)	k.A.
KTBL 2020	EU-Bio	Bodenhaltung mit Volierengestellen, Innen- und Kaltscharrraum, Auslauf,	12.000	Ø 271	k.A.	4,1%		
KTBL 2020	EU-Bio	Bodenhaltung im Mobilstall, Innenscharrraum, Auslauf	1.200	Ø 271	k.A.	4,1%		
LfL 2012	Verbands-Bio (Naturland, Bioland)	Einetagige Boden- bzw. mehretägige Voliersysteme, Innen- bzw. Außenscharrbereich	1.000 - 3.088	Ø 275	4,4% (12 Eier)	1,8% (5 Eier)	0,7% (2 Bruch- und Knickeier)	k.A.

Quellen in der Tabelle angegeben

2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der nachfolgende Text gibt einen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen, die für den Umgang mit Eiern bei ihrer Vermarktung und Verarbeitung eingehalten werden müssen. Er erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da sich die rechtliche Einordnung der Themenfelder sehr komplex gestaltet. Gegenstand der Untersuchungen sind die nicht vermarktungsfähigen Eier. Hierrunter zählen primär Schmutz- und Knickeier, aber auch Eier der Gewichtsklassen S (klein) und XL (sehr groß), da diese oftmals nur mit zusätzlichem Aufwand an die Verbraucherinnen und Verbraucher abgesetzt werden können.

2.3.1 Eier als Lebensmittel

Die Definition eines Lebensmittels geht aus VERORDNUNG (EG) Nr. 178/2002 Art. 2 hervor. „Im Sinne dieser Verordnung sind „Lebensmittel“ alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden.“

Bei der Vermarktung von Eiern im Hofladen, der Vermarktung an den Handel oder an Wiedervermarkter (Einzelhandel, Bäckereien etc.) sowie der Weitergabe an Packstellen müssen rechtliche Rahmenbedingungen für Lebensmittel beachtet werden. Auch die (eigene) Weiterverarbeitung zu Eiprodukten unterliegt dabei gesonderten Vorschriften. (Deutscher Bauerverband e.V. 2020)

„Die Lebensmittelsicherheit muss auf allen Stufen der Lebensmittelkette inklusive der Primärproduktion gewährleistet sein. Die Hauptverantwortung für die Sicherheit eines Lebensmittels liegt beim Lebensmittelunternehmer (z. B. dem Direktvermarkter). [...] Die Lebensmittelsicherheit ist das oberste Prinzip des Lebensmittelhygienerechtes. Dazu gehört auch die VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel.“ (Deutscher Bauernverband e. V. 2020)

Die EU-VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene und die VERORDNUNG (EG) Nr. 853/2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs, beinhalten die Basis der Anforderungen für die Herstellung, das Behandeln und das in Verkehr bringen von Lebensmitteln. Der Umgang mit Eiern birgt aus mikrobieller Sicht stets ein Risiko, da diese mit Salmonellen, Campylobacter oder anderen Bakterien kontaminiert sein können. Daher nehmen sie im Lebensmittelhygienerecht eine Sonderstellung ein. So können die Eier bereits im Tierkörper vom infizierten Ovar oder anderen Abschnitten des Legeapparates vor der Ausbildung der Eischale mit Keimen in Berührung kommen. Liegt keine Erkrankung der Henne vor, sind frisch gelegte Eier im Inneren beinahe keimfrei, was sich mit zunehmender Dauer ihrer Lagerung verändert. Abhängig von den Lagerbedingungen vermehren sich vorhandene Keime natürlicherweise. (Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2020)

Das oben genannte EU-Hygienerecht gilt auch für landwirtschaftliche Betriebe. Sie sind dazu verpflichtet auf allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen einschließlich der Primärproduktion ausschließlich sichere Lebensmittel in Verkehr zu bringen. Unsicher und somit für den Verzehr ungeeignet sind Lebensmittel z. B. dann, wenn sie gesundheitsschädlich, verunreinigt oder verdorben sind.

Ergänzt wird das EU-Recht auf nationaler Ebene durch die deutsche Verordnung zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts (Nationale Hygiene-DVO) mit Artikel 1: Lebensmittel-Hygiene-Verordnung (LMHV) und Artikel 2: Tierische Lebensmittel-Hygiene-Verordnung (Tier-LMHV). Alle Stufen der landwirtschaftlichen Direktvermarktung, wie u. a. die Primärproduktion, das Zubereiten, die Be- und Verarbeitung sowie das Anbieten zum Verkauf fallen unter den Anwendungsbereich der oben genannten Hygiene-Verordnungen. (Deutscher Bauernverband e. V. 2020)

Die direkte Abgabe von Primärerzeugnissen in Kleinstmengen an Endverbraucher ist von den Regelungen der EU-Hygiene-Verordnungen ausgenommen (Eier aus eigener Erzeugung von Betrieben mit weniger als 350 Legehennen). Hier ist lediglich durch die nationale Hygiene-Durchführungs-VO geregelt, dass für diese zumindest die Pflicht zur Anwendung einer „Guten Hygienepraxis“ gilt. Die „Gute Hygienepraxis“ umfasst dabei die Personalhygiene, die Betriebshygiene und die Prozesshygiene. (BMEL 2021, Deutscher Bauernverband e.V. 2020)

Primärerzeugnisse sind laut Kapitel I, Art. 2, Abs. 1 b der VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004 solche „Erzeugnisse aus primärer Produktion einschließlich Anbauerzeugnissen, Erzeugnissen aus der Tierhaltung, Jagderzeugnissen und Fischereierzeugnissen.“

Der Umgang mit Lebensmitteln erfordert Konzepte zur betrieblichen Eigenkontrolle. Diese müssen stets dokumentiert werden und belegen die Maßnahmen gegenüber der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Die Eigenkontrolle dient ebenfalls der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und kann unter Gesichtspunkten der Produkthaftung wichtig sein. Die Dokumentation kann z.B. im Falle einer Beanstandung als Nachweis der Erfüllung der Sorgfaltspflicht der Betriebsleiterin oder des Betriebsleiters dienen. Für Betriebe mit kleineren Strukturen kann die Dokumentationspflicht entschärft werden. (Deutscher Bauernverband e.V. 2020)

2.3.2 Vermarktung von Eiern

Für die Studie relevant sind nicht vermarktungsfähige Eier. Dazu gehören in diesem Fall neben den kleinen S-Eiern und sehr großen Eiern (XL), die zur Güteklasse A zählen können, die Eier der Güteklasse B.

An den Endkunden vermarktet werden dürfen nur Eier, die „sauber, unbeschädigt, trocken und frei von Fremdgerüchen“ sowie „normal geformt und ohne Ein- oder Auflagerungen“ sind (LANUV 2020, Bröckel-Lehnhoff 2019). Diese Eier entsprechen der Güteklasse A (ausführliche Beschreibung siehe unten). Bei den nicht vermarktungsfähigen Eiern handelt es sich im klassischen Sinn meist um Eier, die nicht die Anforderungen der Güteklasse A erfüllen. Sie fallen dann unter die Güteklasse B. Zu dieser Güteklasse zählen Schmutz- und Knickeier sowie Eier mit Lichtsprüngen oder Bluteinschlüssen, sogenannten Blutflecken (Bröckel-Lehnhoff 2019). Als Schmutzei gilt ein Ei, sobald schmutzige Stellen auf dem Ei zu erkennen sind, was sich aus den Mindestanforderungen für Eier der Güteklasse A ergibt. Eine nähere Eingrenzung gibt es dazu nicht. Angeschlagene Eier, sogenannte Brucheier, bei denen neben der Kalkschale auch die innere Schalenhaut verletzt ist, gehören nicht zur Güteklasse B und müssen entsorgt werden.

Eier der Güteklasse B dürfen nur an Betriebe der Nahrungs- und Nichtnahrungsmittelindustrie weitergegeben werden (Bröckel-Lehnhoff 2019) und müssen im Falle einer Bearbeitung unverzüglich dieser unterzogen werden (VERORDNUNG (EU) Nr. 853/2004).

Für die Vermarktung von Eiern in der Europäischen Union gelten Vermarktungsnormen und Kontrollvorschriften gemäß der VERORDNUNG (EG) Nr. 1308/2013 über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse.

Des Weiteren gilt die VERORDNUNG (EG) Nr. 589/2008 mit Durchführungsbestimmungen zur VERORDNUNG (EG) Nr. 1234/2007 über eine gemeinsame Organisation der Agrarmärkte und mit Sondervorschriften für bestimmte landwirtschaftliche Erzeugnisse (Verordnung über die einheitliche GMO) (BLE 2020a, Deutscher Bauerverband e.V. 2020).

Diese Normen liefern zum einen eine bessere Marktübersicht und schaffen zum anderen eine Qualitätsverbesserung von Eiern. Außerdem dienen sie als Aufklärung für die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Qualitätsstufen. (Bröckel-Lehnhoff 2019)

Als nationale Vorschrift für die Vermarktung von Eiern gilt die Verordnung über Vermarktungsnormen für Eier (EiMarktV), die die Durchführung der Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaft oder der Europäischen Union über Vermarktungsnormen für Eier regelt.

Für die Vermarktung von Eiern maßgeblich ist hier der Anhang VII, Teil VI, Hühnereier der Art Gallus gallus der VERORDNUNG (EU) Nr. 1308/2013. Die Verordnung regelt

- die Einstufung der Eier in Güte- und Gewichtsklassen
- die Kennzeichnung der Eier
- Ausnahmen für jene, die Eier aus eigener Erzeugung unmittelbar an den Endverbraucher ab Hof, auf dem Wochenmarkt und an der Haustüre vermarkten.

Die Mitgliedstaaten können nach ihrem nationalen Recht die Bedeutung der Begriffe „örtlicher öffentlicher Markt“, „Verkauf an der Tür“ und „Erzeugungsgebiet“ festlegen.

2.3.3 Einstufung nach Güte- und Gewichtsklassen

Eier werden für das in Verkehr bringen in zwei Güteklassen unterschieden: Güteklasse A und Güteklasse B. Eier der Güteklasse A werden nach Gewichtsklassen sortiert. Für Eier der Güteklasse B ist eine Sortierung nach Gewichtsklassen nicht erforderlich. Im Einzelhandel dürfen nur Eier der Güteklasse A verkauft werden. Eier der Güteklasse B hingegen dürfen nur an die Nahrungsmittelindustrie wie z. B. Eiproduktwerke und die Nichtnahrungsmittelindustrie (Hersteller von Arzneimitteln, Kosmetika etc.) geliefert werden. Nicht damit beliefert werden dürfen Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung wie beispielsweise Gaststätten, Kantinen oder Krankenhäuser.

Eier der Güteklasse A müssen mindestens folgende Merkmale aufweisen:

- Schale: normal, sauber, unverletzt
- Luftkammer: Höhe nicht über 6 mm, unbeweglich
- Eiklar: klar, durchsichtig, von gallertartiger Konsistenz, frei von fremden Einlagerungen jeder Art

- Dotter: beim Durchleuchten nur schattenhaft sichtbar; beim Drehen des Eis nicht wesentlich von der zentralen Lage abweichend, frei von fremden Ein- oder Auflagerungen jeder Art
- Keim: nicht sichtbar entwickelt
- Geruch: frei von Fremdgeruch

Eier der Güteklasse A dürfen weder gewaschen noch auf sonstige Weise gereinigt worden sein. Alle Eier, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, fallen unter die Kategorie der B-Ware.

Die Einteilung von Eiern der Güteklasse A in Gewichtsklassen ist in Tabelle 4 ersichtlich. Hier ist auch der durchschnittliche Anteil am Jahresgelege aufgeführt.

Tabelle 4: Übersicht der Gewichtsklassen für Eier der Güteklasse A

Bezeichnung	Gewicht der Eier	Ø Anteil am Jahresgelege
XL - sehr groß	73 g und mehr	8 – 10 %
L - groß	63 bis unter 73 g	45 – 55 %
M - mittel	53 bis unter 63 g	35 – 40 %
S - klein	< 53	2 – 5 %

Quelle: verändert nach Damme und Hildebrand 2015, S. 186

Für die Lieferung von Eiern an die Nahrungsmittel- und Nichtnahrungsmittelindustrie ist keine Sortierung nach Gewichtsklassen erforderlich.

2.3.4 Kennzeichnung der Eier

Eier der Güteklasse A werden mit dem Erzeugercode gekennzeichnet, dieser gibt Auskunft über die Haltungsform, das Ursprungsland, das Bundesland, sowie die Betriebs- und auch Stallnummer. Eier der Güteklasse B werden mit dem Erzeugercode und/oder einem Kreis von mindestens 12 mm Durchmesser und dem mindestens 5 mm hohen Buchstaben „B“ oder mit einem farbigen Punkt von mindestens 5 mm Durchmesser gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung erfolgt in der Produktionsstätte oder der ersten Packstelle, an die die Eier geliefert werden. Dabei können die Mitgliedstaaten Eier der Güteklasse B von dieser Anforderung ausnehmen, wenn diese Eier ausschließlich in ihrem Hoheitsgebiet vermarktet werden. Eier, die der Erzeugerbetrieb den Endverbraucherinnen und -verbrauchern auf einem örtlichen öffentlichen Markt in dem Erzeugungsgebiet des betreffenden Mitgliedstaats verkauft, müssen wie oben beschrieben gekennzeichnet werden. Die Mitgliedstaaten können jedoch Erzeugerbetriebe mit bis zu 50 Legehennen von dieser Bestimmung befreien. Voraussetzung für diese Befreiung ist, dass der Name und die Anschrift des Erzeugers an der Verkaufsstelle angegeben sind.

2.3.5 Ausnahmen für Erzeugerbetriebe mit Direktvermarktung

Für die Erzeugerbetriebe mit Direktvermarktung gibt es eine Ausnahmeregelung. Diese Betriebe benötigen keine Zulassung als Eierpackstelle, wenn sie Eier aus eigener Legehennenhaltung unsortiert

direkt an den Endverbraucher abgeben, ab Hof oder der Haustür des Endverbrauchers oder auf einem öffentlichen Markt im Umkreis von 100 km verkaufen. Für die Abgabe auf öffentlichen Märkten müssen die Eier aber mit dem Erzeugercode gestempelt sein. (RP Baden-Württemberg 2021)

2.3.6 Registrierung als Erzeugerbetrieb und/oder Packstelle

Die VERORDNUNG (EG) Nr. 589/2008 der Kommission vom 23. Juni 2008 mit Durchführungsbestimmungen zur VERORDNUNG (EG) Nr. 1234/2007 des Rates hinsichtlich der Vermarktungsnormen für Eier regelt im Einzelnen u. a.

- die Zulassung von Eierpackstellen
- die Sortierung der Eier in die Güteklassen A und B
- die Sortierung der Eier in Gewichtsklassen
- die Mindesthaltbarkeit (max. 28 Tage nach dem Legen)
- die Kennzeichnung der Eier und deren Verpackungen
- die Aufzeichnungspflichten für Erzeuger und Packstellen.

Da bei der Handhabung der oben genannten Verordnungen auf Länderebene EU Recht umgesetzt wird, ist davon auszugehen, dass es diesbezüglich keine Unterschiede in der Umsetzung in den einzelnen Bundesländern gibt (LANUV 2021).

Abhängig vom Vermarktungsweg und der Anzahl der Legehennen besteht die Pflicht den Betrieb gemäß § 1 Abs. 2 LegRegG registrieren zu lassen. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen gibt in seinem Merkblatt „Informationen zu den Vermarktungsnormen Eier“ (LANUV 2020) eine Übersicht über die Registrierungspflicht für Betriebe (Tabelle 5).

Tabelle 5: Übersicht über die Registrierungspflicht

Vermarktungswege	Registrierung des Stalles (Erzeugercode-mitteilung)	Verwendung des Erzeuger-codes auf dem Ei	Registrierung einer Packstelle**
Ab Hof/Haustüre und <u>weniger</u> als 350 Legehennen	Nein*	Nein*	Nein*
Ab Hof/Haustüre und <u>mehr</u> als 350 Legehennen	Ja	Nein*	Nein*
Öffentlicher Markt/Wochenmarkt	Ja	Ja	Nein*
Wiederverkäufer/Handel	Ja	Ja	Ja

*Falls Eier unsortiert und ohne Angabe von Gewichtsklassen oder Güteklasse sind und unverpackt angeboten werden.

** Nutzung einer Packstelle von einem anderen Betrieb ist möglich.

Quelle: LANUV 2020

Aus der Tabelle ergeben sich somit folgende Schlussfolgerungen (LANUV 2020):

- „Werden Eier an der Produktionsstätte nach Gewichtsklassen sortiert, ist eine Registrierung des Betriebes als Packstelle beim zuständigen Amt (für Nordrhein-Westfalen das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) erforderlich.
- Eier, die an Wiederverkäufer z.B. Lebensmitteleinzelhandel, Bäcker, Metzger oder an den eigenen rechtlich selbstständigen Hofladen abgegeben werden, müssen in einer Packstelle nach Güte- und Gewichtsklassen sortiert und verpackt werden.
- Erzeuger, die ihre Eier an der Produktionsstätte, auf einem öffentlichen Markt oder im Verkauf an der Tür direkt an den Endverbraucher abgeben, sind von der Sortierpflicht befreit, wenn diese Eier nicht mit Güte- und Gewichtsklasse bezeichnet werden und nur offen auf Lagen oder lose angeboten werden.
- Der Verkauf von Eiern auf einem örtlichen, öffentlichen Markt erfordert immer den Aufdruck des Erzeugercodes, auch wenn keine Sortierung nach Güte- und Gewichtsklassen erfolgt. Eine Anmeldung als Packstelle wäre in diesem Fall nur erforderlich, wenn die Eier verpackt z.B. in Kleinverpackungen angeboten werden.“

Die Kennzeichnungspflicht von Eiern mit dem Erzeugercode gilt für Eier der Güteklasse A. Diese müssen bei Abgabe immer mit dem Erzeugercode gekennzeichnet werden. Des Weiteren muss auch zugekaufte Ware immer mit dem Erzeugercode des jeweiligen Erzeugers versehen werden. Auch der Verkauf auf dem örtlichen Wochenmarkt im Erzeugungsgebiet unterliegt der Kennzeichnungspflicht mit dem Erzeugercode, in diesem Fall gilt die Pflicht auch für unsortierte Eier. Das Erzeugungsgebiet muss dann im Umkreis von 100 km vom Ort der Produktionsstätte liegen.

Sobald Eier nach Güte- und/oder Gewichtsklassen sortiert oder verpackt werden, muss eine Zulassung als Eierpackstelle erfolgen. Dieser Schritt ist immer erforderlich, wenn Eier an den Lebensmitteleinzelhandel, an Gaststätten, an Bäckereien oder z. B. Krankenhäuser abgegeben werden sollen. Auch für den Verkauf in einem rechtlich eigenständigen Hofladen ist die Zulassung als Eierpackstelle verpflichtend. Das gilt auch für das Umpacken von Eiern in andere Kartons.

In welchem Fall gelten die Eier bei der Abgabe an den Endverbraucher als sortiert?

Sobald die Eier mittels einer mechanischen Vorrichtung sortiert werden, erfolgt eine Einteilung in Gewichtsklassen (S, M, L, XL) sowie eine Qualitätsprüfung mit der entsprechenden Einteilung in Güteklasse A oder B. Diese Eier gelten als sortiert. Als sortiert gelten auch Eier, die unter Verwendung der Begriffe aus den Vermarktungsnormen auf dem Markt, ab Hof oder an der Tür abgegeben werden. Dafür muss eine Zulassung als Eierpackstelle vorliegen und die Eier mit dem Erzeugercode gestempelt werden. Eier aus einer Sortierung nach Augenschein per Hand in verschiedene Preisgruppen gelten nicht als sortiert und fallen nicht unter die Kennzeichnungsvorschriften der Vermarktungsnormen für Eier (LANUV 2020).

Welche Eier dürfen an den Endverbraucher abgegeben werden?

Wie oben erläutert dürfen nur einwandfreie Eier der Güteklasse A an den Endverbraucher abgegeben werden. Eier der Güteklasse A dürfen laut VERORDNUNG (EG) Nr. 589/2008 weder vor noch nach dem Sortieren gewaschen oder anderweitig gereinigt werden. Außerdem regelt die VERORDNUNG, dass Eier der Klasse A „weder haltbar gemacht noch in Räumen oder Anlagen mit einer künstlich unter + 5°C gehaltenen Temperatur gekühlt werden. Die Eier gelten jedoch nicht als gekühlt, wenn sie während höchstens 24-stündiger Beförderung oder in Verkaufsräumen nicht länger als 72 Stunden bei einer Temperatur von unter 5°C aufbewahrt worden sind.“

Wann wird eine hygienerechtliche Zulassung einer Packstelle notwendig?

Eine landwirtschaftliche Direktvermarktung führt per Definition des Hygienerechts zu einer Einstufung als Betrieb des Einzelhandels, der beim zuständigen Amt für Lebensmittelüberwachung registriert sein muss. Oftmals werden die von solchen Betrieben ausgeübten Tätigkeiten hygienerechtlich als sogenannte „nebensächliche Tätigkeiten auf lokaler Ebene von beschränktem Umfang“ eingestuft. Nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 gilt eine Zulassungspflicht für Betriebe,

- die mehr als ein Drittel ihrer hergestellten tierischen Erzeugnisse an andere Betriebe des Einzelhandels abgeben (inklusive Großküchen, Gastronomie, andere Direktvermarktende),
- die ihre tierischen Erzeugnisse außerhalb eines Absatzradius von 100 km an andere Lebensmittelunternehmen vermarkten und
- Eierpackstellen, die eine Erlaubnis zum Sortieren und Verpacken benötigen.

(Deutscher Bauernverband e.V. 2020)

Die Zulassung als Eierpackstelle beinhaltet zum einen eine hygienerechtliche Zulassung, zum anderen eine marktrechtliche Zulassung. Die hygienerechtliche Zulassung umfasst nach Bröckel-Lehnhoff (2019):

- geeignete Räumlichkeiten
- bestimmte Anforderungen an die Lagerung der Eier und des Verpackungsmaterials (auf Paletten oder in Regalen)
- einen Schädlingsbekämpfungsplan
- Personalschulung/persönliche Hygiene
- Schulung zum Umgang mit Lebensmittelabfällen
- eine Hygieneschleuse.

Die marktrechtliche Zulassung sieht folgende Punkte vor (Bröckel-Lehnhoff 2019):

- geeichte Waage im Grammbereich oder geeichte Eiersortiermaschine zum Sortieren der Eier nach Gewichtsklassen
- automatische oder dauernd besetzte Durchleuchtungseinrichtung zum Sortieren der Eier nach Güteklasse A bzw. Güteklasse B
- Stempel oder Printer zur Kennzeichnung der Eier mit dem Erzeugercode
- Luftkammermesser.

Zuständigkeiten und Kontrolle

Bröckel-Lehnhoff (2019) fasst die Zuständigkeiten der Regierungspräsidien wie folgt zusammen:

- Markt- und hygienerechtliche Zulassung von Eierpackstellen
- Kontrolle der Qualitätskriterien wie Güte- und Gewichtsklassen
- Kontrolle der Freilandflächen und Vermessen der Auslaufflächen bei der Vermarktung von Freilandeiern
- Kontrolle der Kennzeichnung der Eier sowie deren Verpackungen
- Kontrolle der von Erzeugern und Packstellen zu führenden Aufschriebe/Buchkontrollen und Plausibilitätskontrollen.

Die Veterinärämter prüfen die Ställe nach den Vorschriften der Tierschutz-Nutztierhaltungs-Verordnung und setzen die maximale Besatzdichte der Legehennen im Stall fest. Außerdem erfolgt die Vergabe des Erzeugercodes nach dem LegRegG bei Betrieben mit mehr als 350 Legehennen durch die Veterinärämter. Auch die Kontrolle der Eierpackstellen als Lebensmittelbetriebe erfolgt durch diese Instanz.

Im ökologischen Landbau überwachen private Kontrollstellen den Stall und die Haltung der Tiere, sowie die Fütterung und die Auslaufflächen. Es erfolgt die Meldung an das zuständige Veterinäramt für die Zuteilung des Erzeugercodes für ökologisch erzeugte Eier (Bröckel-Lehnhoff 2019).

Die VERORDNUNG (EU) Nr. 2019/624 und VERORDNUNG (EU) Nr. 2019/627 geben spezielle Verwaltungsvorschriften für die amtliche Überwachung für Lebensmittel tierischen Ursprungs vor. Ergänzt werden sie durch die ÜBERWACHUNGSVERORDNUNG (EU) Nr. 2017/625 über amtliche Kontrollen (Deutscher Bauernverband 2020).

2.3.7 Verarbeitung von Eiern

Die Verarbeitung von Schaleneiern in einem landwirtschaftlichen Betrieb zu Produkten wie Nudeln oder Eierlikör für die Direktvermarktung, unterliegt zahlreichen hygienischen Anforderungen. Diese werden nachfolgend zusammengefasst. Eine lebensmittelrechtliche Zulassung der Betriebsstätte ist dann erforderlich, wenn die hergestellten Produkte als „regionale Produkte“ in anderen Hofläden oder Lebensmittelgeschäften angeboten werden sollen. (LAVES 2021a) Die Zulassungsvoraussetzungen werden gemeinsam mit den kommunalen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsbehörden

überprüft. Die Landesämter prüfen in Zusammenarbeit mit den kommunalen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsbehörden, ob bei bereits zugelassenen Betrieben die Zulassungsvoraussetzungen weiterhin gegeben sind. Die Frequenz der Überprüfungen wird für jeden Betrieb individuell gestaltet, je nach Risikopotential der hergestellten Produkte und der Beurteilung vorausgegangener Überprüfungen. (LAVES 2021b)

Laut der VERORDNUNG (EG) Nr. 853/2004 sind „Eiprodukte Verarbeitungserzeugnisse, die aus der Verarbeitung von Eiern oder von verschiedenen Bestandteilen oder von Mischungen davon oder aus der weiteren Verarbeitung solcher Verarbeitungserzeugnisse hervorgehen.“ Laut Joh und Kretschmar (2015) bedeutet das für die Praxis, dass sobald bei der Herstellung eines Lebensmittels Eier oder Eiprodukte verwendet werden, das ganze Lebensmittel zum Eiprodukt wird.

Die tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung ergänzt das EU-Recht auf nationaler Ebene und „dient der Regelung von Fragen des Herstellens, Behandelns und Inverkehrbringens bestimmter Lebensmittel tierischen Ursprungs sowie der Umsetzung und Durchführung von Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaft oder der Europäischen Union auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene bei Lebensmitteln tierischen Ursprungs.“ In der Anlage 5 Kapitel IV ist der Umgang mit Eiern, Eiprodukten und Flüssigei geregelt. Die Räumlichkeiten und deren Einrichtungen für die Herstellung von Eiprodukten und Flüssigei müssen so gebaut und ausgerüstet sein, dass folgende Arbeitsgänge räumlich oder zeitlich getrennt durchgeführt werden können:

1. Waschen, Trocknen und Desinfizieren verschmutzter Eier, falls als Arbeitsgang geplant
2. Aufschlagen der Eier und Beseitigung der Schalen und Schalenhäute, um eine Kontamination des Eiinhalts zu vermeiden
3. Andere erforderliche Arbeitsgänge

Für die Verarbeitung von Eiern auf dem eigenen Betrieb müssen separate Räumlichkeiten zur Verfügung stehen. Ob bereits vorhandene Räume am Hof genutzt werden können, muss mit dem zuständigen Veterinäramt im Vorfeld geklärt werden. (LAVES 2021a)

Was die Anforderungen an Rohstoffe für die Herstellung von Eiprodukten oder Flüssigei betrifft, so dürfen nur Eier Verwendung finden, deren Schale voll entwickelt und unbeschädigt ist. Aber auch Knickeier dürfen verwendet werden, wenn sie vom Erzeugerbetrieb oder von einer Packstelle unmittelbar in die Verarbeitung gehen, sprich zügig aufgeschlagen und so bald wie möglich verarbeitet werden. Generell müssen Eier für die Herstellung von Eiprodukten und Flüssigei sauber und trocken sein. Das Flüssigei muss nach dem Aufschlagen unverzüglich so weiterverarbeitet werden, dass mikrobiologische Gefahren beseitigt oder reduziert werden. Sollte die Bearbeitung des Flüssigeis nicht unverzüglich nach der Gewinnung möglich sein, so muss es unter hygienischen Bedingungen entweder tiefgefroren, gefroren oder bei einer Temperatur von höchstens + 4 °C gelagert werden, letztere Lagerungsmöglichkeit darf 48 h nicht überschreiten. (Tier-LMHV)

Der zulässige Verschmutzungsgrad von nicht sauberen Eiern der Güteklasse B, sogenannter Schmutzeier ist marktrechtlich nicht geregelt. (LAVES 2021a)

Verarbeitet werden dürfen also Eier der Güteklasse A uneingeschränkt und Eier der Güteklasse B eingeschränkt. Nicht verarbeitet werden dürfen Brucheier, bei denen auch die innere Schalenhaut zerstört ist, sowie Eier, die während des Schlachtprozesses anfallen können.

2.3.8 Fachgerechte Entsorgung von Eiern

Alle vom Tier stammenden Rohstoffe, die nicht für den menschlichen Verzehr geeignet sind, zählen zu den tierischen Nebenprodukten (TNP). Da TNP eine ausgehende Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier darstellen, werden sie zur Einschätzung des Risikos in drei spezifische Kategorien eingestuft, für die es wiederum spezielle Vorschriften zur Entsorgung oder Weiterverarbeitung gibt. Kategorie 1 umfasst Material mit einem hohen Risiko, wie z. B. Eier, die mit Dioxin belastet sind. In die Kategorie 2 wird Material eingeordnet, das mit einem mittleren Risiko behaftet ist. Material mit einem geringen Risiko wird der Kategorie 3 zugeordnet, z. B. Brüterei- und Einebenprodukte. Laut VERORDNUNG (EG) Nr. 1069/2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmten tierischen Nebenprodukten sind Eier sowie Einebenprodukte, einschließlich Eierschalen als Material der Kategorie 3 einzustufen (Art. 10, k, ii)). Die Verordnung gilt ebenfalls für Erzeugnisse und Rohstoffe tierischen Ursprungs, die aufgrund einer unternehmerischen Entscheidung von der Lebensmittelkette ausgeschlossen werden. Auf nationaler Ebene wird die oben genannte Verordnung durch das Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz und die Verordnung zur Durchführung der Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetzes ergänzt. (BMEL 2019)

Eier, die der Kategorie 2 und 3 zugeordnet werden, können national frei nach TNP-Recht an registrierte oder für diese Kategorien zugelassene Betriebe gehandelt werden. Eier der Kategorie 1 zählen zu sogenanntem Pflichtmaterial und müssen an einen standortbezogenen Verarbeitungsbetrieb für Material der Kategorie 1 für tierische Nebenprodukte (VTN) abgegeben werden. Das zuständige Veterinäramt nennt den zu kontaktierenden Verarbeitungsbetrieb. Unter Material der Kategorie 1 fallen z. B. Eier, die unerlaubte Rückstände von Dioxin, Fipronil etc. enthalten. Dieses Material muss zudem beim VTN angemeldet werden. Die Kategorisierung wird in Absprache mit dem zuständigen Veterinäramt von den Betrieben selber durchgeführt. (LAVES 2021a)

Beseitigt werden tierische Nebenprodukte durch (Mit-)Verbrennung sowie Deponierung oder sie werden als Brennstoff verwendet. Auch die Herstellung von Folgeprodukten ist möglich, wenn eine sichere Bearbeitung gegeben ist. Mit Einschränkungen lassen sich aus Material der Kategorie 3 Futtermittel für Nutztiere, Pelztiere und Heimtierfuttermittel herstellen. (BMEL 2019)

Eier der Kategorie 2 und 3 dürfen in eine Kompostieranlage gegeben werden, die nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1069/2009 zugelassen wurde. (LAVES 2021a)

Eine Entsorgung von Eiern, die dem TNP-Recht unterliegen, darf nur über registrierte oder zugelassene Unternehmen erfolgen, was eine Entsorgung von Brucheiern, Schalenresten etc. auf dem landwirtschaftlichen Betrieb über die herkömmliche grüne oder graue/schwarze Tonne oder den Misthaufen ausschließt.

Die Dokumentation der Abfallbeseitigung sowie der Beseitigung der tierischen Materialien, die nicht zum Genuss für den Menschen geeignet bzw. vorgesehen sind, muss von den Betrieben durchgeführt werden (Nachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung). (VERORDNUNG (EG) Nr. 1069/2009)

In welchem Umfang die Dokumentation zu erbringen ist, muss mit dem zuständigen Veterinäramt abgestimmt werden.

2.3.9 Verfütterung von Eiern

Grundsätzlich ist die Verfütterung von Eiern und Eiprodukten an Hühner (Nicht-Wiederkäuer) zulässig (Europäische Kommission 2010). Eier und Eierzeugnisse dürfen an alle Nutztiere sowie Heimtiere verfüttert werden. Diese wurden vom Verbot der Verfütterung nach der VO (EG) Nr. 999/2001 Art. 7 in Verbindung mit Anhang VI ausgenommen (LANUV 2021).

Laut VERORDNUNG (EG) Nr. 68/2013 in der Fassung der VERORDNUNG 2017/1017 Nr. 9.15.3 gelten Eier und Eiprodukte als Einzelfuttermittel, können also grundsätzlich verfüttert werden. Allerdings ist jeder Betrieb, der Futtermittel herstellt (also auch Eier zur Verfütterung aufbereitet), nach der VERORDNUNG (EG) Nr. 183/2005 registrierungspflichtig. Das Füttern von Tieren, die in irgendeiner Form der Lebensmittelgewinnung dienen, fällt ebenfalls unter die Registrierungspflicht, außer wenn die Produkte ausschließlich für den eigenen Bedarf bestimmt sind (Seeger 2021).

Es ist überwiegend auszuschließen, dass intakte Eier (Güteklasse A) verfüttert werden, da diese über eine gezielte Vermarktung einen hohen Preis erzeugen. Erfahrungsgemäß werden für eine Verfütterung an, zumeist Jungtiere, vorwiegend Bruch-, Knick- und Schmutzeier (Güteklasse B) verwendet und das eher in kleinen Haltungsstrukturen und für heranwachsende Tiere als Ergänzung zur normalen Futterration. Zur Abtötung etwaiger Krankheitserreger müssen die Eier vollständig und über einen längeren Zeitraum durcherhitzt werden. Anschließend werden diese geschält und zerkleinert angeboten.

Eier und Eibestandteile können aber auch als Futtermittel für andere Tiere genutzt werden. Eine direkte Verfütterung von Eiern ist dann nicht möglich. Bevor die Eier als Futtermittel verwendet werden dürfen, müssen die entsprechenden Bedingungen des TNP-Rechts erfüllt werden. Ausschließlich Eier der Kategorie 3 dürfen verfüttert werden und müssen davor einer Verarbeitung in einer zugelassenen Anlage (nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1069/2009) zugeführt werden.

2.3.10 Fazit

Wer Eier in Deutschland vermarktet oder diese zur Herstellung weiterer Produkte nutzen möchte, muss die rechtlichen Rahmenbedingungen auf EU-Ebene sowie die Vorschriften auf nationaler Ebene beachten. Das „EU-Hygienepaket“ regelt dabei den Umgang mit Lebensmitteln. Hier ist die VERORDNUNG (EG) Nr. 178/2002 als Lebensmittel-Basis-Verordnung zu nennen, die allgemeine Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts festlegt. Sie gibt die Basis für weitere EU-Verordnungen, wie die VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004, die die hygienischen Grundanforderungen für das Herstellen, Behandeln und in Verkehr bringen von Lebensmitteln regelt. Ebenso wie die VERORDNUNG (EG) Nr. 853/2004, die spezielle Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs enthält. Auf nationaler Ebene werden die EU-Hygienevorschriften u. a. von der Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) und der tierischen Lebensmittelhygiene-Verordnung (Tier-LMHV) ergänzt. Für die Vermarktung von Eiern sind auf europäischer Ebene die VERORDNUNG (EU) Nr. 1308/2013 über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse sowie die VERORDNUNG (EG) Nr.

589/2008 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 des Rates hinsichtlich der Vermarktungsnormen für Eier, relevant.

In Zusammenhang mit der Vermarktung und Verarbeitung von Eiern wird empfohlen jegliches Vorhaben, z. B. der Ausbau/Umbau von Räumen, die Anschaffung von Gerätschaften etc. beim zuständigen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt sowie der zuständigen Kontrollbehörde, anzuzeigen und mit diesen abzusprechen. In ihrer Beurteilung müssen die Veterinärinnen und Veterinäre verschiedene Verordnungen und Gesetze mit einbeziehen. Daraus ergibt sich eine unterschiedliche (persönliche) Gewichtung auf die Themenfelder. Denn jede Regel bringt auch Ausnahmen mit sich. Diese letzte Beurteilung und Auslegung der Gesetze erlaubt der Veterinärin oder dem Veterinär eine Einbeziehung der Gegebenheiten vor Ort und die Verfolgung von individuellen Lösungsansätzen in Zusammenarbeit mit dem Betrieb. Die eine Lösung, die dann für jeden Betrieb gilt, kann es auf diesem Gebiet nicht geben. Das bietet aber jedem Betrieb die Chance, sich zusammen mit seinem zuständigen Veterinäramt abzustimmen und praktikable Lösungen zu finden. (LAVES 2021a)

Die Vermarktung und Verarbeitung von Eiern verlangt eine intensive Beschäftigung mit der Materie sowie eine gute Kommunikation mit den zuständigen Behörden. Der Aufbauprozess einer Verarbeitung und Vermarktung wird beeinflusst von den Gegebenheiten am Hof und der Mentalität der Betriebsleiterin oder des Betriebsleiters sowie der Vorgaben durch das Veterinäramt. Dadurch kann sich der Prozess für jeden Betrieb sehr individuell gestalten.

Die VERORDNUNG (EG) Nr. 1069/2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (TNP-Recht) regelt die Kategorisierung und entsprechende Verwertung von Eiern, die entsorgt werden müssen. Die Entsorgung der Eier nach dem TNP-Recht darf nur über registrierte oder zugelassene Unternehmen erfolgen, was eine Entsorgung von Brucheiern, Schalenresten etc. auf dem landwirtschaftlichen Betrieb über die herkömmliche grüne oder graue/schwarze Tonne oder den Misthaufen ausschließt.

Eier und Eiprodukte gelten als Einzelfuttermittel und können grundsätzlich verfüttert werden (VERORDNUNG (EG) Nr. 68/2013 in der Fassung der VERORDNUNG 2017/1017 Nr. 9.15.3). Betriebe die Futtermittel herstellen sind laut der VERORDNUNG (EG) Nr. 183/2009 registrierungspflichtig. Auf den Betrieben werden überwiegend Bruch-, Knick- und Schmutzeier verfüttert.

2.4 Ökonomie

Die ökonomische Bedeutung der B-Ware ist stark betriebsabhängig, z.B. in welchem Umfang B-Ware anfällt und welche Kosten und Erlöse damit verbunden sind. Im folgenden Kapitel werden einige Eckdaten dazu aufgezeigt.

2.4.1 Einfluss von B-Ware auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweigs Legehennen

Die Betriebszweigauswertung liefert den Landwirtinnen und Landwirten auf Basis der Vollkostenrechnung ökonomische Daten zu den einzelnen Tätigkeitsfeldern des Betriebs. Daten aus der Ge-

winn- und Verlustrechnung der Buchhaltung des Gesamtbetriebs werden innerbetrieblich verrechnet, um den Beitrag des Betriebszweigs am kalkulatorischen Betriebsergebnis zu verdeutlichen (vgl. LfL 2019).

Zur Vollkostenrechnung der Legehennenhaltung sind zwei Online Tools erhältlich. Der Wirtschaftlichkeitsrechner Tier des KTBL (KTBL 2020) sowie der Rechner Vollkosten für Öko-Legehennen der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL 2018). Der letztgenannte Rechner baut zum Teil auf den Daten des KTBL-Rechners auf. Angegeben wird bei KTBL ein Anteil von 3 % bis 9 % für B-Ware an der Gesamtproduktion, in Abhängigkeit von Produktionsverfahren und Leistungsniveau.

Als Erlöse je Ei für B-Ware werden 4,9 ct für konventionelle Freilandhaltung und 8,2 ct für ökologische Haltung angegeben. Die variablen Kosten je Ei, also die Erzeugungskosten variieren stark je nach Haltungssystem und Produktionsverfahren. Bei der ökologischen Haltung werden zwischen 15 ct (Feststall) und 20 ct (Mobilstall) variable Kosten je Ei angegeben, bei konventioneller Freilandhaltung zwischen 7 ct und 8 ct (Feststall). Für konventionelle Mobilställe sind noch keine Daten bekannt. Schlussfolgernd kann gesagt werden, dass die B-Ware etwas mehr als die Hälfte der variablen Kosten erwirtschaftet (KTBL 2020 und LEL 2018).

Diese Daten dienen als Grundlage für weitere Betrachtungen im Verlauf des Berichts und der Strategiesammlung. In einer separat erstellten Strategiesammlung für den Wissenstransfer werden in Praxisbeispielen betriebseigene, individuelle Ei-Erlöse angegeben.

3 Material und Methoden

Für die Bearbeitung der verschiedenen Arbeitspakete wurden die Literaturrecherche, schriftliche Befragung sowie Interviews mit Expertinnen und Experten genutzt. Im Folgenden werden die Methoden sowie das Schema zur Bewertung der Nachhaltigkeit der Strategien erläutert.

3.1 Literaturrecherche

Für die Bearbeitung des Arbeitspakets 2 „Status quo Analyse in der Praxis“ wurde zunächst eine Literaturrecherche mit dem Ziel durchgeführt, den aktuellen Stand des Wissens zu ermitteln. Die recherchierten Themenbereiche reichten von rechtlichen Rahmenbedingungen über Struktur- und Produktionsdaten bis hin zu ökonomischen Daten von kleinen Legehennenbeständen. Zusätzlich zur Literaturrecherche wurden ermittelte Ansprechpartnerinnen und -partner von für den Themenbereich zuständigen Behörden persönlich kontaktiert.

Auch für das Anfang September 2020 genehmigte zusätzliche Arbeitspaket 5 „Auswirkungen der neuen Bio-Verordnung VO 848“ wurde eine Literaturrecherche durchgeführt und entsprechende Ansprechpartnerinnen und -partner in den zuständigen Behörden persönlich kontaktiert. Darüber hinaus wurden Kenntnisse aus der Tätigkeit der Geflügel-Beraterinnen und -berater bei den Verbänden einbezogen.

Begleitende Literaturrecherchen wurden für die Arbeitspakete 7 (Aufnahme in Erzeugerorganisationen), Arbeitspaket 8 (Schlachtung) und Arbeitspaket 10 (Logistik) durchgeführt. Dabei wurden jeweils die Rahmenbedingungen bzw. Grundinformationen zu den jeweiligen Themen recherchiert.

Für das im März 2021 genehmigte Arbeitspaket 9 „Praxisorientierter Managementleitfaden zur Reduzierung und Vermeidung von nicht vermarktungsfähigen Eiern in kleinen Legehennenbeständen“ wurde ebenfalls eine Literaturrecherche durchgeführt. Ziel war es zum einen die Faktoren zu recherchieren, welche für die Vermeidung und Reduzierung von nicht vermarktungsfähigen Eiern relevant sind. Zum anderen wurden mögliche Ursachen und konkrete Handlungsoptionen für das Aufkommen von nicht vermarktungsfähigen Eiern identifiziert.

3.2 Befragung

3.2.1 Durchführung der Befragung

Derzeit gibt es keine Informationen zur Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier aus kleinen Legehennenbeständen (100 – 3.000 Tiere). Aus diesem Grund wurde eine Befragung mit Halterinnen und Haltern kleiner Legehennenbestände mit ökologischer oder konventioneller Bewirtschaftung mit Freilandhaltung durchgeführt. Ziel der Befragung war es, von mindestens 100 Betrieben Daten zum Mengenaufkommen nicht vermarktungsfähiger Eier zu erhalten und Strategien zu ermitteln, welche zur Verwertung dieser Ware durch den Betrieb selbst oder durch Dritte praktiziert werden. Darüber hinaus sollte ermittelt werden, wie die Althennen aus kleinen Legehennenbeständen verwertet werden.

Für die schriftliche Befragung wurde vom Projektteam ein aus vier Teilen bestehender Fragebogen (Anhang 2: Fragebogen Bio-Ei) entwickelt. Im ersten Teil (A - Angaben zum Betrieb und zur Betriebsstruktur) werden allgemeine Betriebsdaten wie die Betriebsform, die Betriebszweige oder die Flächenausstattung erfragt. Im zweiten Teil (B - Spezifische Angaben zur Legehennenhaltung) geht es um die Ermittlung der Angaben zur Legehennenhaltung, wie z.B. der Beginn der Legehennenhaltung, Legenesttypen, Geflügelrasse oder die Legeleistung. Im dritten Teil (C - Verarbeitung und Vermarktung) werden die praktizierten Verwertungsstrategien nach Eierkategorien sowie die Mengenverhältnisse ermittelt. Im vierten und letzten Teil (D – Fragen zu Althennen) werden der Verwertungsweg, die Kostendeckung sowie strukturelle Probleme und Defizite in Bezug auf die Verwertung von Althennen erfragt. Die Bearbeitungszeit für die Zielgruppe „Halterinnen und Halter kleiner Legehennenbestände“ wurde vom Projektteam mit 30 bis 45 Minuten kalkuliert.

Der Entwurf des Fragebogens wurde zur Prüfung an mehrere Beraterinnen und Berater der Verbände Bioland und Demeter gesendet und testweise von zwei Demeter-Betrieben und einem Bioland-Betrieb beantwortet. Nach der Einarbeitung des erhaltenen Feedbacks wurde der Fragebogen fertig gestellt. Der Fragebogen wurde online über das Webtool „QuestionPro“ sowie nach Rückfrage als PDF-Datei bereitgestellt.

Für die Bekanntmachung und Bewerbung der Befragung wurde die Infrastruktur der Verbände genutzt sowie eine Pressemeldung verteilt (Presseverteiler, Aufruf über Landesverbände, Bekanntmachung in Magazinen, Beratungsorganisationen, Packstellen etc.). Im konventionellen Bereich wurden die einschlägigen Magazine, Landwirtschaftskammern und Bauernverbände kontaktiert.

Die Befragung war ursprünglich für den Zeitraum 09.04.2020 bis 30.06.2020 geplant und wurde im Mai 2020 um einen Monat verlängert. Der längere Befragungszeitraum bis zum 31.07.2020 wurde als notwendig erachtet, um das ursprüngliche Ziel von mindestens 100 auswertbaren Fragebögen trotz des Corona-bedingten Kontaktverbots ab März 2020 und der damit einhergehenden verringerten Möglichkeit der direkten Ansprache potenzieller Befragungsteilnehmerinnen und -teilnehmer dennoch zu erreichen. Trotz einer verstärkten Werbung für den Online-Fragebogen über diverse Kanäle und Multiplikatoren, konnte nur eine deutlich geringere Anzahl an auswertbaren Rückantworten erzielt werden.

3.2.2 Auswertung des Fragebogens

Für die Auswertung des Fragebogens wurden die Datensätze aus dem Web-Tool QuestionPro zunächst in eine Excel-Datenbank transferiert. Anschließend wurden die Daten bereinigt und aufbereitet. Dazu wurden die Angaben auf Schlüssigkeit überprüft und im Zweifelsfall zur Klärung die Betriebe kontaktiert und auf diesem Weg die Datenqualität verbessert.

In einem weiteren Auswertungsschritt wurden die verschiedenen Teile des Fragebogens inhaltlich und mit Hilfe von Excel-Berechnungen ausgewertet sowie eine Darstellungsweise für die jeweiligen Ergebnisse verabredet (u.a. Betriebsspiegel).

3.3 Entwicklung eines Schemas zur Nachhaltigkeitsbewertung

Die Entwicklung der Kriterien für die Bewertung der ermittelten Verwertungsstrategien erfolgte in enger Abstimmung zwischen den Projektpartnern. Da die Nachhaltigkeit der praktizierten Inwertsetzungsstrategien bewertet werden sollte, wurde zum einen eine projektspezifische Definition des Begriffs „Nachhaltigkeit“ erarbeitet und zum anderen Kriterien zur Bewertung der Strategien hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit entwickelt.

3.3.1 Definition Nachhaltigkeit

Die projektspezifische Definition der Nachhaltigkeit ist auf den spezifischen Untersuchungsgegenstand („Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier“) abgestimmt:

Nachhaltigkeit bedeutet in dem Projekt, dass die Verwertungsstrategien:

4. auf betrieblicher Ebene auf eine Weise in den Unternehmensablauf eingebunden und arbeitswirtschaftlich durchführbar sind, so dass rechtliche und verbraucherrelevante Aspekte berücksichtigt werden,
5. in ökologischer Hinsicht die natürlichen Ressourcen einer sinnvollen Verwendung zuführen,
6. in ökonomischer Hinsicht auf Dauer dem Unternehmen zumindest keinen finanziellen Schaden zufügen bzw. einen finanziellen Nutzen erwirken.

Als „verbraucherrelevante Aspekte“ wird in Bezug auf die Nachhaltigkeit Folgendes verstanden:

Es wurden Vorkehrungen getroffen, die in Bezug zum Verkauf der Eier bzw. Eiprodukte stehen. Beispiele dafür sind ein ordentlicher Verkaufsraum, ausreichendes und sinnvolles Verpackungsmaterial, gut zu lesende Verbraucherhinweise und Auszeichnungen der Ware, appetitliche Zubereitung von Speisen, ein angemessener und nachvollziehbarer Preis, eine Ansprechpartnerin oder -partner für Rückfragen etc. Es wird davon ausgegangen, dass die Erfüllung solcher Aspekte zur Kundenbindung beitragen und sich die jeweilige Verwertungsstrategie somit nachhaltig anwenden lässt.

3.3.2 Entwicklung von Bewertungskriterien

Das Projektteam entwickelte Kriterien, welche die Bewertung der von den Betrieben praktizierten Verwertungsstrategien für nicht vermarktungsfähige Eier aus kleinen Legehennenbeständen (100 - 3.000 Tiere) in Betrieben mit ökologischer und konventioneller Bewirtschaftung mit Freilandhaltung ermöglicht. Dabei geht es nicht um die Bewertung der gesamten Legehennenhaltung, sondern um den Untersuchungsgegenstand „Verwertung und Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier“.

Für die Entwicklung geeigneter Kriterien für eine Bewertung der Nachhaltigkeit der praktizierten Inwertsetzungsstrategien für nicht vermarktungsfähige Eier wurden bereits existierende Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung recherchiert und auf die Eignung im Projektkontext überprüft. Viele der gängigen Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung bedürfen einer umfassenden Betriebsdatenbasis und sind nicht spezifisch auf einen Teilaspekt eines Betriebsbereichs anwendbar.

Der von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) entwickelte und international anerkannte Leitfaden für eine Nachhaltigkeitsbewertung von Agrar- und Lebens-

mittelsystemen (SAFA) schien am besten geeignet, um den Teilbereich Inwertsetzung von nicht vermarktungsfähigen Eiern zu bewerten. Da eine direkte Anwendung des Leitfadens auch bei dieser Methode zu umfangreich gewesen wäre, wurde im Projektteam ein Bewertungsschema entwickelt, welches sich bezüglich der Struktur und der Auswahl der Kriterien an den SAFA- Leitlinien orientiert. Anderes als in den SAFA-Leitlinien wurden nur drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Unternehmensführung, ökologische Integrität sowie ökonomische Resilienz, sowie zu diesen zuordenbare Themen und Unterthemen in der Bewertung berücksichtigt (siehe Tabelle 6). Im Anhang 1 befindet sich eine Übersicht über alle ausgewählten Kriterien und deren Erläuterungen.

Tabelle 6: Bewertungsbogen

Dimension	Thema	Unterthema
Unternehmensführung	Partizipation	Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen
	Rechtsstaatlichkeit	Rechtmäßigkeit und Einhaltung bürokratischer Vorgaben
	Unternehmensethik	Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung
Ökologische Integrität	Material & Energie	Abfallvermeidung und Entsorgung
Ökonomische Resilienz	Investitionen	Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit
		Profitabilität
	Vulnerabilität	Flexibilität
		Absatzstabilität
		Absatzsicherheit
		Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen
	Produktinformation & Qualität	Lebensmittelsicherheit
	Regionale Ökonomie	Regionale Wertschöpfung
Arbeitsorganisation	Arbeitsaufwand (-zeit)	
	Einbindung in die Arbeitsorganisation	

Quelle: eigene Darstellung

Die Darstellung der Bewertungskriterien ist vage an die Darstellung der Nachhaltigkeitsanalyse SMART (Sustainability Monitoring and Assessment Routine) angelehnt, die vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) entwickelt wurde (FiBL 2020). Ein Beispiel dafür ist in Abbildung 1 für das Bewertungskriterium „Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen“ ersichtlich. Das Bewertungskriterium ist der Dimension „Unternehmensführung“, dem Thema „Partizipation“ und dem Unterthema „Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen“ zuzuordnen. Das Bewertungskriterium kann, muss aber nicht zwingend wie das Unterthema genannt werden. Für jedes Bewertungskriterium wird zuerst das Ziel des Kriteriums genannt und erläutert. In der darunter stehenden Tabelle wird die Informationsbasis, auf derer die Bewertung zustande kommt, genannt. Die Bewertung erfolgt mit Hilfe einer drei-stufigen Bewertungsskala. Das Ergebnis der Bewertung für jedes Kriterium (null, ein oder zwei Punkte) wird in einer Übersichtstabelle, in der alle Bewertungskriterien für eine spezifische Strategie enthalten sind, eingetragen (siehe Kapitel 4.1.2).

Unternehmensführung	
Partizipation*	
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	
Ziel: Mit der Verwertung von nicht vermarktungsfähiger Ware werden gesellschaftliche Interessen hinsichtlich der Nachhaltigkeit wahrgenommen und kommuniziert.	
Erläuterung: Finden Eier, die normalerweise als nicht vermarktungsfähig gelten, eine Verwendung, ist dies dem Ressourcenschutz zuzuschreiben, da sonst erneut Ressourcen verbraucht werden müssten, um die nachgefragte Menge an Eiern bereitstellen zu können. Damit wird das gesellschaftliche Anliegen „Ressourcenschutz“ unterstützt, selbst wenn die Verbraucherinnen und Verbraucher dies nur indirekt bzw. unbewusst wahrnehmen.	
Kriterium	Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen
Quelle	eventuell Befragungsergebnisse B.7,
Skala	2 Punkte: Es findet eine solche Verarbeitung und/oder Vermarktung statt und diese ist für den Verbraucher ersichtlich. 1 Punkte: Es findet eine solche Verarbeitung und/oder Vermarktung statt, diese ist für den Verbraucher aber nicht ersichtlich. 0 Punkte: Es findet keine solche Verarbeitung und/oder Vermarktung statt.

Abbildung 1: Beispiel eines Bewertungskriteriums

Quelle: eigene Darstellung

Da es sich bei der Bewertungsskala um eine Ordinalskala handelt, können keine Durchschnitte der erzielten Punktzahlen pro Strategie zur Beurteilung der Strategie berechnet werden, sondern es werden die Gesamtpunktzahlen einander vergleichend gegenübergestellt (siehe Kapitel 5).

Die Definition in Kapitel 3.3.1 enthält verschiedene Ebenen der Nachhaltigkeit, die in der folgenden Tabelle 7 aufgelistet sind. Die jeweiligen Bewertungskriterien sind diesen Ebenen zugeordnet. Einige der Kriterien sind mehreren Ebenen zuordenbar. Sekundäre Zuordnungen sind durch Klammern gekennzeichnet.

Tabelle 7: Zuordnung der Bewertungskriterien zu Ebenen der Nachhaltigkeit

Ebenen der Nachhaltigkeit	Bewertungskriterien
Einbindung in den Unternehmensablauf und arbeitswirtschaftliche Durchführbarkeit	Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen Einbindung in die Arbeitsorganisation Arbeitsaufwand (-zeit)*
Rechtliche Aspekte	Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen Lebensmittelsicherheit
Verbraucherrelevante Aspekte	Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung Regionale Wertschöpfung (Lebensmittelsicherheit)
Ökologie	Abfallvermeidung & Entsorgung

	(Regionale Wertschöpfung)
Ökonomie	Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung (Arbeitsaufwand (-zeit)) (Regionale Wertschöpfung)
Dauerhaftigkeit der angewendeten Strategien	Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware

Quelle: eigene Darstellung

3.4 Expertenbefragung

Die Schließung von Wissenslücken, die aus der Umfrage hervorgingen oder mit deren Hilfe nicht geklärt werden konnten, erfolgte anhand von Experteninterviews. Geplant waren ursprünglich 15 Interviews sowie eine Expertenrunde zur abschließenden Diskussion der Projektergebnisse. Da sich aber im Verlauf des Projekts abzeichnete, dass die offenen Fragen sehr spezifisch mit einer größeren Anzahl von Expertinnen und Experten zu Einzelfragen geklärt werden mussten, wurden anstelle einer Expertenrunde mehr Experteninterviews und Fachtelefonate durchgeführt. Hinzu kamen weitere Befragungen aufgrund der zusätzlichen Arbeitspakete. Unterteilt wurde in die in den nachfolgenden Unterkapiteln beschriebenen Befragungsbereiche. Die Auswahl der Expertinnen und Experten ist dort erläutert.

3.4.1 Verarbeitende und vermarktende Betriebe, inkl. Lohnmanufakturen

Interviewpartnerinnen und –partner aus der Verarbeitungs- und Vermarktungsbranche wurden zum einen durch bestehende Kontakte der Projektpartnerinnen und –partner, inkl. der befragten Betriebe, und zum anderen mit Hilfe einer Internetrecherche gefunden. Bei der Internetrecherche wurden in einem ersten Schritt Betriebe identifiziert, die B-Ware für die Verarbeitung annehmen, bzw. deren Webseiten keine gegenteiligen Informationen enthalten. In einem zweiten Schritt wurden diese Betriebe telefonisch kontaktiert, die Verarbeitung der B-Ware bestätigt bzw. geprüft, ob grundsätzlich Aussagen dazu möglich sind, und bei Bereitschaft zu einem Interview ein Termin festgelegt. Die Interviewleitfäden für verarbeitende und vermarktende Betriebe sowie für Lohnmanufakturen sind den Anhängen 3.1, 3.2 und 3.3 zu entnehmen.

Expertinnen und Experten aus dem institutionellen Umfeld (Ämter, etc.) wurden durch bestehende Kontakte in Ämtern und Forschungseinrichtungen vermittelt (Interviewleitfaden, siehe Anhang 3.4).

3.4.2 Direktvermarktende Betriebe

Für die Interviews mit Expertinnen und Experten aus dem Bereich der Direktvermarktung wurde die Datenbank (Excel-Datei), welche nach Abschluss der Umfrage erstellt wurde, auf solche Betriebe gefiltert, die sowohl eine Direktvermarktung als auch eine eigene Verarbeitung haben. Hatten die Betriebe einer Kontaktaufnahme zur Klärung von aufkommenden Fragen zugestimmt, wurden die Betriebe kontaktiert (Interviewleitfaden, siehe Anhang 3.5).

3.4.3 Juristische Fragestellungen

Der Interviewleitfaden zu den juristischen Fragestellungen (siehe Anhang 3.6) beinhaltet Fragestellungen, die mehrere Fachbereiche betreffen. Dementsprechend wurde die Suche nach möglichen Expertinnen und Experten breit gestreut durchgeführt. Im Internet wurden zunächst Ansprechpartnerinnen und -partner zu folgenden Bereichen recherchiert: amtliche Lebensmittelüberwachung der Bundesländer, Tierkörperbeseitigungsfirmen, Geflügelberatung der Landwirtschaftskammer, Verbände der Lebensmittelbranche und der Geflügelwirtschaft sowie Veterinärämter. Vereinzelt gab es auch Rückfragen bei Landwirtinnen und Landwirten aus dem persönlichen Beratungsumfeld. Die Kontaktaufnahme erfolgte meist zunächst telefonisch. Die Fragestellungen konnten so eingegrenzt werden. Es erfolgte die Verschickung des Interviewleitfadens. Sofern bei der schriftlichen Beantwortung der Fragen Unklarheiten auftauchten, wurden diese mündlich am Telefon oder schriftlich per E-Mail geklärt. Einzelne offene Fragen wurden gezielt an Veterinärämter per E-Mail verschickt.

3.4.4 Schlachtbetriebe und –verbände sowie Erzeugerorganisationen

Für die Experteninterviews mit Vertreterinnen und Vertretern des Schlachtgewerbes sowie von Erzeugerorganisationen (EOen) wurden vorab Internetrecherchen zur Auffindung geeigneter Betriebe und Organisationen durchgeführt. Die Teilnahmebereitschaft bei den Erzeugerorganisationen war begrenzt, oft wurde aus Zeitgründen ein Interview abgelehnt. Im Schlachtgewerbe bestand eine geringe Teilnahmebereitschaft bei ortsgebundenen Schlachtstätten, insbesondere bei großen Schlachthöfen. Auch wurden häufig keine Althennen (mehr) zur Schlachtung angenommen, so dass diese Betriebe für ein Interview ohnehin nicht geeignet waren. Die Betreiber von Schlachtmobilen zeigten eine deutlich höhere Bereitschaft für die Teilnahme an Interviews. Für beide Untersuchungen konnten aber letztlich genügend Interviewpartnerinnen und –partner gefunden werden. Die entsprechenden Interviewleitfäden sind in den Anhängen 3.7, 3.8 und 3.9 enthalten.

3.4.5 Wartezeiten nach Arzneimittelgaben

Derzeit ist noch unklar, wie häufig Öko-Legehennenbetriebe von den Änderungen der Wartezeitregelungen in der VO 848 betroffen sein werden, welche Mengen an Ware anfallen werden, die nicht als Bio-Eier in den Verkehr gebracht werden können und welche Inwertsetzungsstrategien praktiziert werden können. Ziel der Untersuchung war, diese Fragen mit Hilfe von Literaturrecherchen und darauf aufbauenden, individuellen Interviews mit Expertinnen und Experten (z. B. bestandsbetreuende Tierärztinnen und Tierärzte sowie Landwirtinnen und Landwirte) zu klären.

Arbeitsschritte:

- 1.** Recherche des rechtlichen Status Quo: Gesetzliche Grundlage zur Wartezeit in der ökologischen Landwirtschaft und der Umsetzung in den Öko-Anbauverbänden sowie der Handhabung in den einzelnen Bundesländern.
- 2.** Ermittlung der Änderungen auf Grund der Neuerungen in der VO 848.
- 3.** Darstellung gängiger Arzneimittel-Behandlungen in Legehennenbeständen sowie alternativer, vorbeugender und praktizierter Behandlungsmöglichkeiten sowie deren Häufigkeit.

4. Ermittlung der Eiermenge (exemplarisch und anhand von Beispielen), welche nicht als Bio-Ware in Verkehr gebracht werden kann.
5. Zusammenstellung der Recherche-Ergebnisse und Aufbereitung in Form eines zwei- bis dreiseitigen Merkblattes für die Praxis im Sinne des Wissenstransfers.
6. Darstellung der Inwertsetzungsstrategie(n) für Eier, welche in Öko-Legehennenbetrieben produziert, auf Grund der Wartezeitreglung der VO 848 ab dem 01.01.2022 jedoch nicht als Bio-Ware in Verkehr gebracht werden können.

3.4.6 Strategiesammlung

Aus den Befragungen von Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen und der Bewertung der Nachhaltigkeit ergaben sich verschiedene Verwertungsstrategien. Detailrecherchen zu weiteren Aspekten erfolgten ergänzend durch Interviews und Betriebsbesuche. Daraus wurde eine Strategiesammlung in Form von Merkblättern erstellt. Die Übertragbarkeit auf andere Betriebe sind wesentlicher Bestandteil dieser Arbeit. Sowohl einsteigenden als auch bestehenden Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen soll damit in übersichtlicher Form mögliche Optionen an Lösungsansätzen zur Verwertbarkeit nicht vermarktungsfähiger Eier aufgezeigt werden. Die Darstellung der einzelnen Strategien erfolgt analog zu den Bewertungskriterien:

1. Einleitung
2. Rechtliche Vorgaben
3. Ökonomie
4. Einbindung in bestehende Arbeitsabläufe
5. Ressourcenschutz
6. Bewertung

Die Suche nach möglichen Betrieben ergab sich aus dem persönlichen Beratungsumfeld. Als Ergänzung wurde Rücksprache mit Befragungsteilnehmerinnen und -teilnehmern aus der ursprünglichen, schriftlichen Umfrage gehalten. Hier wurde auf das Einverständnis der Betriebe zur Kontaktaufnahme geachtet. Vorab erstellte Interviewleitfäden beinhalteten auf den jeweiligen Termin zugeschnittene Fragestellungen, mit Blick auf die individuell angewendeten Strategiekombinationen bzw. der Rolle der jeweiligen Interviewpartner in Erzeugung, Verarbeitung, Vermarktung etc. Neben Vor-Ort-Terminen zur Dokumentation und Fotografie wurden telefonische Nachfragen durchgeführt. Die Texte wurden vor Veröffentlichung durch die Interviewpartnerinnen und -partner freigegeben. Die Darstellung der Erkenntnisse in der Strategiesammlung erfolgt allgemeingültig für jede Strategie einzeln. Darüber hinaus enthalten Betriebsbeispiele die Kombinationen der angewendeten Strategien.

3.4.7 Logistik-Betriebe bzw. Betriebe mit eigenen Logistikketten

Für die Experteninterviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Logistikunternehmen sowie von eierverarbeitenden oder -vermarktenden Betrieben mit eigenen Logistikketten wurden vorab Internetrecherchen zur Auffindung geeigneter Betriebe im gesamten Bundesgebiet durchgeführt. Die Kriterien für die Auswahl der Interviewpartner wurden offen gestaltet:

- Betriebe mit kleinen aber auch großen Eierproduzenten (< bzw. > 3.000 Legehennen)
- Betriebe mit ökologisch sowie konventionellen Produkten
- Lohnunternehmen sowie Erzeugerzusammenschlüsse.

Die Kontaktaufnahme gestaltete sich teilweise schwierig, da die entsprechenden Verantwortlichen schwer erreichbar waren. Die Teilnahmebereitschaft bei reinen Logistikunternehmen war begrenzt, ggf. zurückzuführen auf die zu diesem Zeitpunkt schwierige Marktsituation (Fahrermangel, hohe Energiepreise, etc.), was die zeitliche Verfügbarkeit der Verantwortlichen für ein Interview reduzierte. Letztlich konnten statt der geplanten 20 Interviews 17 durchgeführt werden. Größtenteils wurde dafür ein Interviewleitfaden (s. Anhang 3.10) verwendet. Je nach Gesprächspartner und Gesprächsschwerpunkt gestalteten sich die Gespräche offener. Die Interviewdauer variierte zwischen zehn und 45 Minuten. Von 17 befragten Betrieben gaben 16 gemäß dem Interviewleitfaden anonymisiert Auskunft über Betriebsdaten und Logistikkvorgänge, ein Betrieb schilderte allgemeine Hintergründe bezüglich der Eierbranche und –logistik.

4 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Auswertung des Fragebogens sowie die Erkenntnisse aus den Interviews mit Expertinnen und Experten dargestellt. In die Auswertung gingen insgesamt 59 Fragebögen (n=59) ein. Die ausführlichen Fragestellungen finden sich zum Nachlesen im Anhang 2.

Die Ergebnisse aus dem Fragebogenteil B (Spezifische Angaben zur Legehennenhaltung) werden in Kapitel 4.1.1 erläutert. Die Angaben des Fragebogenteils A sind in den sog. Betriebsspiegeln (Kapitel 4.1.2) enthalten. Diese enthalten quantitative Angaben der Betriebe. Damit sollen besondere Trends bei den Merkmalen der Betriebe dargestellt werden, die einer jeweiligen Strategie zuordenbar sind. Die Informationen des Fragebogenteils C (Vermarktung und Verarbeitung) werden ebenso in der Bewertung der Strategien berücksichtigt, wie die Erkenntnisse aus den Interviews mit Expertinnen und Experten.

Die Ergebnisse der Expertenbefragungen zu Erzeugerorganisationen und Logistik sind in den Kapiteln 4.1.4 und 4.1.5 enthalten.

Die Ergebnisse aus dem Fragebogenteil D hinsichtlich der Verwertung von Althennen sowie die Ergebnisse aus der Umfrage bei Schlachteinrichtungen sind in Kapitel 4.3 enthalten.

4.1 Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier

4.1.1 Spezifische Angaben zur Legehennenhaltung

Umfang und Dauer der Legehennenhaltung und verwendete Stalltypen

Das folgende Diagramm (Abbildung 2) zeigt den Beginn der Legehennenhaltung für 59 auswertbare Datensätze in Jahresintervallen. 38 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage (64,4 %) haben im Zeitraum zwischen den Jahren 2011 und 2020 begonnen, Legehennen zu halten. Zwischen den Jahren 2001 und 2010 waren es neun Landwirtinnen und Landwirte (15,3 %), gefolgt von fünf (8,5 %) zwischen 1991 und 2000. In den Jahren bis 1990 waren es sieben Teilnehmende (11,9 %), wobei das Einstiegsjahr hier stark zwischen den Jahren 1885 und 1985 streut. Fast ein Drittel der Teilnehmerinnen und Teilnehmer hat zwischen den Jahren 2018 und 2020 begonnen, Legehennen zu halten.

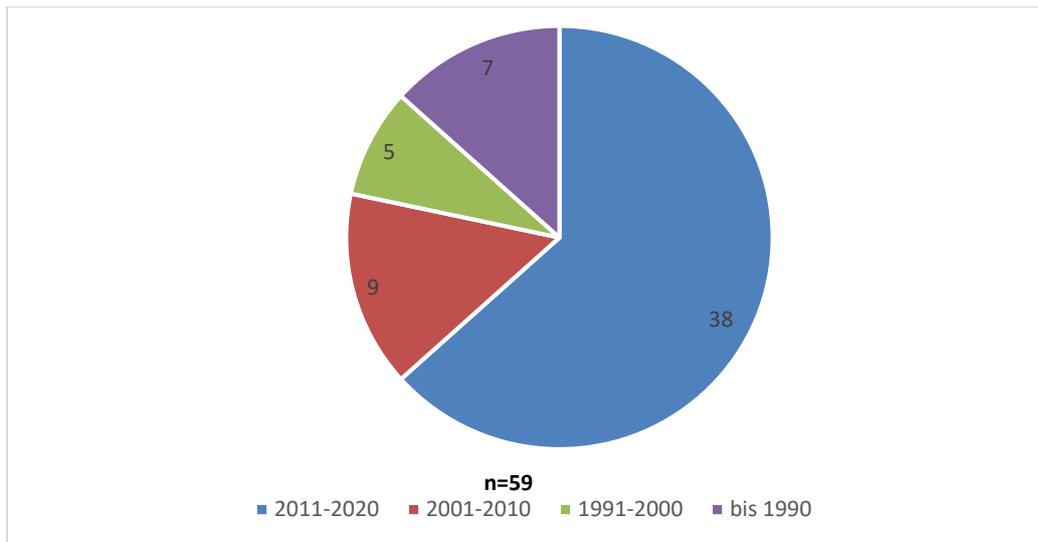


Abbildung 2: Beginn der Legehennenhaltung nach Anzahl der Betriebe

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

30,5 % (18x) der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erreichten noch im Jahr der Aufnahme der Legehennenhaltung den aktuellen Umfang an Legehennen. 35,6 % (21x) der Landwirtinnen und Landwirte erreichten die aktuelle Anzahl an Legehennen innerhalb von fünf Jahren nach Beginn der Haltung. 15,3 % (9x) veränderten den Umfang zwischen dem sechsten und dem zehnten Jahr der Haltung. Die restlichen 18,6 % (11x) sind breit gestreut und brauchten zwischen elf und 95 Jahren (letztere Angabe generationenübergreifend). Da die Umfrage keine Auskunft über die Entwicklung der Anzahl der Legehennen innerhalb der genannten Jahre gibt, lassen sich keine Rückschlüsse ziehen, ob sich die Anzahl der Legehennen auf einem Betrieb über die Jahre vergrößert oder verkleinert hat.

Bei der Frage, welche Stallform(en) der Landwirt bzw. die Landwirtin nutzt, sind Mehrfachnennungen möglich, weshalb in Summe 76 Ställe, verteilt auf die verschiedenen Stallformen, genannt werden. Die meist vertretene Haltungsform ist mit 64,5 % die Mobilstallhaltung, wobei es hier nochmals eine Splittung zwischen gekauften Modellen (51,3 %) und selbstgebauten Mobilställen (13,2 %) gibt. Teilmobile Ställe wurden in der Umfrage nicht angegeben. Einen Feststall mit Freilandhaltung hatten 25,4 % der Befragten. Sechs Landwirtinnen und Landwirte (7,9 %) halten auch Stallungen für die Aufzucht von Junghennen vor. Unter „Sonstiges“ wurde ein Maststall und ein zusätzlicher Stall mit Bodenhaltung (zusammen 2,6 %) genannt. Am häufigsten werden Mobilställe der Firma Stallbau Weiland GmbH & KG genutzt (30 Nennungen, davon 20 für das Hühnermobil 225). Mobilställe der Firma Wörderkemper GmbH & Co KG wurden sechs Mal genannt. Außerdem wurden Mobilställe der Firmen Hühnermobil Oberbayern (3x), farmermobil GmbH (2x), sowie fünf weitere genannt.

Eingestellte Herkünfte

Es konnten insgesamt 37 Antworten (n=37) verwertet werden. Einige Landwirtinnen und Landwirte nannten auch mehrere Herkünfte. Am stärksten vertreten sind die Herkünfte der Lohmann Breeders GmbH „Lohmann Brown – Classic“, „Lohmann LB Plus“, „Lohmann LSL – Classic“ und „Lohmann Brown Lite“ (zusammen 25 Nennungen), sowie „Lohmann Sandy“ (vier Nennungen). Auch die „Coffee

und Cream“ der Ökologischen Tierzucht und damit eine Alternative zu den herkömmlichen Legehybriden, wurden vier Mal genannt. Neben weiteren Herkünften von Novogen und Hendrix Genetics sind auch einige Rassehühner vertreten, wie z. B. Deutsche Sperber, Mechelner oder Rhodeländer.

Futteraufnahme und Legeleistung

Für die Futteraufnahme wurden 41 (n=41) von 59 Datensätzen berücksichtigt. Die Angaben zum Futtermittelverbrauch schwanken zwischen 12 und 200 g pro Henne und Tag und liegen im Mittel bei 128,9 g pro Tag und Henne.

Die kürzeste Legeperiode wird mit 11,5 Monaten angegeben, die längste mit 24 Monaten (n=55). Ein/e Befragungsteilnehmer*in gibt an, dass die Länge der Legeperiode variabel ist.

Die Legeleistung je Anfangshenne ist die Eizahl über die Legeperiode hinweg, unter Berücksichtigung von Verlusten. Bei den Eiern pro Anfangshenne pro Legeperiode lag der Minimalwert bei 180 Eiern bei einer 17-monatigen Legeperiode, wobei in diesem Fall nach dem 12. Legemonat die Hennen nach und nach lebend abverkauft werden. Der höchste Wert lag bei 650 Eiern pro Anfangshenne bezogen auf eine Legeperiode von 24 Monaten.

Verwendete Nesttypen und -Einstreu

Die Mehrheit der Betriebe (n=50) verwendet einen Nesttyp. Neun Betriebe geben an, zwei verschiedene Nesttypen zu nutzen.

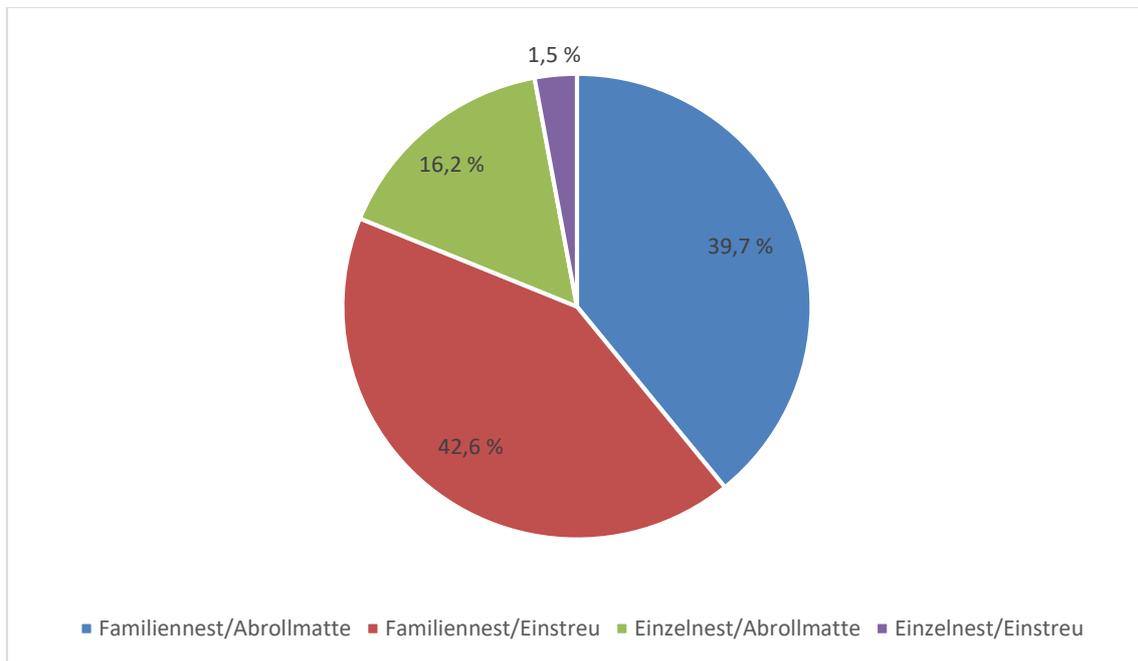


Abbildung 3: Genutzte Nesttypen der Befragungsteilnehmerinnen und -teilnehmer

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Die beiden Fragen zu den verwendeten Nesttypen und der Einstreu wurden oft zusammen beantwortet. Mit 42,6 % (29x) sind die eingestreuten Familiennester am häufigsten vertreten, dicht gefolgt von den Familiennestern mit Abrollmatten (39,7 % / 27x). Bei den Einzelnestern mit Abrollmatten gibt es 11 Nennungen (16,2 %). Eine Antwort gibt es für die Einzelnester mit Einstreu, was 1,5 % am

Gesamtanteil ausmacht (siehe Abbildung 3). Eingestreut wird in den meisten Nestern mit (Dinkel-) Spelz (27x), gefolgt von Stroh (6x) und Hobelspänen (4x). Einige Angaben beziehen sich hier wohl aber auf die Bodeneinstreu, v. a. beim Einsatz von Stroh. Das lässt sich aus der Tatsache schlussfolgern, dass zwar eine Einstreuart angegeben wurde, der Landwirt aber Abrollnester nutzt.

Von den befragten Betrieben (n=59) machen 57 eine Angabe bezüglich der Schließung der Nester während der Nacht. Zehn Landwirtinnen und Landwirte geben an, dass sie die Nester nachts nicht verschließen. Sieben Mal handelt es sich hierbei um Familiennester mit Einstreu und drei Mal um Familiennester mit Abrollmatten. Der überwiegende Teil der Landwirtinnen und Landwirte verschließt nachts die Nester der Legehennen.

Die Frage nach Unterschieden zwischen den verwendeten Nesttypen haben 32 Befragte beantwortet, es zeichnen sich aber keine klaren Tendenzen ab. 14 der 32 Befragten sind keine Unterschiede zwischen den Nesttypen aufgefallen. Die Einschätzungen der Legehennenhalterinnen und -halter, welche Unterschiede es bei den Nesttypen gibt, erschienen eher subjektiv.

Insgesamt haben 56 Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Frage nach der Zufriedenheit beantwortet. Knapp 60 % der Befragten sind mit den von ihnen ausgewählten Nestern zufrieden. Weitere 23 Teilnehmende machten keine eindeutigen Angaben.

Produzierte Mengen und Anteil nicht vermarktungsfähiger Ware

Von 52 Betrieben wurden verwertbare Angaben zur produzierten Eimenge pro Jahr inklusive nicht vermarktungsfähiger Ware gemacht. Die größte Menge liegt bei 950.000 produzierten Eiern pro Jahr, die geringste Menge bei 12.737 Eiern pro Jahr. Im Mittel wurden 244.397 Eier produziert, bei unterschiedlichen Größen der Legehennenbestände.

Der Anteil an Schmutzeiern variiert auf den befragten Betrieben zwischen 0 % und 8,0 %. Bei den Knickeiern liegt der Anteil an der gesamten Eierproduktion bei 0,3 % bis 3,5 %. Für S-Eier variiert der Anteil zwischen 0 % und 10,0 %. Ein Betrieb gab einen Wert von 26,7 % für S-Eier an. Dieser ist als Extremwert anzusehen. Die in der Umfrage gemachten Angaben zu den Anteilen verschiedener Eierkategorien an der Gesamtproduktion entsprechen den in der Literatur zu findenden Angaben nur teilweise. Die Datenbasis aus der Umfrage reicht allerdings nicht aus, um die Ursachen für diese Abweichungen erläutern zu können. Daher wird an dieser Stelle davon abgesehen, diese Daten weiter zu interpretieren. Für die Kategorie „andere“ Eier wurden nur wenige Angaben mit geringen Prozentanteilen (0 % bis 1,75 %) gemacht.

Bei der Frage nach den Einflussfaktoren auf die Entstehung von nicht vermarktungsfähigen Eiern zeichnen sich in den Antworten drei große Themenfelder ab. Der größte Einflussfaktor auf die Menge von Schmutzeiern wird in feuchter Witterung und infolge dessen einem nassen, verschlammten Auslauf gesehen (23 Antworten). Ein weiterer Punkt wird im Alter der Legehennen bzw. in der Dauer der Legeperiode gesehen, da mit zunehmendem Alter die Schalenstabilität nachlässt und mehr Knickeier entstehen (16 Antworten). Ein weiterer Aspekt (14 Antworten) ist die Fütterungsthematik, die zu meist die Qualität des Futters betrifft. Weitere Einflussfaktoren betreffen das Management wie Stall- und Nesthygiene, die Führung des Lichtprogramms und die Häufigkeit des Sammelns der Eier. Das "Fehlverhalten" von Hennen beispielsweise durch Glucken oder das Anpicken von Eiern im Nest wird

außerdem als Faktor genannt, der die entstehende Menge nicht vermarktungsfähiger Eier beeinflusst.

Bei der Beurteilung des Aufkommens nicht vermarktungsfähiger Ware im Jahresverlauf zeichnen sich folgende Trends ab. Von 59 Betrieben geben 17 Betriebe (28,81 %) den Verlauf einer Legeperiode als Grund für ein verändertes Aufkommen nicht vermarktungsfähiger Eier im Jahresverlauf an. Darunter ist zu verstehen, dass zu Beginn überwiegend kleine Eier und zum Ende hin häufiger nicht intakte Eier anfallen. Elf Betriebe (18,64 %) sehen den Grund in feuchter Witterung, v. a. über die Herbst- und Wintermonate. Vier Betriebe (6,78 %) sehen hier eine Kombination aus beiden voran genannten Gründen. Neun (15,25 %) der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter sehen eine gleichbleibende Entwicklung über das Jahr hinweg. 18 Betriebe (30,51 %) machten keine verwertbaren Angaben oder beantworteten die Frage nicht.

Anteil der Legehennenhaltung am Umsatz

Die nachfolgende Tabelle 8 gibt einen Überblick über den Anteil der Legehennenhaltung am Umsatz der befragten Betriebe.

Tabelle 8: Anteil der Legehennenhaltung am Umsatz

	Anzahl der Betriebe	%
< 5 %	0	0,0
5 % - 20 %	17	33,3
21 % - 35 %	12	23,5
36 % - 50 %	12	23,5
> 50 %	10	19,6
Gesamt	51	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Aus der Tabelle lässt sich erkennen, dass bei 41 Betrieben (82,3 %) der Umsatz aus der Legehennenhaltung maximal 50 % beträgt. Alle 10 Betriebe (19,6 %) bei denen der Umsatz der Legehennenhaltung über 50 % liegt, betreiben diese als Hauptbetriebszweig, acht davon im Nebenerwerb. Alle Bewirtschaftungsformen sind vertreten. Die Anzahl der gehaltenen Legehennen liegt zwischen 220 und 2.400 Stück. Die bewirtschaftete Fläche liegt zwischen 2,5 ha und 70 ha.

Gründe für die Legehennenhaltung

Die Motivation eine Legehennenhaltung zu betreiben wurde anhand vorgegebener Antwortkategorien sowie eines Textfeldes für individuelle Eingaben abgefragt. Mehrfachantworten waren möglich. In Tabelle 9 sind die Anzahl der Nennungen und der prozentuale Anteil an den insgesamt getätigten Angaben ersichtlich.

Tabelle 9: Gründe für die Legehennenhaltung

	Anzahl	%
Interesse an der Geflügelhaltung	43	22,9
Zusatzverdienst	31	16,5
Einkommensdiversifizierung	29	15,4
Produktdiversifizierung	26	13,8
Verbesserung der Außendarstellung des Hofes	16	8,5
Produktive Nutzung bereits vorhandener Flächen und Gebäude	15	8,0
sonstige Gründe	9	4,8
Relativ geringe Investitionskosten	8	4,3
Nutzung freier Arbeitskraftkapazitäten	6	3,2
Mangel an geeigneten Produktionsalternativen	4	2,1
Einsatz eines weniger produktiven Betriebszweiges	1	0,5
Gesamt	188	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Für fast 23 % der Betriebe steht das Interesse an der Haltung von Geflügel im Vordergrund, gefolgt von der Option einer zusätzlichen Einkommensquelle (16,5 %). Vorhandene Einkommenschwankungen ausgleichen (Einkommensdiversifizierung) möchten 15,4 % der Befragten. Auch für eine verbesserte Außendarstellung des Hofes wird die Legehennenhaltung genutzt (8,5 %). Weitere 8 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage geben an durch die Haltung von Legehennen bereits vorhandene Flächen und Gebäude sinnvoll nutzen zu können.

Schlussfolgerung zu spezifischen Angaben der Legehennenhaltung

Fast zwei Drittel der befragten Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben zwischen 2011 und 2020 mit der Haltung von Legehennen begonnen. Eine beliebte Stallform ist der 225er Mobilstall der Firma Weiland. Die meisten der befragten Landwirtinnen und Landwirte halten klassische Hybridhühner von namenhaften Zuchtfirmen. Das Familiennest ist inzwischen sowohl in stationären als auch in (teil)mobilen Ställen stark vertreten. Für die Kategorie „Schmutzei“ wird eine Spanne von 0 % bis 8 % bezogen auf die Menge produzierter Eier pro Jahr angegeben. Knickeier liegen zwischen 0,3 % und 3,5 %. Die Menge der anfallenden S-Eier liegt zwischen 0 % und 10,0 %. Aus der Literaturrecherche (Kapitel 2.2, Tabelle 3) geht ein geringerer Prozentsatz für Schmutzeier hervor, die Knickeier liegen im Rahmen der dort zusammengetragenen Werte. Die Umfrageergebnisse für die Kategorie S-Eier liegen teilweise weit über den Werten aus der Literatur. Als Haupteinflussfaktoren auf die anfallende Menge nicht vermarktungsfähiger Eier wird die Länge der Legedauer, der Einfluss der Witterung und die Fütterung angesehen. Am Anfang und am Ende einer jeden Legeperiode fallen gehäuft Eier an, die nicht oder nur schwer zu vermarkten sind. Im Herbst/Winter entstehen eher schmutzige Eier. Im Hinblick auf die Vermeidung und Reduzierung nicht vermarktungsfähiger Eier wurde im Rahmen des Projekts ein praxisorientierter Managementleitfaden erstellt (siehe Kapitel 4.4). Der Anteil der Legehennenhaltung am Umsatz liegt auf den befragten Betrieben zumeist unter 50 %. Die Motivation der

Betriebe in die Legehennenhaltung einzusteigen sind unterschiedlich. Die drei am häufigsten genannten Gründe sind das Interesse an der Geflügelhaltung, der zu erzielende Zusatzverdienst sowie der Ausgleich von Einkommensschwankungen.

4.1.2 Inwertsetzungsstrategien für nicht vermarktungsfähige Eier und Bewertung der praktizierten Strategien

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Inwertsetzungsstrategien im Detail erläutert. Die nachfolgenden Tabellen bieten vorab einen Gesamtüberblick über alle befragten 59 Betriebe.

Tabelle 10: Betriebsspiegel „alle Betriebe“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	9	15,3
Legehennenhaltung	13	22,0
Milchviehhaltung	6	10,2
Mutterkuhhaltung	5	8,5
Schweinemast	2	3,4
gemischter Betrieb	11	18,6
Sonstige Tierhaltung	5	8,5
Sonstige	4	6,8
keine Angaben	4	6,8
Summe	59	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	40	67,8
Nebenerwerb	19	32,2
Summe	59	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	17	28,8
Bioland	11	18,6
Demeter	10	16,9
Naturland	11	18,6
EU-Bio	6	10,2
Biokreis	2	3,4
Bio Austria	1	1,7
sonstiger Verband	1	1,7
Summe	59	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	20	33,9
25 - 49 ha	9	15,3
50 - 100 ha	11	18,6
> 100 ha	16	27,1
keine Angaben	3	5,1
Summe	59	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	18	30,5
251 - 500 LH	11	18,6
501 - 750 LH	8	13,6
751 - 1.000 LH	5	8,5
1.001 - 2.000 LH	8	13,6
2.001 - 3.000 LH	8	13,6
keine Angaben	1	1,7
Summe	59	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Die Legehennenhaltung ist in 13 der 59 befragten Betriebe der Hauptbetriebszweig (22,0 %). Häufig vertreten sind zudem gemischte Betriebe sowie Ackerbau- und Milchviehbetriebe. Etwa zwei Drittel sind im Haupterwerb tätig, knapp ein Drittel im Nebenerwerb. Überwiegend haben ökologisch wirtschaftende Betriebe, insbesondere Verbandsbetriebe, an der Umfrage teilgenommen. Konventionelle Betriebe mit Freilandhaltung sind mit 28,8 % vertreten. Etwas mehr als jeweils ein Drittel der Betriebe bewirtschaften weniger als 25 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) bzw. zwischen 25 ha und 100 ha LF. Auch bei der Anzahl der Legehennenplätze sind die kleineren Bestände stärker vertreten. Mehr als 70 % der Betriebe weisen Bestände bis max. 1.000 Legehennenplätze aus.

Betrachtet man die o.g. Angaben genauer, wird ersichtlich, dass die Größe der LF nur bei den kleineren Betrieben auch mit kleineren Legehennenbeständen einhergeht. Es gibt insgesamt 16 Betriebe mit einer LF unter 25 ha, die auch kleine Legehennenbestände mit bis zu 1.000 Legehennen haben. Große Betriebe lassen aber nicht gleichzeitig auf größere Bestände schließen. Lediglich vier Betriebe mit einer LF von mehr als 100 ha weisen Legehennenbestände von über 2.000 Tieren aus.

Die geographische Verteilung der befragten Betriebe ist uneinheitlich. Wie aus Tabelle 11 ersichtlich ist, stammen fast zwei Drittel der Befragten aus den Bundesländern Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen. Die Menge an bayerischen Betrieben ist teilweise darauf zurückzuführen, dass unter Mitarbeit eines Beraters von Naturland in dieser Region viele Betriebe direkt angesprochen und zur Teilnahme an der Befragung aufgefordert wurden.

Tabelle 11: Geographische Lage der befragten Betriebe

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Anzahl in %
Bayern	23	39,0
Hessen	8	13,6
Nordrhein-Westfalen	8	13,6
Baden-Württemberg	5	8,5
Niedersachsen	5	8,5
Sachsen	2	3,4
Brandenburg	1	1,7
Berlin	1	1,7
Rheinland-Pfalz	1	1,7
Schleswig-Holstein	1	1,7
Thüringen	1	1,7
k.A. / Sonstige	3	5,1
Summe	59	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Auf Basis dieser Datenlage ist es nicht möglich, Rückschlüsse von der geographischen Lage auf die Wahl der angewandten Strategien zur Verwertung nicht vermarktungsfähiger Ware in einem Betrieb zu schließen.

Insgesamt machten 58 der 59 Betriebe nähere Angaben zur Verteilung der Strategien auf Schmutz-, Knick- und S-Eier; für einen Betrieb konnte nicht festgestellt werden, welche Eierkategorien die Lohnverarbeitung betreffen. 15 Betriebe verwenden jeweils nur eine Strategie für alle drei Eierkategorien, die anderen Betriebe nutzen bis zu fünf Strategien, um die nicht vermarktungsfähige Ware in Wert zu setzen oder aber zu entsorgen. Aus den Angaben in Tabelle 12 geht hervor, dass die Strategiewahl für Schmutz- und Knickeier sich sehr ähnelt, während die S-Eier sich in verschiedenen Punkten deutlich davon abheben. Der Eigenverzehr ist insgesamt am häufigsten vertreten, aber deutlich häufiger für B-Ware als für S-Eier. Die Direktvermarktung, insbesondere der Verkauf im Hofladen ist hingegen besonders wichtig für die Verwertung von S-Eiern. Da eine Direktvermarktung von Schmutz- und Knickeiern juristische Fragen aufwirft, ist diese Verteilung nachvollziehbar. Die Verfütterung, Entsorgung und sonstige Strategien spielen für S-Eier keine Rolle. Weitere Informationen zu den Strategiekombinationen und ihre Bedeutung für die einzelnen Eierkategorien sind in den nachfolgenden Unterkapiteln enthalten.

Tabelle 12: Verteilung der Strategien in allen befragten Betrieben

	Anzahl der Nennungen				
	insgesamt	% von n=58	für Schmutz-eier	für Knick-eier	für S-Eier
Verkauf an Zwischenhändler	11	19,0	3	3	10
Verkauf an verarbeitenden Betrieb	8	13,8	5	5	6
Lohnverarbeitung	9	15,5	4	3	5
eigene Verarbeitung	15	25,9	13	12	7
Direktvermarktung / Verkauf im Hofladen	28	48,3	6	4	25
Eigenverzehr	41	70,7	35	37	7
Verfütterung	5	8,6	3	2	0
Entsorgung	14	24,1	11	10	0
Sonstige Strategien	3	5,2	3	0	0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

4.1.2.1 Strategie „Eigene Verarbeitung“

Insgesamt geben 15 der 59 befragten Betriebe (25,4 %) an, die nicht vermarktungsfähigen Eier selbst weiterzuverarbeiten. Dabei verarbeiten diese Betriebe je ein bis drei Eierkategorien, also Schmutz-, Knick- und S-Eier sowie andere nicht vermarktungsfähige Eier, in unterschiedlichen Mengen.

Tabelle 13 veranschaulicht die Strukturen der 15 Betriebe. Die Betriebe sind sehr heterogen, sowohl was die Hauptbetriebszweige als auch die Bewirtschaftungsform angeht. Der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe ist mit 46,7 % höher als der Gesamtdurchschnitt (32,2 %). Die durchschnittliche Flächenausstattung von 73,8 ha entspricht fast dem Gesamtdurchschnitt von 73,4 ha aller

befragten Betriebe mit Angaben zum Flächenumfang (n=56). Die Betriebe mit weniger als 25 ha LF sind mit 40,0 % die am stärksten vertretene Gruppe. Nur drei der 15 Betriebe betreiben die Legehennenhaltung als Hauptbetriebszweig. Die Anzahl der Legehennenplätze liegt in 80 % der Betriebe in den unteren Kategorien (bis 1.000 Legehennenplätze).

Tabelle 13: Betriebsspiegel „Eigene Verarbeitung“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	1	6,7
Legehennenhaltung	3	20,0
Milchviehhaltung	0	0,0
Mutterkuhhaltung	2	13,3
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	5	33,3
Sonstige Tierhaltung	1	6,7
Sonstige	2	13,3
keine Angaben	1	6,7
Summe	15	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	8	53,3
Nebenerwerb	7	46,7
Summe	15	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	5	33,3
Bioland	3	20,0
Demeter	4	26,7

Naturland	1	6,7
EU-Bio	1	6,7
Biokreis	1	6,7
Bio Austria	0	0,0
sonstiger Verband	0	0,0
Summe	15	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	6	40,0
25 - 49 ha	1	6,7
50 - 100 ha	4	26,7
> 100 ha	4	26,7
keine Angaben	0	0,0
Summe	15	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	7	46,7
251 - 500 LH	1	6,7
501 - 750 LH	1	6,7
751 - 1.000 LH	3	20,0
1.001 - 2.000 LH	1	6,7
2.001 - 3.000 LH	1	6,7
keine Angaben	1	6,7
Summe	15	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Die Abbildung 4 verdeutlicht, welche Arten von nicht vermarktungsfähigen Eiern von den 15 Betrieben jeweils weiterverarbeitet werden.

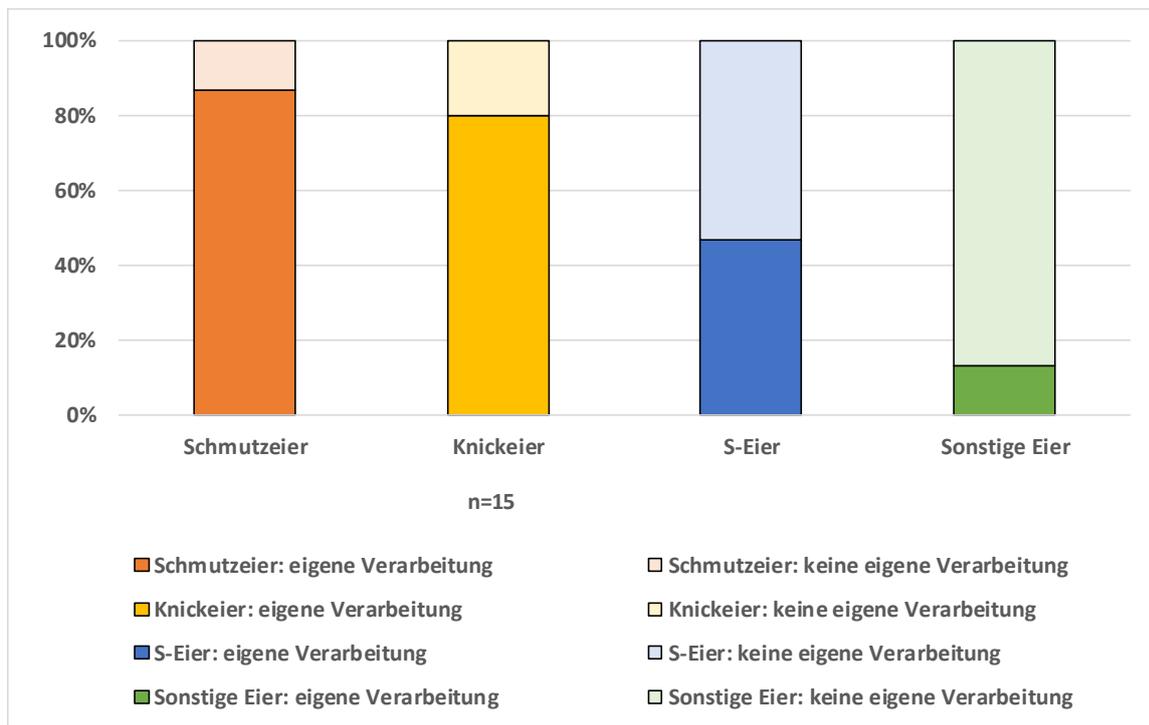


Abbildung 4: Anteil verschiedener Eierkategorien an der eigenen Verarbeitung

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Es sind vor allem Schmutz- und Knickeier, die in den Betrieben weiterverarbeitet werden. Bei den S-Eiern ist es etwas weniger als die Hälfte der Betriebe, die diese verarbeiten. Unter sonstigen Eiern nennt ein Betrieb XL- und XS³-Eier. Gemessen am gesamten Umfang der jeweiligen Eierkategorien, werden bei den Schmutz- und Knickeiern häufiger über 50 % der anfallenden Menge selbst verarbeitet als bei den S-Eiern. Bei den Schmutzeiern sind es zehn von insgesamt 13 verarbeitenden Betrieben, bei denen diese Strategie im Vordergrund (>50 % der anfallenden Menge) steht, bei den Knickeiern sind es jeweils neun von zwölf Betrieben, bei den S-Eiern sind es vier von sieben Betrieben. In absoluten Zahlen verarbeiten die Betriebe im Durchschnitt 3.705 Schmutzeier pro Jahr (n=12; min. 350; max. 16.800), 2.958 Knickeier (n=10; min. 350; max. 13.490) und 5.249 S-Eier (n=6; min. 160; max. 25.631).

In drei der 15 Betriebe ist die eigene Verarbeitung die einzige Strategie. Die anderen Betriebe verfolgen zwei bis fünf Strategien gleichzeitig. Am häufigsten werden der Verkauf im Hofladen (9x) und der Eigenverzehr (7x) genannt, gefolgt vom Verkauf an Zwischenhändler, Verfütterung und Entsorgung (je 3x). Der Verkauf im Hofladen bezieht sich hier aber auf die Strategie der restlichen, nicht vermarktungsfähigen Ware. Vermarktungsfähige Ware wird in allen 15 Betrieben über die Direktvermarktung abgesetzt.

Folgende hofeigene Verarbeitungswege werden für die nicht vermarktungsfähigen Eier genannt (Mehrfachnennungen pro Betrieb möglich):

³ Eine offizielle Klassifizierung ist „XS-Ei“ nicht, aber in der Praxis wird der Begriff ab und an verwendet.

- Eierlikörherstellung (11x)
- Nudelproduktion (6x)
- Hofeigene Backstuben (2x)
- Eigenes Catering/ Restaurant etc. (2x)

Strategiebewertung „Eigene Verarbeitung“

In Tabelle 14 wird die Punktevergabe für die Kriterien der Nachhaltigkeitsbewertung erläutert. Die Strategie betrifft hauptsächlich Schmutz- und Knickeier, weniger die S-Eier. Hauptprodukte aus eigener Verarbeitung sind Nudeln und Eierlikör.

Tabelle 14: Punktevergabe für die Kriterien der Nachhaltigkeitsbewertung für die Strategie „Eigene Verarbeitung“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	Evtl. besteht ein Verweis auf "Eier aus eigener Produktion" auf den verarbeiteten Produkten, aber ein Hinweis auf die Verwendung von Schmutz- und Knickeiern ist eher unwahrscheinlich und daher für Verbraucher nicht ersichtlich.	1
Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen	Der Genehmigungsprozess kann je nach geplanter Maßnahme bzw. geplanter Verarbeitung aufwendig sein. Bei der Verarbeitung von Eiern durch einen landwirtschaftlichen Betrieb sind zahlreiche hygienische Anforderungen einzuhalten. In der Praxis sind die Vorschriften umsetzbar.	1
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Produkte aus eigener Verarbeitung: für Kunden sind Produkteigenschaften ersichtlich (Bio-Produkte bzw. konventionelle Eiprodukte aus Eiern aus Freilandhaltung) => Herstellungseigenschaften werden berücksichtigt.	2
Abfallvermeidung & Entsorgung	Ein Großteil der Betriebe mit dieser Strategie verarbeitet oft mehr als 50% von mindestens einer Eierkategorie (v.a. Schmutz- oder Knickeier). Laut Experteninterviews steht bei der eigenen Verarbeitung oft weniger die Wirtschaftlichkeit als vielmehr andere Gründe, wie die Wertschätzung der Lebensmittel im Vordergrund.	2
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Tendenziell teures Anlagevermögen (Küche, etc.) wird (mit)genutzt und entsprechende Arbeitszeit für die Verarbeitung investiert. Produkte aus eigener Verarbeitung gehen in die Direktvermarktung (arbeitszeitintensiver Absatz).	2
Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung	Die Mehrheit (8 von 15) der Befragten dieser Strategie gibt „gewinnbringend“ an, die anderen „kostendeckend“ (5x) oder defizitär (2x). Experteninterviews ergaben, dass die Profitabilität der eigenen Eierlikörherstellung eher begrenzt ist.	1
Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen	Die Nachfrage in der Direktvermarktung ist für den Produktionsumfang maßgeblich. Eine unbegrenzte Abnahme ist nicht gewährleistet. Auch verwerten nur drei der Befragten alle Schmutz- und Knickeier mit dieser Strategie. Damit ist tendenziell keine 100%ige Verwertung garantiert.	1

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware	In nur drei der 15 Betriebe ist die eigene Verarbeitung die einzige Strategie und durch die Direktvermarktung werden viele Kunden angesprochen. Allerdings verarbeitet ein Großteil der Betriebe mit dieser Strategie oft mehr als 50 % von mindestens einer Eierkategorie. Bräche die Direktvermarktung weg, wäre die Absatzstabilität gefährdet.	1
Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware	Die Abnahme der Ware über die Direktvermarktung ist nicht gesichert und kann jederzeit enden.	0
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Eigene Verarbeitungsstrukturen und Absatzwege (z.B. Hofläden) bestehen. Damit sind Strukturen in der Wertschöpfungskette ausreichend vorhanden.	2
Lebensmittelsicherheit	Eine Absprache mit dem zuständigen Veterinäramt für erforderliche Einrichtungen und Abläufe ist unumgänglich. Sind diese erst einmal abgesprochen und etabliert, ist die Einhaltung der Vorschriften für die herstellenden Betriebe aber laut Experteninterviews gut umsetzbar. Die Abläufe und Vorgaben können aber je nach Produkt (z.B. Nudeln oder Eierlikör) sehr unterschiedlich sein.	1
Regionale Wertschöpfung	Die Produkte aus eigener Verarbeitung werden über die Direktvermarktung, d.h. in der Region, abgesetzt.	2
Arbeitsaufwand	Je nach Produkt ist der Arbeitsaufwand unterschiedlich. Die Eierlikörherstellung weist lt. Experteninterviews tendenziell einen geringeren Arbeitsaufwand auf als die Nudelproduktion. Allerdings werden lt. Experteninterviews oft keine adäquaten Lohnkosten in die Produktpreise eingerechnet.	1
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Eine Einbindung in die Direktvermarktung besteht, aber weitere Arbeitsgänge (Verarbeitung, Verpackung) sind notwendig.	1
Summe		18

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerungen

Kleine Legehennenbestände resultieren in einer insgesamt geringen Menge an nicht vermarktungsfähiger Ware in den Betrieben, die tendenziell schwieriger an verarbeitende oder vermarktende Betriebe abgegeben werden kann als größere Mengen. Daher bietet sich eine hofeigene Verarbeitung an.

Die Strategie „eigene Verarbeitung“ wird von ca. einem Viertel aller Befragten verfolgt. Alle Betriebe verfügen über einen Direktvermarktungsweg (Hofladen, Märkte o.ä.). Es liegt nahe, dass dieser Absatzweg auch für die verarbeiteten Produkte genutzt wird. Eine andere Absatzschiene für die verarbeiteten Produkte, z.B. über Regionalläden, ist zwar theoretisch möglich, war in der Befragung aber kaum relevant. Daher steht die Strategie „eigene Verarbeitung“ in starker Verbindung mit der Direktvermarktung (Hofladen, Marktstände, Hofcafé, Catering etc.), über die die Produkte aus eigener Verarbeitung angeboten werden können. Inwieweit eine Direktvermarktungsschiene für die verarbeiteten Produkte von den Befragten erst aufgebaut werden musste oder ob ein bestehender oder parallel entstandener Absatzweg mitgenutzt wird, kann aus den Befragungsergebnissen nicht beantwortet werden. Es ist aber davon auszugehen, dass der Aufbau einer Direktvermarktungsschiene im Verhältnis zu den verkauften Produkten bzw. zur Produktmenge steht, sowohl in finanzieller als auch arbeitsorganisatorischer Hinsicht. In der vorliegenden Auswertung handelt es sich häufig um Betriebe mit tendenziell kleinen Legehennenbeständen, die im Nebenerwerb geführt werden und ihre A-Ware direkt vermarkten. Dies legt nahe, dass tendenziell kleine Eier-Mengen in die eigene Verarbeitung gehen. Ein Verkauf der verarbeiteten Produkte zusammen mit der A-Ware über die gleiche Absatzschiene (z.B. Hofladen, Verkaufsautomat) erscheint daher sinnvoll.

Werden hingegen größere Mengen unter Einbeziehung von A-Ware hergestellt, eröffnen sich tendenziell andere Absatzschienen, z.B. der Vertrieb über Dritte. Hier ist allerdings eine mögliche Pflicht zur lebensmittelrechtlichen Zulassung zu beachten.

Der zusätzliche Arbeitsaufwand und Investitionsbedarf in der Direktvermarktung ist in der vorliegenden Studie kaum messbar, da die Nudeln, der Eierlikör etc. parallel zu anderen Produkten verkauft werden. Relevant ist also hauptsächlich der Verarbeitungsprozess. Bei der eigenen Verarbeitung ist der Investitionsbedarf betriebsindividuell. Beispiele zur Orientierung sind in Kapitel 4.1.3.1 aufgeführt. Die Nutzung bereits vorhandener Infrastruktur (z.B. eine gewerblich zugelassene Küche oder gekachelte Räume aus einer früheren Milchviehhaltung) ist mit dem zuständigen Veterinäramt abzuklären. Stimmt das Veterinäramt der (Um-)Nutzung zu, wird bereits ein großer Teil der Investitionskosten für einen Neubau / Umbau eingespart.

Hinsichtlich der Arbeitszeit wurde allerdings in Experteninterviews erläutert, dass diese nicht immer adäquat auf die Produktpreise (v.a. bei der Eierlikörherstellung) umgelegt werden kann, da sonst die Produkte zu teuer werden. Vielmehr stehen die Vermeidung der Entsorgung von Lebensmitteln und die Erweiterung der Produktpalette im Hofladen im Vordergrund.

Es gibt allerdings verschiedene Gründe, warum die Verwendung von nicht vermarktungsfähiger Ware, und insbesondere von Schmutzeiern, für die Eierlikör- und Nudelproduktion problematisch sein kann. Die Gefahr einer höheren Keimbelastung durch die Verwendung von Schmutzeiern in den Endprodukten wirkt laut Expertenbefragung teilweise abschreckend. Zudem ist die Menge an Eiern bzw. auch

Eigelb (für Eierlikör) für die Produktion von Nudeln und Eierlikör beschränkt. Bei einem größeren Aufkommen von nicht vermarktungsfähiger Ware müssten entsprechend große Mengen an verarbeiteten Produkten entstehen, mit dem entsprechenden Zeit- und Rohmaterialaufwand (Gries, Schnaps etc.). Auch die mögliche abzusetzende Menge über die Direktvermarktung muss dabei berücksichtigt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, dass eine größere Menge vermarktungsfähiger Eier in den Produktionsprozess einfließt und die nicht vermarktungsfähige Ware dazu kommt. So wurde in einem Experteninterview erläutert, dass auch ein Überhang an A-Ware zur Eierlikörherstellung verwendet wird, wenn es die Situation verlangt.

Die juristischen Grundlagen für die eigene Verarbeitung sind in Kapitel 2.3.7 näher erläutert. Grundsätzlich gilt, dass der verarbeitende Betrieb für die Sicherheit des erzeugten Lebensmittels, also auch von Eiprodukten wie Nudeln und Eierlikör, haftet. Wichtig ist, dass eigentlich keine ungewaschenen Schmutzeier verwendet werden dürfen, sondern diese vor dem Aufschlagen gereinigt (gewaschen und getrocknet) werden müssen. Laut Expertenauskunft dürfte dies in landwirtschaftlichen Betrieben nicht möglich sein (LAVES 2021a). Die technischen Dimensionen einer Waschanlage dürften die Möglichkeiten eines landwirtschaftlichen Betriebes übersteigen. Da aber ein großer Teil der hier beschriebenen Betriebe die Verarbeitung von Schmutzeiern zu eigenen Eiprodukten angibt und diese auch von Veterinärämtern überwacht werden, ist anzunehmen, dass in bestimmten Umfängen bzw. Verschmutzungsgraden die Verwertung doch möglich ist und lokal erlaubt wird. Im Zweifelsfall ist eine Verwendung von Schmutzeiern zur eigenen Verarbeitung mit dem Veterinäramt abzuklären.

Werden die Eiprodukte nicht nur im Hofladen sondern auch über Dritte, also in Lebensmittelgeschäften etc. verkauft, ist eine lebensmittelrechtliche Zulassung erforderlich, was wiederum mit der Erfüllung von anderen Vorschriften verbunden ist.

4.1.2.2 Strategie „Verkauf an Zwischenhändler“

Von den 59 Betrieben geben elf (18,6 %) an, nicht vermarktungsfähige Eier zu unterschiedlichen Anteilen an Zwischenhändler abzugeben. Fast zwei Drittel dieser Betriebe (63,6 %) sind Haupterwerbsbetriebe. Bei etwas über der Hälfte der Betriebe (54,5 %) ist die Legehennenhaltung der Hauptbetriebszweig. Bei weiteren 36,4 % ist dies der Ackerbau (siehe Tabelle 15). Knapp 73 % der Betriebe werden nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus bewirtschaftet. Die Flächenstruktur der Betriebe variiert zwischen weniger als 25 ha und mehr als 100 ha. Mehr als die Hälfte der Betriebe (54,6 %) verfügen über maximal 49 ha. Die Betriebe haben tendenziell größere Legehennenbestände (1.001 – 3.000 Tiere).

Tabelle 15: Betriebsspiegel "Verkauf an Zwischenhändler"

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	4	36,4
Legehennenhaltung	6	54,5
Milchviehhaltung	0	0,0
Mutterkuhhaltung	1	9,1
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	0	0,0
Sonstige Tierhaltung	0	0,0
Sonstige	0	0,0
keine Angaben	0	0,0
Summe	11	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	7	63,6
Nebenerwerb	4	36,4
Summe	11	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	3	27,3
Bioland	3	27,3
Demeter	2	18,2
Naturland	3	27,3

EU-Bio	0	0,0
Biokreis	0	0,0
Bio Austria	0	0,0
sonstiger Verband	0	0,0
Summe	11	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	4	36,4
25 - 49 ha	2	18,2
50 - 100 ha	2	18,2
> 100 ha	2	18,2
keine Angaben	1	9,1
Summe	11	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	1	9,1
251 - 500 LH	0	0,0
501 - 750 LH	2	18,2
751 - 1.000 LH	1	9,1
1.001 - 2.000 LH	3	27,3
2.001 - 3.000 LH	4	36,4
keine Angaben	0	0,0
Summe	11	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Von den elf Betrieben, die nicht vermarktungsfähige Eier an einen Zwischenhändler abgeben, setzen fünf Betriebe (45,5 %) 100 % der bei ihnen anfallenden S-Eier auf diesem Weg ab. Weitere drei Betriebe (27 %) verkaufen 50 bis 80 % ihrer S-Eier über einen Zwischenhändler. Bei den Schmutz- und Knickeiern ist der Anteil geringer. Von den Eiern, die in diesen Kategorien anfallen, werden von zwei Betrieben (18 %) 90 bis 100 % über den Zwischenhändler abgesetzt. Für viele der elf Betriebe liegt keine Information vor, um welche Art von Zwischenhändler es sich handelt. Die Betriebe, bei denen Informationen vorliegen, verkaufen an den Lebensmitteleinzelhandel (LEH), einen Großhändler, eine Erzeugergemeinschaft sowie an einen Abo-Kisten-Service.

Der Verkauf an den Zwischenhandel wird nur von einem Betrieb als einzige Verwertungsstrategie verfolgt. Drei Betriebe verfolgen eine weitere, fünf Betriebe zwei weitere und zwei Betriebe drei weitere Strategien der Inwertsetzung. Häufig mit dem Verkauf an den Zwischenhändler kombinierte Strategien sind der Eigenverzehr oder die eigene Verarbeitung.

Strategiebewertung „Verkauf an Zwischenhändler“

In Tabelle 16 wird die Bewertung der Strategie „Verkauf an Zwischenhändler“ dargestellt und die Punktevergabe anhand der Bewertungskriterien erläutert.

Tabelle 16: Strategiebewertung „Verkauf an Zwischenhändler“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	6 von 11 Betrieben, die nicht vermarktungsfähige Eier an einen Zwischenhändler verkaufen, setzen 80 % - 100 % ihrer S-Eier über diesen Weg ab. Bei den Betrieben bei denen der Zwischenhändler ein LEH ist, ist die Inwertsetzung für die Verbraucherinnen und Verbraucher wahrnehmbar.	1
Rechtmäßigkeit und Einhaltung bürokratischer Vorgaben	Die rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen können von Betriebsleiterinnen und -leitern selbst recherchiert werden und sind einfach umsetzbar. Eine Rücksprache mit den für die Kontrolle zuständigen Veterinärämtern wird praktiziert.	2
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Die Eier müssen nach den gültigen rechtlichen Vorgaben mit einem Erzeugercode versehen werden, aus diesem ist der Herstellungsstandard ersichtlich.	2
Abfallvermeidung & Entsorgung	Von den Betrieben werden 80 % - 100 % der bei ihnen anfallenden S-Eier sowie von zwei Betrieben 90 % -100 % der Schmutz- und Knickeier an einen Zwischenhändler verkauft.	2
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Es werden bestehende Absatzkanäle genutzt und eine entsprechende Arbeitszeit wird aufgewendet.	1
Profitabilität	Es liegen nur wenige Daten zur Profitabilität dieser Strategie vor. Die erzielten Stückpreise für die nicht vermarktungsfähigen Eier variieren stark von 0,05 – 0,60 EUR. Für Schmutz- und Knickeier wird i.d.R. ein geringerer Preis erzielt als für S-Eier. Wird die Arbeitszeit mit eingerechnet, lohnt es sich für einige der Betriebe nicht, die nicht vermarktungsfähigen Eier an einen Zwischenhändler zu verkaufen.	1
Flexibilität	Auf Grundlage der Datenbasis aus der Umfrage und trotz zusätzlicher Interviews mit einzelnen Betrieben kann keine Aussage zum Umgang mit schwankenden Mengen durch die Zwischenhändler getroffen werden.	-
Absatzstabilität	Nur von wenigen Betrieben liegen Informationen zur Anzahl der alternativen Absatzkanäle vor. Es kann deshalb keine Punktevergabe erfolgen.	-
Absatzsicherheit	Auf Basis der Daten aus der Umfrage und trotz einer anschließenden Kontaktaufnahme kann dieses Kriterium nicht bewertet werden.	-
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Die benötigte Logistik sowie Zwischenhändler sind vorhanden.	2

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Lebensmittelsicherheit	Eine Bewertung der Umsetzbarkeit von Vorgaben zur Einhaltung der geltenden Vorschriften kann auf Grundlage der Daten aus der Umfrage und trotz einer anschließenden Nacherhebung nicht erfolgen.	-
Regionale Wertschöpfung	Nur von wenigen Betrieben ist bekannt, wer ihr Zwischenhändler ist und ob dieser in der Region ist, oder nicht.	1
Arbeitsaufwand (-zeit)	Die Datenbasis aus der Umfrage und einer anschließenden Nacherhebung reicht nicht aus, um eine Punktevergabe für dieses Kriterium durchzuführen.	-
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden, allerdings sind noch zusätzliche Arbeitsgänge notwendig.	1
Summe		13

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerungen

Die Strategie „Verkauf an Zwischenhändler“ wird von elf der insgesamt 59 Betriebe verfolgt. Diese sind zu knapp 64 % Haupterwerbsbetriebe, halten zu 54,5 % Legehennen als Hauptbetriebszweig, haben eher kleine Flächen (50 % haben maximal 49 ha) und überwiegend größere Legehennenbestände (1.001- 3.000 Tiere). An Zwischenhändler werden zum größten Teil S-Eier verkauft. Die vorhandene Infrastruktur für die Sortierung, Lagerung und den Transport auf den Betrieben kann mitgenutzt werden. Werden die S-Eier an einen LEH verkauft, können Verbraucherinnen und Verbraucher dies wahrnehmen. Die als nicht vermarktungsfähig geltenden Eier werden einer Nutzung zugeführt, welche Ressourcen schont (es müssen keine weiteren Eier produziert werden). Nur ein Betrieb setzt seine nicht vermarktungsfähigen Eier ausschließlich über einen Zwischenhändler ab. Alle anderen Betriebe verfolgen zusätzlich eine bis drei weitere Strategie(n). Am häufigsten wird der Verkauf an einen Zwischenhändler mit dem Eigenverzehr (6x) und der eigenen Verarbeitung (5x) kombiniert.

Für viele der Kriterien der Bewertung können keine Punkte vergeben werden, da die Datenbasis aus der Umfrage sowie einer anschließenden Datennacherhebung nicht ausreicht. Ein Vergleich mit den anderen Strategien der Inwertsetzung von Schmutz- und Knickeiern hinsichtlich der Nachhaltigkeit ist somit nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich.

4.1.2.3 Strategie „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“

Von den 59 Betrieben geben acht Betriebe (13,6 %) an, ihre nicht vermarktungsfähigen Eier an einen verarbeitenden Betrieb zu verkaufen. Die Legehennenhaltung ist bei drei der Betriebe der Hauptbetriebszweig und in fünf Betrieben Nebenbetriebszweig. Im Vergleich zur Gesamtheit der Betriebe (n= 59) ist der Anteil größerer Legehennenbestände höher. 75,0 % der Betriebe halten zwischen 1.001 und 3.000 Tiere (siehe Tabelle 17). Die Flächenstruktur der acht Betriebe ist heterogen, je drei Betriebe haben weniger als 25 ha oder mehr als 100 ha. Mehr als die Hälfte (62,5 %) der Betriebe wird ökologisch bewirtschaftet.

Tabelle 17: Betriebsspiegel der Betriebe mit Inwertsetzungsstrategie „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	1	12,5
Legehennenhaltung	3	37,5
Milchviehhaltung	2	25,0
Mutterkuhhaltung	0	0,0
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	0	0,0
Sonstige Tierhaltung	0	0,0
Sonstige	2	25,0
keine Angaben	0	0,0
Summe	8	100

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betrieb	%
Haupterwerb	6	75,0
Nebenerwerb	2	25,0
Summe	8	100

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	3	37,5
Bioland	1	12,5
Demeter	3	37,5
Naturland	0	0,0

EU-Bio	0	0,0
Biokreis	1	12,5
Bio Austria	0	0,0
sonstiger Verband	0	0,0
Summe	8	100

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	3	37,5
25 - 49 ha	1	12,5
50 - 100 ha	1	12,5
> 100 ha	3	37,5
keine Angaben	0	0,0
Summe	8	100

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	0	0,0
251 - 500 LH	0	0,0
501 - 750 LH	1	12,5
751 - 1.000 LH	1	12,5
1.001 - 2.000 LH	1	12,5
2.001 - 3.000 LH	5	62,5
keine Angaben	0	0,0
Summe	8	100

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Die verarbeitenden Betriebe sind Bäckereien, Gaststätten/Restaurants, ein Caterer, ein Eierprodukte herstellender Betrieb (BioVum) und eine Metzgerei. Die Hälfte der landwirtschaftlichen Betriebe setzt zwischen 60 % und 100 % der anfallenden S-Eier auf diesem Weg in Wert. Die Verteilung der anderen Eierkategorien (Schmutz- und Knickeier) variiert zwischen 20 % und 100 %.

62,5 % der Betriebe, die nicht vermarktungsfähige Eier an einen verarbeitenden Betrieb verkaufen, beliefern ausschließlich Bäckereien in der Region. Zwei Betriebe geben ausschließlich Schmutzeier an eine Bäckerei ab, ein weiterer Betrieb gibt so Schmutz-, Knick und S-Eier ab. Bei Letzterem handelt es sich um eine Betriebsgemeinschaft mit Backstube auf dem Betrieb. Sowohl Knick- als auch S-Eier werden von einem Betrieb an eine Bäckerei abgegeben und ein weiterer Betrieb verkauft ausschließlich S-Eier an eine Bäckerei. Die Bäckereien zahlen für Schmutzeier zwischen 0,18 – und 0,22 EUR; für Knickeier 0,19 EUR und für S-Eier zwischen 0,21 – 0,32 EUR.

Von je einem Betrieb werden an einen Caterer S-Eier (0,18 EUR/S-Ei) verkauft und an einen Metzger Knickeier kostenfrei abgegeben. Zwei Betriebe beliefern BioVum mit S-Eiern. Bei BioVum handelt es

sich um einen Betrieb, der sich auf die Herstellung von Eiprodukten (z.B. Flüssig -oder Trockenei) spezialisiert hat. Der erzielte Preis pro S-Ei liegt bei 0,05 - 0,06 EUR.

An eine Gaststätte oder ein Restaurant im Ort/ in der Region verkaufen drei Betriebe nicht vermarktungsfähige Eier. Je ein Betrieb verkauft Knick-Eier oder „sonstige“ Eier (L und XL-Eier) und ein Betrieb verkauft sowohl Schmutz- als auch Knickeier an eine Gaststätte/ ein Restaurant. Von zwei der Betriebe liegen Angaben zum Preis der Knickeier (0,19 EUR) und Schmutzeier (0,21 EUR) vor. Zum Preis, welcher für die L- und XL-erzielt werden kann, liegen keine Daten vor.

Drei der Betriebe, die nicht vermarktungsfähige Eier an einen verarbeitenden Betrieb verkaufen, praktizieren insgesamt vier Strategien der Inwertsetzung. Je zwei Betriebe verfolgen drei bzw. zwei Strategien. Am häufigsten werden die Strategien „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“ und „Verkauf im Hofladen“ kombiniert. Gleich häufig werden die Strategien „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“ und „Verkauf im Hofladen“ mit der eigenen Verarbeitung oder dem Eigenverzehr kombiniert.

Strategiebewertung „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“

In Tabelle 18 wird die Bewertung der Strategie „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“ dargestellt und die Punktevergabe anhand der Bewertungskriterien erläutert.

Tabelle 18: Strategiebewertung „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	Für die Verbraucher ist die Verarbeitung von nicht vermarktungsfähigen Eiern nicht ersichtlich.	1
Rechtmäßigkeit und Einhaltung bürokratischer Vorgaben	Die rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen können von Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern selbst recherchiert werden und sind umsetzbar. Eine Rücksprache mit den für die Kontrolle zuständigen Veterinärämtern wird praktiziert.	2
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Für die Verbraucherinnen und Verbraucher sind die Herstellungsstandards abhängig von dem verarbeitenden Betrieb sichtbar oder nicht sichtbar.	1
Abfallvermeidung & Entsorgung	Unterschiedliche Anteile der verschiedenen Kategorien nicht vermarktungsfähiger Eier werden an einen verarbeitenden Betrieb verkauft.	1
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Es werden bestehende Absatzkanäle genutzt und eine entsprechende Arbeitszeit wird aufgewendet.	1
Profitabilität	Die Hälfte der Betriebe gibt an einen positiven Deckungsbeitrag zu erzielen. Die andere Hälfte sagt, dass unter Einbeziehung aller Fixkosten kein positiver Deckungsbeitrag erzielt werden kann und die Verarbeitung defizitär ist.	0
Flexibilität	An die verarbeitenden Betriebe können schwankende Mengen nicht vermarktungsfähiger Eier abgesetzt werden.	2

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Absatzstabilität	Die Betriebe beliefern in der Regel ein bis zwei verarbeitende Betriebe.	1
Absatzsicherheit	Es bestehen sowohl langfristige Geschäftsbeziehungen als auch informelle Absprachen zwischen den Eierproduzenten und den verarbeitenden Betrieben.	1
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Es gibt verarbeitende Betriebe, welche die nicht vermarktungsfähigen Eier annehmen und verarbeiten.	2
Lebensmittelsicherheit	Vorkehrungen zur Einhaltung von entsprechenden Vorgaben sind für den landwirtschaftlichen Betrieb gut umsetzbar.	2
Regionale Wertschöpfung	Unterschiedliche Anteile der verschiedenen Kategorien nicht vermarktungsfähiger Eier werden an einen verarbeitenden Betrieb in der Region verkauft, der die hergestellten Produkte vor Ort absetzt.	1
Arbeitsaufwand (-zeit)	Abhängig vom verarbeitenden Betrieb schätzen die befragten Betriebe den Arbeitsaufwand als angemessen im Verhältnis zum Nutzen oder als noch vertretbar ein.	1
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Der Verkauf der nicht vermarktungsfähigen Eier ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden, teilweise sind zusätzliche Arbeitsgänge notwendig.	1
Summe		17

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerungen

Von den insgesamt 59 Betrieben, deren Datensätze ausgewertet werden konnten, verfolgen acht (13,6 %) neben anderen die Strategie „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“. Von den acht Betrieben werden unterschiedliche Anteile verschiedener Kategorien nicht vermarktungsfähiger Eier an Bäckereien, Gaststätten und einen Caterer in der Region verkauft. Folglich kann eine regionale Wertschöpfung mit den nicht vermarktungsfähigen Eiern erfolgen. Der Anteil von S-Eiern, der über diese Strategie in Wert gesetzt wird, ist höher als der für Schmutz- und Knickeier. Pro Betrieb gibt es nur eine geringe Anzahl von Abnehmern. Mit diesen bestehen informelle Absprachen oder langfristige Geschäftsbeziehungen. In gewissen Grenzen können die verarbeitenden Betriebe schwankende Mengen der nicht vermarktungsfähigen Eier verarbeiten. Eine Auslobung der Herstellungsstandards der als nicht vermarktungsfähig geltenden Eier durch die Verarbeiter erfolgt nur teilweise. Der Arbeitsaufwand im Verhältnis zum Nutzen wird von den Betrieben unterschiedlich bewertet. Die Strategie „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“ wird überwiegend aus Überzeugung und als Alternative zur Entsorgung verfolgt, weniger auf Grund der Profitabilität.

4.1.2.4 Strategie „Verarbeitung in Lohn“

Von den insgesamt 59 Betrieben lassen neun Betriebe (15,3 %) einen Teil ihrer nicht vermarktungsfähigen Eier in Lohn verarbeiten. Zwei der Betriebe betreiben die Legehennenhaltung als Hauptbetriebszweig, in sieben weiteren ist die Legehennenhaltung ein Nebenbetriebszweig. Ein Drittel der Betriebe (66,7%) sind Haupterwerbsbetriebe und fünf der Betriebe werden ökologisch bewirtschaftet. Die Flächenstruktur ist heterogen und reicht von weniger als 25 ha bis über 100 ha. Die Anzahl der Legehennenplätze auf den Betrieben variiert von weniger als 250 bis 3.000. Sechs Betriebe haben maximal 1.000 Legehennenplätze (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Betriebsspiegel der Betriebe mit Inwertsetzungsstrategie „Verarbeitung in Lohn“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	4	44,4
Legehennenhaltung	2	22,2
Milchviehhaltung	1	11,1
Mutterkuhhaltung	0	0,0
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	1	11,1
Sonstige Tierhaltung	0	0,0
Sonstige	1	11,1
keine Angaben	0	0,0
Summe	9	100

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	6	66,7
Nebenerwerb	3	33,3
Summe	9	100

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	3	33,3
Bioland	1	11,1
Demeter	0	0,0
Naturland	3	33,3

EU-Bio	0	0,0
Biokreis	0	0,0
Umstellung EU-Bio	1	11,1
sonstiger Verband	1	11,1
Summe	9	100

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	2	22,2
25 - 49 ha	2	22,2
50 - 100 ha	2	22,2
> 100 ha	3	33,3
keine Angaben	0	0,0
Summe	9	100

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	1	11,1
251 - 500 LH	3	33,3
501 - 750 LH	1	11,1
751 - 1.000 LH	1	11,1
1.001 - 2.000 LH	0	0,0
2.001 - 3.000 LH	3	33,3
keine Angaben	0	0,0
Summe	9	100

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Die neun Betriebe, welche Nudeln in Lohn produzieren lassen, setzen auf diesem Weg unterschiedliche Kategorien von nicht vermarktungsfähigen Eiern in Wert. Vier Betriebe (50 %) lassen zwischen 50 % und 100 % ihrer Knickeier zu Nudeln verarbeiten. Schmutzeier werden zu 5 % bis 100 % für vier Betriebe und S-Eier für sechs Betriebe zu 10 % bis 100 % in Lohn zu Nudeln verarbeitet. Zwei Betriebe lassen sowohl Nudeln als auch Eierlikör aus Schmutz- und Knickeiern herstellen. Zu den Kosten der

Verarbeitung in Lohn wurden in der Befragung keine Daten erhoben. Die während der Experteninterviews gewonnenen Daten zu Kosten der Lohnverarbeitung von Nudeln für landwirtschaftliche Betriebe sind beispielhaft in Kapitel 4.1.3.2 dargestellt.

Nudeln gehören auf einigen Betrieben zum festen Sortiment und werden häufig angeboten, um die Produktpalette zu erweitern und für die Kunden attraktiver zu sein. Als fester Bestandteil des Sortiments werden Nudeln teils unabhängig von dem Vorhandensein nicht vermarktungsfähiger Eier für die Betriebe hergestellt. Andere Betriebe lassen Nudeln nur produzieren, wenn sie die nicht vermarktungsfähigen Eier nicht auf eine andere Weise in Wert setzen können. Lohnverarbeitende Betriebe werden unabhängig von der Produktionsweise (konventionell oder nach Bio-Standard) mit der Verarbeitung beauftragt. Bio-Höfe beauftragen konventionelle Verarbeitungsbetriebe ebenso wie konventionell bewirtschaftete Höfe Bio-Verarbeitungsbetriebe. Die in Lohn produzierten Nudeln sind abhängig von der verwendeten Rohware (bio-zertifiziert) und notwendigen Kontrollen der Produktionsstätte. Auch wenn das Lohnunternehmen generell konventionell arbeitet, kann es Bio-Ware mit entsprechender Prüfung der Charge herstellen. Einige Bio-Betriebe setzen in Lohn produzierte Nudeln als konventionelle Ware ab. Die lange Haltbarkeit der Nudeln wird positiv bewertet. Die Verarbeitung in Lohn muss vorfinanziert werden und der Erlös wird erst nach und nach mit dem Abverkauf der hergestellten Ware (Nudeln oder Eierlikör) erzielt.

Vier Betriebe verfolgen neben der Verarbeitung in Lohn eine weitere Strategie. Drei Betriebe wenden zwei weitere und zwei Betriebe drei weitere Strategien zur Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier an. Die Verarbeitung in Lohn wird häufig mit der Strategie „Eigenverzehr“ kombiniert.

Strategiebewertung „Verarbeitung in Lohn“

In Tabelle 20 wird die Bewertung der Strategie „Verarbeitung in Lohn“ dargestellt und die Punktevergabe anhand der Bewertungskriterien erläutert.

Tabelle 20: Strategiebewertung „Verarbeitung in Lohn“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	Nicht vermarktungsfähige Eier werden verarbeitet, dies ist für die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht ersichtlich.	1
Rechtmäßigkeit und Einhaltung bürokratischer Vorgaben	Die rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen können von Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern selbst recherchiert werden und sind umsetzbar. Eine Rücksprache mit den für die Kontrolle zuständigen Veterinärämtern wird praktiziert.	2
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Die nicht vermarktungsfähige Ware wird einer Verwertung zugeführt, die die Herstellungseigenschaften berücksichtigt.	2
Abfallvermeidung & Entsorgung	Die nicht vermarktungsfähige Ware wird zum größten Teil einer Verwertung zugeführt.	2
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Bestehende Strukturen werden für die nicht vermarktungsfähigen Eier mit genutzt und eine entsprechende Arbeitszeit wird aufgewendet.	1
Profitabilität	Die landwirtschaftlichen Betriebe müssen nicht in Verarbeitungsinfrastruktur investieren und können eine solche	1

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
	Infrastruktur dennoch nach Bedarf nutzen. Die Kostendeckung ist von den Konditionen des Lohnunternehmens abhängig, ebenso wie von der Distanz zu diesem und von möglichen Transportkosten.	
Flexibilität	Die Verarbeitung in Lohn kann abhängig vom Bedarf erfolgen.	2
Absatzstabilität	Es gibt nur wenige Betriebe, welche in Lohn verarbeiten.	0
Absatzsicherheit	Das Lohnunternehmen wird nach Bedarf beauftragt. Die Verarbeitung in Lohn erfolgt abhängig von den Produktionskapazitäten des Lohnunternehmens.	0
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Es gibt Betriebe, die die Verarbeitung von nicht vermarktungsfähigen Eiern in Lohn tätigen.	2
Lebensmittelsicherheit	Vorkehrungen zur Einhaltung von entsprechenden Vorgaben sind für den landwirtschaftlichen Betrieb gut umsetzbar.	2
Regionale Wertschöpfung	Nicht vermarktungsfähige Eier werden von einem Betrieb in Lohn verarbeitet. Es liegen keine Informationen vor, wie weit dieser von dem Betrieb mit kleinem Legehennenbestand entfernt ist. Die produzierten Nudeln/ der produzierte Eierlikör werden von dem landwirtschaftlichen Betrieb verkauft und eine regionale Wertschöpfung kann erfolgen.	1
Arbeitsaufwand (-zeit)	Falls die Anlieferung nicht vermarktungsfähiger Eier an den in Lohn verarbeitenden Betrieb und die Abholung der fertigen Ware durch die Legehennenhalterin/ den Legehennenhalter erfolgt, ist ein zusätzlicher Arbeitsaufwand notwendig. Auch bei einem Versand der nicht vermarktungsfähigen Eier an den in Lohn verarbeitenden Betrieb entsteht zusätzlicher Arbeitsaufwand. Der Aufwand steht dennoch im Verhältnis zum Nutzen.	2
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden, allerdings sind noch zusätzliche Arbeitsgänge notwendig.	1
Summe		19

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerung

Die Verarbeitung in Lohn ist für neun Betriebe eine Option verschiedene Kategorien nicht vermarktungsfähiger Eier in Wert zu setzen. Die Betriebe weisen eine heterogene Flächenstruktur auf und werden zu 67 % ökologisch bewirtschaftet. Vier Betriebe (50 %) lassen zwischen 50 – 100 % ihrer Knickeier zu Nudeln verarbeiten. Schmutzeier werden zu 5 – 100 % für vier Betriebe und S-Eier für sechs Betriebe zu 10 – 100 % in Lohn zu Nudeln verarbeitet. Die Verarbeitung von nicht vermarktungsfähigen Eiern zu

Eierlikör erfolgt nur für 25 % der neun Betriebe. Die Produktion von Nudeln dient einerseits der Verwertung von nicht vermarktungsfähigen Eiern, andererseits der Erweiterung der Produktpalette und der Kundenbindung.

Für die auftraggebenden Betriebe entsteht außer der gegebenenfalls zusätzlichen Arbeitszeit für die Anlieferung der Rohware und der Abholung des fertigen Produkts kein weiterer Aufwand. Es muss keine Infrastruktur für die Verarbeitung auf dem eigenen Betrieb vorgehalten werden, dennoch können Nudeln (und Eierlikör) regional verkauft werden. Die Produktion in Lohn kann bei Bedarf erfolgen. Die lange Haltbarkeit der Nudeln wird positiv bewertet. Die Verarbeitung in Lohn muss vorfinanziert werden und der Erlös wird erst nach und nach mit dem Abverkauf der hergestellten Ware (Nudeln oder Eierlikör) erzielt.

Auf Grund der steigenden Anzahl von kleinen Legehennenbeständen steigt der Bedarf an Verarbeitungsbetrieben. Eine Ausschöpfung vorhandener Kapazitäten könnte die Umsetzbarkeit der Strategie „Verarbeitung in Lohn“ in Zukunft mindern, wenn die Infrastruktur für die Verarbeitung nicht ausgebaut wird.

4.1.2.5 Strategie „Eigenverzehr“

Die Mehrheit der Befragungsteilnehmerinnen und Befragungsteilnehmer (69,5 %) nutzt den Eigenverzehr als Verwertungsstrategie (Tabelle 21). Der überwiegende Teil der Betriebe (65,9 %) bewirtschaftet den Hof im Haupterwerb. Die Hauptbetriebszweige der Betriebe sind Ackerbau (19,5 %), Legehennen (19,5 %), gemischte Betriebe (14,6 %) sowie Milchviehhaltung und Mutterkuhhaltung (je 12,2 %). Übrige tierhaltende Betriebe mit geringen Anteilen wurden unter sonstiger Tierhaltung (9,8 %) zusammengefasst. Der Anteil konventioneller Betriebe mit Eigenverzehr als Verwertungsstrategie ist geringer als der Anteil bei Bio-Betrieben (52,0 % zu 76,2 %). Betriebe aus den Bio-Verbänden Bioland, Demeter und Naturland sowie der Anteil an EU-Bio-Betrieben sind in etwa ausgeglichen vertreten (14,6 % bis 19,5 %). Die durchschnittliche Betriebsgröße liegt ungefähr bei 50 ha, wobei 36,6 % der Betriebe Flächen kleiner als 25 ha bewirtschaften. Die Anzahl der Betriebe nimmt mit zunehmender Bestandsgröße der Legehennen ab. Der überwiegende Teil der Betriebe hat 100 bis 500 Legehennenplätze (25 von 41 Betrieben)

Tabelle 21: Betriebsspiegel der Strategie „Eigenverzehr“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	8	19,5
Legehennenhaltung	8	19,5
gemischter Betrieb	6	14,6
Milchviehhaltung	5	12,2
Mutterkuhhaltung	5	12,2
Sonstige	3	7,3
Schweinemast	2	4,9
Sonstige Tierhaltung	2	4,9
keine Angaben	2	4,9
Summe	41	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	27	65,9
Nebenerwerb	14	34,1
Summe	41	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	9	22,0
Bioland	7	17,1
Demeter	7	17,1
Naturland	8	19,5

EU-Bio	6	14,6
Biokreis	1	2,4
Bio Austria	1	2,4
sonstiger Verband	2	4,9
Summe	41	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	15	36,6
25 - 49 ha	7	17,1
50 - 100 ha	8	19,5
> 100 ha	9	22,0
keine Angaben	2	4,9
Summe	41	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	15	36,6
251 - 500 LH	10	25,4
501 - 750 LH	7	17,1
751 - 1.000 LH	2	4,9
1.001 - 2.000 LH	4	9,8
2.001 - 3.000 LH	3	7,3
keine Angaben	0	0,0
Summe	41	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Insbesondere für die Knick- und Schmutzeier wird Eigenverzehr sehr häufig als Verwertungsstrategie genutzt. Zum Eigenverzehr zählt nicht die Weitergabe an Dritte, diese ist unter 4.1.2.9 zu finden. Der Anteil an Knickeiern zum Eigenverzehr ist dabei größer, als der Anteil von Schmutzeiern. Knapp die Hälfte der 41 Betriebe (46,3 %) verkaufen einen Teil der nicht vermarktungsfähigen Eier im Hofladen. Der Eigenverzehr findet vor allem bei nicht oder schlecht vermarktbareren Eiern statt (insbesondere Knickeier, gefolgt von Schmutzeiern und am wenigsten S-Eier).

Betriebe, die nicht vermarktungsfähige Eier selbst verzehren, verwerten durchschnittlich knapp die Hälfte der Schmutz- und Knickeier (48 und 44 %) auf diesem Weg. Bezüge zur Bestandsgröße sind dabei nicht eindeutig. Ein vollständiger Eigenverzehr der Knick- und Schmutzeier wurde in allen Bestandsgrößen genannt (bis 2.000 LH). Eine geringe Eigenverzehrquote findet dagegen auch auf Betrieben mit weniger Legehennenplätzen statt. Generell gilt, was nicht selbst verbraucht wird, oder zu beschädigt ist, wird zum Teil entsorgt oder gekocht rückverfüttert (siehe jeweilige Strategie).

Einige Betriebe haben aufgrund der Mengen oder der funktionierenden Strategie keinen Bedarf an einer Änderung des Eigenverzehranteils. Dennoch sehen viele Betriebe ein Entwicklungspotenzial in ihrer Strategie hin zu einer Wertschöpfung für nicht vermarktungsfähige Eier. Dieses Entwicklungspotenzial wird aufgrund verschiedener, im Folgenden dargestellter Gründe nicht genutzt. Dazu zählen räumliche Distanz (zur Lohnverarbeitung), zu geringe Mengen für eine (Lohn-)Verarbeitung oder rechtliche Hürden aufgrund fehlender Genehmigungen oder zu hoher Anforderungen. Auch Vermeidungsstrategien (siehe Kapitel 4.1.2.8), welche den Anteil an nicht vermarktungsfähigen Eiern verringern, wurden als Gegensatz zu Vermarktungsstrategien genannt. Entsprechende Schwellenwerte können nicht formuliert werden, da die Antworten sehr heterogen sind.

Strategiebewertung „Eigenverzehr“

In Tabelle 22 wird die Bewertung der Strategie „Eigenverzehr“ dargestellt und die Punktevergabe anhand der Bewertungskriterien erläutert. Die Strategie betrifft hauptsächlich Schmutz- und Knickeier, weniger die S-Eier.

Tabelle 22: Strategiebewertung „Eigenverzehr“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	Es findet eine Verwertung statt, damit wird das gesellschaftliche Anliegen „Ressourcenschutz“ unterstützt, diese ist jedoch nicht sichtbar.	1
Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen	Es sind keine rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen zu beachten sofern Eier nicht an Dritte weitergegeben werden.	2
Würdigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Die nicht vermarktungsfähige Ware wird einer Verwertung zugeführt, die die Herstellungseigenschaften berücksichtigt.	2
Abfallvermeidung & Entsorgung	Vorausgesetzt ist eine Verwertung der Eier zwischen 70 und 100 %. Eigenverzehr kann dabei unterstützend wirken.	2
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Geringer Einsatz von Vermögen und Arbeitszeit.	0
Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung	Eigenverzehr kann zwar den Zukauf verringern, aber es findet keine Vermarktung statt.	0
Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen	Weitergabe von variierenden Mengen in der Familie	1
Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware	Es gibt nur eine begrenzte Anzahl von Abnehmern für die gesamte Ware.	0
Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware	Das Kriterium ist nicht zutreffend. Verwertung lässt sich steuern. Eine gewisse Sicherheit ist damit gegeben.	-
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Es sind keine Strukturen erforderlich / vorhanden.	0
Lebensmittelsicherheit	Vorkehrungen sind nicht nötig, da die Ware nicht in Verkehr gebracht wird.	2
Regionale Wertschöpfung	Selbstversorgung ist regional.	2
Arbeitsaufwand (-zeit)	Sehr geringer Arbeitsaufwand	2

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Eigenverzehr nicht vermarktungs-fähiger Ware ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden.	2
Summe		16

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerungen

Für Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen mit bis zu 3.000 Legehennenplätzen ist der Eigenverzehr eine sehr häufige Verwertungsmethode. Die Eier leisten einen Beitrag zur eigenen Ernährung und eine Entsorgung kann verhindert werden. Besonders schwer zu vermarktende Eierkategorien, wie Knickeier oder stark verschmutzte Eier, werden bevorzugt selbst verzehrt.

Einige Befragungsteilnehmerinnen und Befragungsteilnehmer wünschen eine Verbesserung der Inwertsetzung. Rechtliche Hürden oder zu geringe Mengen für die Verarbeitung und Vermarktung stellen dabei Hemmnisse dar und verringern die Wertschöpfung. Die Strategie erhält mit 16 Punkten eine vergleichsweise gute Bewertung, ist aber nur bedingt flexibel und kommt besonders bei großen Mengen schnell an ihre Grenzen. Vermeidungsstrategien kommt daher eine besondere Bedeutung zu, wenn keine anderen Inwertsetzungsstrategien verfolgt werden können.

4.1.2.6 Strategie „Direktvermarktung“ (Verkauf im Hofladen)

Von 59 befragten Betrieben geben 28 (47,5 %) an, nicht vermarktungs-fähige Eier über einen Hofladen an ihre Kunden zu verkaufen. Verkauft werden dabei überwiegend S-Eier (24 Betriebe) und wesentlich weniger Schmutz- und Knickeier (insgesamt von 10 Betrieben). Drei Betriebe geben an, auch Eier der Kategorie „Sonstige“ im Hofladen zu verkaufen, machen dazu aber keine näheren Angaben. Gut die Hälfte der 28 Betriebe (60,7 %) mit Direktvermarktung wirtschaften im Haupterwerb, 25 % (7 Betriebe) geben die Legehennenhaltung dabei als Hauptbetriebszweig an. Der überwiegende Anteil der Betriebe, die ab Hof verkaufen (71,4 %) arbeitet nach den Standards des ökologischen Landbaus, acht Betriebe halten ihre Hennen in konventioneller Freilandhaltung. Knapp die Hälfte der Betriebe (46,4 %) bewirtschaften weniger als 25 ha, 14,3 % zwischen 25 ha und 49 ha, 21,4 % zwischen 50 ha und 100 ha und der Rest (17,9 %) bewirtschaftet über 100 ha Land. 19 der befragten Betriebe halten zwischen 251 und 3.000 Legehennen, 32,1 % haben bis zu 250 Legehennenplätze auf ihren Betrieben (Tabelle 23).

Tabelle 23: Betriebsspiegel „Direktvermarktung“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	3	10,7
Legehennenhaltung	7	25,0
Milchviehhaltung	2	7,1
Mutterkuhhaltung	5	17,9
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	4	14,3
Sonstige Tierhaltung	3	10,7
Sonstige	2	7,1
keine Angaben	2	7,1
Summe	28	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	17	60,7
Nebenerwerb	11	39,3
Summe	28	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	8	28,6
Bioland	6	21,4
Demeter	4	14,3

Naturland	2	7,1
EU-Bio	5	17,9
Biokreis	2	7,1
Bio Austria	1	3,6
sonstiger Verband	0	0,0
Summe	28	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	13	46,4
25 - 49 ha	4	14,3
50 - 100 ha	6	21,4
> 100 ha	5	17,9
keine Angaben	0	0,0
Summe	28	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	9	32,1
251 - 500 LH	5	17,9
501 - 750 LH	4	14,3
751 - 1.000 LH	3	10,7
1.001 - 2.000 LH	4	14,3
2.001 - 3.000 LH	3	10,7
keine Angaben	0	0,0
Summe	28	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Wie oben bereits erwähnt, werden von den nicht vermarktungsfähigen Eiern in gut 40 % der Betriebe vor allem S-Eier in verschiedenen Anteilen (zwischen 5 % und 100 %) über eine hofeigene Vermarktung verkauft. Für die S-Eier werden dabei Verkaufserlöse zwischen 20 Cent pro Ei (4 Betriebe) und 48 Cent pro Ei (1 Betrieb) angegeben. Die restlichen Erlöse liegen dazwischen, wobei die häufigste Angabe 25 Cent pro Ei ist (5 Betriebe). In zwei Hofläden werden diese über einen Preis pro Kilogramm verkauft. Die Spanne liegt hier zwischen 2,00 EUR und 5,50 EUR je Kilogramm S-Ei. Ein anderer Betrieb arbeitet mit einer Mischkalkulation und verkauft acht S-Eier in Kombination mit 5 „normal“ großen Eiern zu dem regulären Verkaufspreis. Ein weiterer bietet S-Eier im 10er Pack zu dem selben Preis an, den ein 6er Pack M-Eier kostet. Sechs Betriebe geben an, Schmutzeier zu verkaufen. Drei machen hierfür eine Preisangabe zwischen 20 und 25 Cent pro Ei. Ein Betrieb wirbt sogar mit seinem „Dreckspatz-Ei“. Vier Betriebe verkaufen auch Knickeier über ihren Hofladen, zu Anteilen zwischen 45 % und 100 %. Die Preise pro Ei liegen dabei zwischen 10 und 25 Cent. Ein Betrieb gibt an, dass die angebotenen (leichten) Knickeier und Schmutzeier als Ware der Güteklasse B ausgewiesen werden und bei den Kunden sehr

beliebt sind. Gekoppelt wird die Strategie „Direktvermarktung (Verkauf im Hofladen)“ von 19 Betrieben mit der Strategie „Eigenverzehr“, gefolgt von jeweils 11 Betrieben die eine „eigene Verarbeitung“ oder „Entsorgung“ von Eiern als Strategien angeben. Sechs Betriebe geben ihre Eier zusätzlich an einen verarbeitenden Betrieb. Acht der 28 Betriebe kombinieren mindestens 4 Strategien, um ihre Eier in Wert zu setzen.

Strategiebewertung „Direktvermarktung (Verkauf im Hofladen)“

Die Bewertung der Strategie „Direktvermarktung (Verkauf im Hofladen)“ (siehe Tabelle 24) erfolgt hier ausschließlich für S-Eier der Güteklasse A. Durch die Befragung der Betriebe wurde allerdings deutlich, dass auch Schmutz- und Knickeier in den Hofläden an den Endverbraucher abgegeben werden. Dieses Vorgehen wäre rein im Sinne der Nachhaltigkeit zwar optimal, ist allerdings rechtlich aus verschiedenen Gründen nicht erlaubt, weshalb beide Eierkategorien hier nicht betrachtet werden. Zu erwähnen ist aber, dass zumindest Knickeier in Form von verarbeiteten Produkten einen Zugang zur Direktvermarktung (DV) finden und nachhaltig verwertet werden können (siehe Kapitel 4.1.2.1). Hier spielen sie z. B. in Form von Eiernudeln eine wichtige Rolle in der Erweiterung der Produktpalette vor Ort.

Tabelle 24: Strategiebewertung „Direktvermarktung“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte S-Eier
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	S-Eier werden mit der Größe ausgelobt und können laut Umfrage über verschiedene Preisgestaltungen gut im Hofladen verkauft werden.	2
Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen	Es ist klar geregelt, dass nur Eier der Güteklasse A, also in einwandfreiem Zustand im Hofladen verkauft werden dürfen; diese Information ist für Landwirtinnen und Landwirte einfach zu recherchieren; in der Praxis scheint es hier aber rechtliche Unsicherheiten zu geben, die ggf. mit dem Veterinäramt zu klären sind.	2
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Im Hofladen erfolgt die gesetzliche Kennzeichnung und werden die Bedingungen der Erzeugung sichtbar. Dann ist erkennbar, ob die Eier z. B. aus einem Mobilstall stammen.	2
Abfallvermeidung & Entsorgung	Hier findet eine Verwertung statt, eine Entsorgung wird vermieden.	2
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Die produzierten Eier werden insgesamt entweder am Hof sortiert oder es findet zumindest eine Vorsortierung statt. Aus diesem Prozess gehen auch die nicht vermarktungsfähigen Eier hervor. Entsprechende Einrichtungen und Arbeitszeit wird mitgenutzt, ebenso bestehende Absatzkanäle beim Verkauf ab Hof.	1
Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung	Es ist davon auszugehen, dass der Verkauf zumindest kostendeckend ist.	1
Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen	Die Direktvermarktung von S-Eiern kann eine gewisse Mengenfluktuation abfangen; die Konzepte für den Absatz sind sehr flexibel und kommen bei der Verbraucherin/ dem Verbraucher gut an, zumal die Ware günstiger angeboten wird;	1

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte S-Eier
	aber die Verwertung der Ware ist nicht immer zu 100 % gewährleistet (z.B. im „Sommerloch“).	
Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware	Unter der Voraussetzung, dass der Hofladen der einzige Absatzweg ist, gibt es nur eine begrenzte Anzahl von Kundinnen und Kunden für die anfallende Ware; es ist keine absolute Absatzstabilität vorhanden.	0
Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware	Beim Verkauf im Hofladen ist die Abnahme der Ware nicht gesichert und kann jederzeit einen Einbruch erleben, abhängig vom Kaufverhalten der Kunden.	0
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Der Hofladen ist vorhanden und kann genutzt werden.	2
Lebensmittelsicherheit	Der Verkauf erfolgt nach den entsprechenden Vorgaben für Ware der Güteklasse A, wobei diese gut umsetzbar sind.	2
Regionale Wertschöpfung	Durch den Verkauf der selbsterzeugten Eier im Hofladen ist die regionale Wertschöpfung gegeben.	2
Arbeitsaufwand	Die Sortierung der S-Eier erfolgt automatisch durch den normalen Prozess und erfordert keinen Mehraufwand bei hohem Nutzen.	2
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Die Sortierung erfolgt mit dem normalen Ablauf. Je nach Preisbildung, kommt evtl. ein geringer Mehraufwand im Hofladen hinzu, z. B. durch das Abwiegen der Eier falls diese nach Kilogramm abgerechnet werden.	2
Summe		21

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerungen

Von den 59 befragten Betrieben verkaufen 28 Betriebe (47,5 %) S-Eier sowie teilweise auch Knick- und Schmutzeier (vier bzw. sechs Betriebe) über ihren Hofladen an Endverbraucher. Die Abgabe der Knick- und Schmutzeier an Endverbraucher ist rein rechtlich betrachtet allerdings nicht erlaubt. Die Auswertung der Befragungen zeigt aber, dass der Verkauf in der Praxis durchaus praktiziert wird. Die Gründe dafür lassen sich aus den Angaben nur erahnen. Vermutlich gibt es Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter, die sich über das Verbot hinwegsetzen, weil sie in diesen Eiern einen Wert erkennen und diese zu einem günstigeren Preis sehr gut an ihre Kunden abgeben können. Zum anderen wird es Landwirtinnen und Landwirte geben, denen das Verkaufsverbot nicht bewusst ist. Knickeier und zumindest theoretisch auch Schmutzeier dürfen aber in verarbeiteter Form über die Hofläden abgesetzt werden. Die Eier der Größe S, die am Anfang einer Legeperiode entstehen, lassen sich - sofern einwandfrei - gut im Hofladen verkaufen. Abgerechnet wird hier auch manchmal in Euro pro Kilogramm oder durch Mischkalkulationen, z. B. indem fünf Eier der Größe M mit acht Eiern der Größe S zu dem normalen Preis verkauft werden. Da die Eier für einen Verkauf nach Größen ohnehin sortiert werden müssen, entsteht bei der Vermarktung der S-Eier kein Mehraufwand, vorhandene Strukturen werden mitgenutzt. Eine nachhaltige Verwertung dieser Eier kann problemlos stattfinden, Mengenschwankungen können ausgeglichen werden. Der Verkauf sollte zumindest kostendeckend sein.

4.1.2.7 Strategie „Verfütterung“

Bei den 59 ausgewerteten Fragebögen machen fünf Betriebe (8,47 %) die Angabe, Eier der Kategorie Knickei (zwei Betriebe) oder Schmutzei (drei Betriebe) zu verfüttern. Eier der Größe S oder andere Eier werden nicht verfüttert. Drei der fünf Betriebe bewirtschaften ihren Betrieb im Nebenerwerb, zwei im Haupterwerb. Jeweils ein Betrieb gibt als Hauptbetriebszweig Ackerbau, Milchviehhaltung und Sonstiges an. Zwei Betriebe geben „sonstige Tierhaltung“ als Hauptbetriebszweig an. Drei Betriebe wirtschaften nach ökologischen Vorgaben, zwei halten ihre Hennen in konventioneller Freilandhaltung. Die Flächenstruktur der fünf Betriebe liegt zwischen weniger als 25 ha (5 ha) und mehr als 100 ha (180 ha). Drei der Betriebe haben Plätze für bis zu 250 Legehennen, ein Betrieb liegt zwischen 751 und 1.000 Plätzen und einer zwischen 2.001 und 3.000 Legehennenplätzen (siehe Tabelle 25).

Tabelle 25: Betriebsspiegel „Verfütterung“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	1	20,0
Legehennenhaltung	0	0,0
Milchviehhaltung	1	20,0
Mutterkuhhaltung	0	0,0
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	0	0,0
Sonstige Tierhaltung	2	40,0
Sonstige	1	20,0
keine Angaben	0	0,0
Summe	5	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	2	40,0
Nebenerwerb	3	60,0
Summe	5	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	2	40,0
Bioland	1	20,0
Demeter	1	20,0

Naturland	0	0,0
EU-Bio	1	20,0
Biokreis	0	0,0
Bio Austria	0	0,0
sonstiger Verband	0	0,0
Summe	5	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	1	20,0
25 - 49 ha	2	40,0
50 - 100 ha	1	20,0
> 100 ha	1	20,0
keine Angaben	0	0,0
Summe	5	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	3	60,0
251 - 500 LH	0	0,0
501 - 750 LH	0	0,0
751 - 1.000 LH	1	20,0
1.001 - 2.000 LH	0	0,0
2.001 - 3.000 LH	1	20,0
keine Angaben	0	0,0
Summe	5	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Drei Betriebe verfüttern Schmutzeier und zwei Betriebe Knickeier. Eier der Kategorie „S“ und „Andere“ werden nicht genommen. Ein Betrieb gibt an, dass er 20 % seiner Schmutzeier an die Schweine am Hof

verfüttert. Ein Betrieb verwendet gekochte und gehackte Schmutzeier für die Kükenaufzucht (10 %). Ein Betrieb gibt an, dass er nur stark beschädigte Eier verfüttert (10 %) und die restlichen in den Eigenverzehr gehen. Drei der fünf Betriebe kombinieren diese Strategie z. B. mit einer Verwertung durch eine eigene Verarbeitung, zwei Betriebe verkaufen Schmutz- und Knickeier auch im Hofladen. Einer dieser Betriebe kombiniert alle drei Strategien. Zwei Betriebe kombinieren sogar fünf Strategien.

Strategiebewertung „Verfütterung“

Die Verfütterung von Schmutz- und Knickeiern lässt sich nicht monetär bewerten. Es ist davon auszugehen, dass wenn nur kleine Mengen verfüttert werden, es sich um Restbestände handelt. Diese Mengen werden dann genutzt, um eine Futtermischung zu ergänzen oder den Tieren Abwechslung zu bieten und um die Eier nicht entsorgen zu müssen. Es handelt sich eher um eine Art „sekundäre“ Strategie. Anhand der Befragung lässt sich feststellen, dass die Verfütterung eine Strategie ist, die mit anderen Strategien kombiniert wird. Da sich die Angaben in den Fragebögen nur auf Knick- und Schmutzeier beziehen, können auch nur diese hier in die Bewertung mit einfließen. Tabelle 26 zeigt die Bewertung dieser Strategie anhand verschiedener Kriterien.

Tabelle 26: Strategiebewertung „Verfütterung“

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	Dem Verbraucher bleibt die Verfütterung von Eiern am Hof wahrscheinlich verborgen. Die überschüssigen Knick- und Schmutzeier können so aber sinnvoll verwertet werden.	1
Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen	Die Rahmenbedingungen für die Verfütterung am Hof lassen sich mit etwas Aufwand recherchieren. Die Bedingungen zur Verfütterung von Eiern lassen sich aber einfach umsetzen.	2
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	Zumindest für den Bio-Bereich muss die verfütterte Ware unter biologischen Standards erzeugt worden sein. Da die Ware hier aber nicht dem Endverbraucher zugeführt wird, spielen die Herstellungsstandards keine Rolle, was eine Bewertung nicht möglich macht.	-
Abfallvermeidung & Entsorgung	Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass nur ein geringer Anteil der Teilnehmer Eier verfüttert, und dass die Betriebe, die Eier verfüttern, nur sehr geringe Mengen verwenden (höchstens 30 %), also den Ausschuss der nicht vermarktungsfähigen Eier. S-Eier werden in keinem der Betriebe verfüttert.	0
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	Bevor die Eier verfüttert werden können, müssen diese zumindest durcherhitzt werden. Bei einer Verfütterung an Hühner empfiehlt es sich, diese auch restlos von der Schale zu befreien. Es müssen eine Kochplatte, ein Topf und eine geeignete Räumlichkeit zur Verfügung stehen. Die Futterschalen und ähnliches müssen gereinigt werden. Die Durchführung kostet Arbeitszeit.	1
Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung	Mit der Verfütterung geringer Mengen von Eiern kann kein monetärer Gewinn erzielt werden. Eine Bewertung ist hier nicht möglich.	-

Bewertungskriterium	Begründung für Punktevergabe	Punkte
Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen	Wer offen gegenüber der Verfütterung von nicht vermarktungsfähigen Eiern ist, der kann mit dieser Verwertungsstrategie auch größere Mengen abfangen. Schwankungen nach unten hin stellen ebenfalls kein Problem dar, weil die Fütterung von Eiern eher ein Zusatz zur normalen Ration darstellen sollte.	2
Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware	Da sich dieses Kriterium auf den Verkauf und den zu erzielenden Verkaufserlös bezieht, ist hier eine Bewertung nicht möglich.	-
Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware	Da sich dieses Kriterium auf den Verkauf und den zu erzielenden Verkaufserlös bezieht, ist hier eine Bewertung nicht möglich. Allerdings findet sich in der Verfütterung zwar kein klassischer Absatz, aber eine sinnvolle Verwertung der Eier.	-
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	Relevante Strukturen bezogen auf die Verfütterung sind die Arbeitsabläufe in der Versorgung der Tiere. Diese sind vorhanden, allerdings kommen neue Arbeitsgänge hinzu (kochen, hacken, säubern).	1
Lebensmittelsicherheit	Die Lebensmittelsicherheit wird hier zur Futtermittelsicherheit, wobei das Durcherhitzen der Eier keinen aufwendigen Prozess darstellt.	2
Regionale Wertschöpfung	Die Verfütterung der selbst erzeugten Eier an eigene Tiere am Hof ist als regional zu betrachten.	2
Arbeitsaufwand	Für die Aufzucht von Junggeflügel entsteht eine wertvolle zusätzliche Ration (2 Punkte). Bei adultem Geflügel übersteigt der Nutzen den Arbeitsaufwand (kochen, pellen, alles reinigen) (1 Punkt).	1
Einbindung in die Arbeitsorganisation	Die nicht vermarktungsfähige Ware geht aus dem Prozess des Sortierens hervor. Es entstehen zusätzliche Arbeitsschritte durch die Verfütterung.	1
Summe		13

Quelle: eigene Darstellung

Schlussfolgerungen

Eine Verfütterung von Eiern an Schweine und Hühner ist möglich, wenn diese vorher durcherhitzt werden. Allerdings zeigen die Rechercharbeiten, dass nicht alle Veterinärämter einer Verfütterung zustimmen. Wenn Eier an Hühner verfüttert werden sollen, müssen diese vollständig durcherhitzt werden und die gesamte Schale muss entfernt werden. Das ist gerade in der Fütterung von Junghennen und Legehennen wichtig, damit es keine Verbindung zu ihren selbst gelegten Eiern gibt und diese nicht angepickt werden, weil die Hennen gelernt haben, dass ihre Eier schmecken. Eier der Kategorie S scheinen für die Betriebe zu wertvoll für eine Verfütterung zu sein und lassen sich gut anderweitig verwerten, z. B. durch den Verkauf an Endverbraucher. Generell nutzen nur wenige Betriebe (8,47 %) diese Strategie für die Verwertung von Schmutz- und Knickeiern. Diese Strategie kann eher als sekundäre

Strategie gesehen werden, welche nochmals Reste der nicht vermarktungsfähigen Eier am Hof aufhängt und so zu einer Vermeidung von entsorgten Eiern beitragen kann. Die Betriebe sind bestrebt anfallende Mengen an nicht vermarktungsfähigen Eiern der menschlichen Ernährung zuzuführen und so auch Verkaufserlöse zu erzielen. Daher findet diese Strategie kombiniert mit anderen Strategien Anwendung in der Praxis. Eine Stärke dieser Strategie zeigt sich in der Fähigkeit Mengenschwankungen ausgleichen zu können, allerdings bringt sie keinen monetären Nutzen, da sie eher einen zusätzlichen Nutzen in Bezug auf die Fütterung darstellt, als einen Ersatz für eine Ration.

4.1.2.8 Strategie „Managementfaktoren als Vermeidungsstrategie“

Bei der Identifizierung von Verwertungsstrategien geht es um die Inwertsetzung von nicht vermarktungsfähigen Eiern. Bei den nicht vermarktungsfähigen Eiern handelt es sich hier um S-Eier (besonders klein), XL-Eier (besonders groß), sowie Schmutz- und Knickeier. Die S-Eier sind immer am Anfang einer Legeperiode zu erwarten, also dann, wenn die Hennen beginnen Eier zu legen. Die XL-Eier entstehen, wenn die Hennen älter werden und bereits 12 Monate oder mehr gelegt haben, wobei hier auch genetische Faktoren der Hennen von Bedeutung sind. Sind die S- und XL-Eier einwandfrei, gehören sie zur Güteklasse A. Knick- und Schmutzeier hingegen zählen immer in die Kategorie der B-Ware.

Bei Schmutz- und Knickeiern ist die äußere Eiqualität durch Veränderungen der Eischale wie Auflagerungen oder Dünnschaligkeit, Risse, Brüche und Schmutz beeinträchtigt. Diese Eier können auf Gesundheits- und Verhaltensprobleme bei den Hennen hindeuten, infolge eines mangelhaften Managements. Schmutzeier können z. B. durch die Eiablage in verkotete Nester oder durch verdreckte Hühner (Füße, Gefieder), bei feuchter Einstreu oder zu feuchter Kotkonsistenz, entstehen. Die verkoteten Nester entstehen, wenn sie nachts nicht verschlossen werden und die Hennen diese als Schlafplatz aufsuchen. Durch ein zu geringes Angebot an Nestfläche oder schlechtes Timing bei der Schließung und Öffnung von Nestklappen und eine schlechte Verteilung der Tiere auf die Nester, kann es ebenfalls vermehrt zu verlegten und dann verdreckten Eiern kommen. Auch blutverschmierte Eier, die in Folge von Kloakenpicken, verletzten Kloaken durch zu große Eier und Blutpunkte durch Milbenbefall der Hühner entstehen, zählen zu den Schmutzeiern. Knickeier können zum einen durch einen Kalziummangel, oft auch zum Ende der Legeperiode hin, aber auch durch Infektionen entstehen (Knierim et al. 2016).

In die Bewertungskriterien für die oben beschriebenen Verwertungsstrategien fließen keine haltungstechnischen Aspekte mit ein. Diese werden hier gesondert betrachtet. Denn ob Managementfaktoren für die Eierproduktion durchdacht sind und erfolgreich durchgeführt werden, kann maßgeblich entscheidend sein für die Entstehung von Schmutz- und Knickeiern während der Legeperiode einer Herde. Da sich durch ein ausgewogenes Haltungskonzept zwar die Menge an Knick- und Schmutzeiern reduzieren lässt, aber keine Verwertung dieser Eier an sich stattfindet, handelt es sich hier eher um eine Vermeidungsstrategie. Das Management eines Legehennenstalls umfasst mehrere Faktoren, die miteinander verwoben sind und sich gegenseitig bedingen. Das sind zum einen technische Faktoren, also die Funktionalität der bestehenden technischen Einrichtungen, wie z. B. Nestautrieb, Lichtsteuerung etc., zum anderen ist es der Faktor Tier, also z. B. wie sich die Hennen bei der Eiablage verhalten. Letztlich ist es der Faktor Mensch, der verantwortlich ist für sein Handeln und die anderen Faktoren maßgeblich beeinflussen kann.

Um die Entstehung von S-Eiern auf einem normalen Niveau von 2 % bis 5 % zu halten, gilt es das Gewicht der Junghennen im Blick zu behalten. Wenn diese zu mager sind, kann sich die Phase der S-Eier verlängern. Möchte man dünnchaligen Eiern entgegenwirken, so muss auf eine gute Kalziumversorgung der Hennen geachtet werden. Nach dem Legebeginn gilt es den Hennen hochwertigen Muschelschrot (Austernschalen) ad libitum zur Verfügung zu stellen. Zum Ende einer Legeperiode nimmt die Legeintensität ab, bei gleichzeitigem Anstieg der Einzeleigewichte. Die Qualität der Schale nimmt mit fortschreitendem Alter der Legehennen und der Größenentwicklung des Eis ab. Um brüchigen Eiern vorzubeugen, kann eine zusätzliche Kur mit Mineralstoffen und Vitaminen, verabreicht über das Trinkwasser, angezeigt sein.

Da auch einige Infektionskrankheiten die Bruchfestigkeit der Eischalen beeinflusst, sollte man auf einen guten Impfstatus der Junghennen achten und ggf. den Bestand gegen Newcastle Disease und Infektiöse Bronchitis nachimpfen. Schmutzeier entstehen oft am Anfang einer Legeperiode, wenn die Hennen ihre ersten Eier in die Einstreu statt in eines der Nester legen. Vorbeugend sollte ein regelmäßiges, tägliches Absammeln der verlegten Eier über den Zeitraum von zwei Wochen erfolgen, damit die Hennen sich nicht an die Ablage der Eier am Boden gewöhnen. Auch eine feuchte Einstreu, z. B. durch zu dünnflüssigen Kot führt zu dreckigen, verklebten Füßen und folglich auch verschmutzten Eiern im Nest. Hier sollte die Fütterung überprüft werden und auf eine ausreichende Gabe von Raufutter geachtet werden. Auch die Ansäuerung des Tränkwassers mittels organischer Säuren oder der Einsatz von effektiven Mikroorganismen stabilisiert den Magen-Darm-Trakt. Weitere Schmutzeier entstehen durch eine feuchte Witterung, v. a. im Herbst/Winter. Hier können Matten mit Kunststoffbürsten auf dem Weg zu den Nestern bzw. vor den Nestern zumindest ein wenig Abhilfe schaffen. Kaputte Eier im Nest führen auch zur Verunreinigung des restlichen Geleges. Glückige Hennen sollten sofort für eine Zeit aus dem Stall entfernt werden, da sie das Nest besetzen und Nestfläche belegen, die von anderen Hennen gebraucht wird. Generell gilt es die Nester nachts zu verschließen, um einer Verkotung der Einstreu/des Nestes vorzubeugen und so den Anteil an Schmutzeiern zu reduzieren. Eine regelmäßige Kontrolle der Nester und - falls vorhanden - Austausch der Einstreu sollte gegeben sein. Zu der Gelegenheit lassen sich auch kaputte Eier und Eireste aus den Nestern entfernen. Abrollnester verhindern, dass nachfolgende Hennen bereits gelegte Eier anpicken oder anderweitig zerstören können.

Ein gut betreuter Stall mit aufmerksamen und fachkundigen Legehennenhalterinnen und -haltern kann die Entstehung von nicht vermarktungsfähigen Eiern geringhalten.

4.1.2.9 Sonstige Strategien

Drei Betriebe geben an, sonstige Strategien zu verfolgen, also andere als die sieben zuvor beschriebenen Strategien zur Inwertsetzung bzw. die Entsorgung. Da es sich nur um drei Betriebe handelt, wird auf eine quantitative Auswertung sowie auf die Bewertung mit Hilfe der Bewertungskriterien verzichtet. Nichtsdestoweniger geben die von den Befragten beschriebenen Vorgehensweisen einen Einblick, wie in der Praxis eine Entsorgung der nicht vermarktungsfähigen Eier vermieden wird.

In allen drei Fällen werden die Eier an Dritte verschenkt. In einem Fall gehen alle Schmutzeier (ca. 6.900 Eier p.a.) an Nachbarn. In den anderen beiden Fällen wird ein unbestimmter, sehr kleiner Teil der Schmutzeier entweder an Stammkunden verschenkt, falls diese das wollen bzw. an die Tafel (Schmutzeier der Größe S).

Insgesamt ähneln diese Vorgehensweisen dem Eigenverzehr, allerdings werden die Eier an Dritte abgegeben, sodass die Eier den Hof verlassen. Rechtlich gesehen sind diese drei Vorgehensweisen insofern problematisch, weil an Endverbraucherinnen und -verbraucher nur Güteklasse A-Eier abgegeben werden dürfen. Eier der Güteklasse B dürfen nur an die Nahrungsmittel- oder Nichtnahrungsmittelindustrie abgegeben werden. Daher sind auch Schenkungen von B-Ware an Dritte nicht zulässig.

4.1.2.10 Ersatzstrategie „Entsorgung“

Insgesamt entsorgen 14 der 59 befragten Betriebe (23,7 %) einen Teil der nicht vermarktungsfähigen Eier. Mehr als ein Drittel der Betriebe weist die Legehennenhaltung als Hauptbetriebszweig aus (in der Gesamtbefragung ca. ein Fünftel). Nebenerwerbsbetriebe sind etwas stärker als im Gesamtdurchschnitt vertreten (+10,7 %). Bei der Betrachtung der Bewirtschaftungsform fällt auf, dass die konventionellen Betriebe etwas geringer vertreten sind als im Gesamtdurchschnitt. Insgesamt weist die Verteilung bei der Entsorgung aber keine größeren Abweichungen hinsichtlich der Bewirtschaftungsform auf. Bei der Flächenstruktur bewirtschaften 57,1% der Betriebe weniger als 50 ha und die übrigen 42,9 % über 100 ha (Gesamtbefragung: 27,1%). Bei der Anzahl der Legehennenplätze ist die Verteilung gleichmäßig. Nur in der Kategorie 751 bis 1.000 Legehennenplätze gibt es keinen Betrieb, der nicht vermarktungsfähige Ware entsorgt (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27: Betriebsspiegel „Entsorgung“

Hauptbetriebszweig		
	Anzahl Betriebe	%
Ackerbau	3	21,4
Legehennenhaltung	5	35,7
Milchviehhaltung	0	0,0
Mutterkuhhaltung	1	7,1
Schweinemast	0	0,0
gemischter Betrieb	2	14,3
Sonstige Tierhaltung	1	7,1
Sonstige	2	14,3
keine Angaben	0	0,0
Summe	14	100,0

Haupt-/Nebenerwerb		
	Anzahl Betriebe	%
Haupterwerb	8	57,1
Nebenerwerb	6	42,9
Summe	14	100,0

Bewirtschaftungsform		
	Anzahl Betriebe	%
konventionell	3	21,4
Bioland	3	21,4
Demeter	2	14,3
Naturland	3	21,4
EU-Bio	2	14,3

Biokreis	0	0,0
Bio Austria	1	7,1
sonstiger Verband	0	0,0
Summe	14	100,0

Flächenstruktur		
	Anzahl Betriebe	%
< 25 ha	5	35,7
25 - 49 ha	3	21,4
50 - 100 ha	0	0,0
> 100 ha	6	42,9
keine Angaben	0	0,0
Summe	14	100,0

Legehennenplätze		
	Anzahl Betriebe	%
bis 250 LH	3	21,4
251 - 500 LH	3	21,4
501 - 750 LH	3	21,4
751 - 1.000 LH	0	0,0
1.001 - 2.000 LH	2	14,3
2.001 - 3.000 LH	3	21,4
keine Angaben	0	0,0
Summe	14	100,0

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

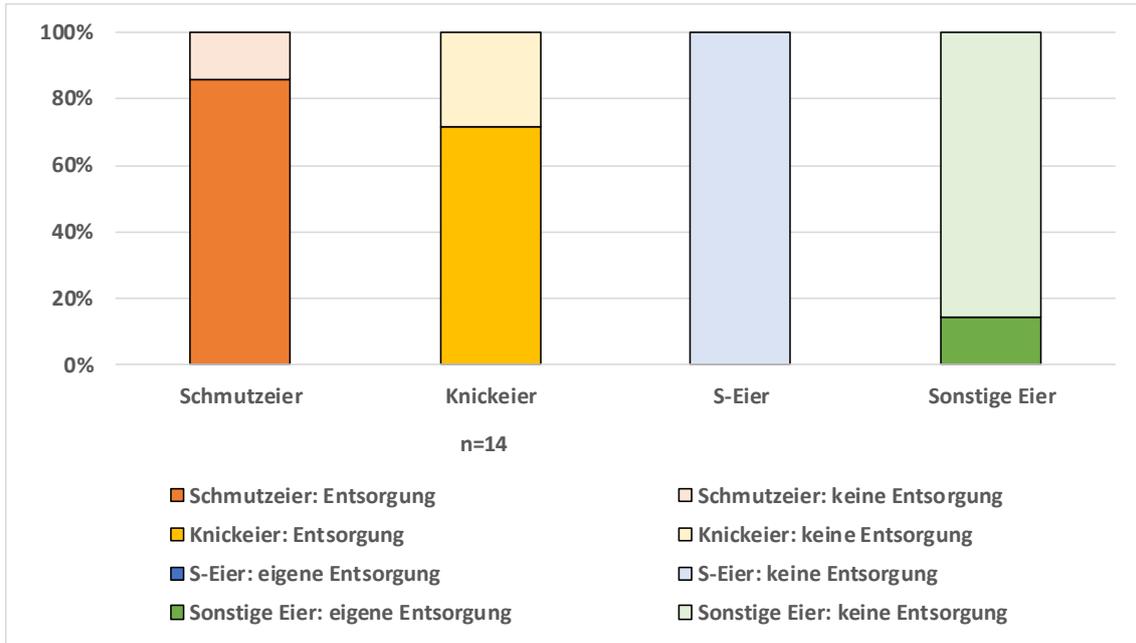


Abbildung 5: Anteile der verschiedenen Eierkategorien an der Entsorgung

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Aus Abbildung 5 wird ersichtlich, dass in den Betrieben zumeist Schmutz- und Knickeier entsorgt werden bzw. sonstige nicht vermarktungsfähige Eier (hier dünnschalige Eier oder Eier mit verfärbter Schale). Von den Schmutz- und Knickeiern werden in der überwiegenden Anzahl der Fälle maximal 50 % entsorgt. Die verbleibende Menge wird anderweitig verwertet. In keinem Betrieb werden S-Eier entsorgt. In absoluten Zahlen entsorgen die Betriebe im Durchschnitt 3.509 Schmutzeier (n=12; min. 40; max. 27.500) und 2.293 Knickeier pro Jahr (n=10; min. 70; max. 11.000).

Angaben zu den Entsorgungswegen werden selten gemacht. Zwei der Befragten entsorgen die Eier über die grüne bzw. graue Mülltonne und einer auf dem Misthaufen. Dieses Vorgehen ist jedoch nach Angaben des LANUV bundesweit nicht statthaft. Eier, die entsorgt werden, müssen als TNP an entsprechend zugelassene Unternehmen abgegeben werden. Das entsprechende Handling ist in Kapitel 2.3.8 beschrieben.

In keinem der 14 Betriebe ist die Entsorgung die einzige Strategie. Die meisten Betriebe verfolgen drei Strategien (9x) gleichzeitig, zwei Betriebe jeweils zwei bzw. vier Strategien. Am häufigsten werden der Verkauf im Hofladen (10x) und der Eigenverzehr (je 9x) genannt, gefolgt von der eigenen Verarbeitung (je 5x).

Strategiebewertung „Entsorgung“

Da die Entsorgung an sich keine Verarbeitungs- oder Vermarktungsstrategie, sondern eher als eine Ersatzstrategie anzusehen ist, wird auf eine Bewertung der Nachhaltigkeit anhand der Bewertungskriterien verzichtet. Die Bewertungskriterien, die für die Bewertung im Hinblick auf die Verarbeitung und Vermarktung erstellt wurden, wären in diesem Fall zum größten Teil nicht anwendbar.

Schlussfolgerungen

Die Entsorgung betrifft vor allem die Schmutz- und Knickeier und sowohl kleine als auch große Betriebe gemessen an der LF und den Legehennenbeständen. Ein Befragter gibt an, dass die Restmenge, die nicht mehr selbst verbraucht werden kann, entsorgt wird. Inwieweit dies auch für andere Betriebe gilt, die überschüssige Schmutz- und Knickeier entsorgen, ist aus der Befragung nicht ersichtlich. S-Eier werden eher über die Direktvermarktung abgesetzt und in keinem der 14 Betriebe entsorgt. Entsprechend ist die häufige Kombination mit den Strategien „Eigenverzehr“ und „Verkauf im Hofladen“, wie oben beschrieben, nachvollziehbar.

Die Entsorgung ist aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die schlechteste Verwertungsstrategie, da den eingesetzten Ressourcen (Tierbestand, Futtermittel, Produktionsflächen etc.) keinerlei Nutzen im Sinne eines Deckungsbeitrags oder Eigenverbrauchs entgegengesetzt wird. Auch unter ethischen Gesichtspunkten ist die Entsorgung von Lebensmitteln kritisch zu sehen. Allerdings macht es unter betriebsindividuellen Gesichtspunkten unter Umständen Sinn, die nicht vermarktungsfähige Ware zu entsorgen, und zwar, wenn mit der Verarbeitung und Vermarktung kein positiver Deckungsbeitrag erzielt werden kann. In einem solchen Fall würde der Betrieb das Defizit noch erhöhen, statt es mit der Verwertung zu verringern. Aus den Gesprächen mit Landwirtinnen und Landwirten ging aber hervor, dass aus ethischer Sicht die Verwertung selbst bei kostengünstigen Verhältnissen einer Entsorgung vorgezogen wird.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Entsorgung sind in Kapitel 2.3.8 erläutert. Wichtig ist hier, dass die entsorgten Eier dem TNP-Recht und nicht mehr dem Lebensmittelrecht unterliegen. Der Entsorgungsweg sollte mit dem zuständigen Veterinäramt abgesprochen werden.

4.1.3 Kosten für verschiedene Verwertungsstrategien

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden insbesondere die Kosten für die Strategien „Eigene Verarbeitung“ und „Lohnverarbeitung“ anhand von Beispielen erläutert. Auch auf die Direktvermarktung und den Weiterverkauf an einen vermarktenden Betrieb wird eingegangen. Die Beispiele geben wieder, welche Angaben im Rahmen von Interviews mit Expertinnen und Experten erhoben wurden.

4.1.3.1 Investitions- und Betriebskosten für die eigene Verarbeitung

In diesem Kapitel wird näher auf die Investitionskosten hinsichtlich der eigenen Verarbeitung von nicht vermarktungsfähiger Ware eingegangen. Dazu werden Praxisbeispiele für die Nudel- und Eierlikörherzeugung erläutert. Die Beispiele sollen den Leserinnen und Lesern eine Vorstellung davon vermitteln, was bei einer hofeigenen Herstellung von Eiprodukten zu beachten ist. Allgemeine Anforderungen an die notwendige Ausstattung sind den entsprechenden Vorschriften zu entnehmen. Letztlich erfolgt die Abnahme der Produktionsstätte durch das zuständige Veterinäramt. Hier existieren Auslegungsspielräume. Grundsätzlich gilt immer, dass frühzeitig das zuständige Veterinäramt in die Planung miteinbezogen werden muss. Nur dann kann eine zielführende Planung und vor allem erfolgreiche Abnahme erfolgen.

Der Kauf gebrauchter Maschinen ist grundsätzlich eine Option, allerdings sind diese schwer erhältlich, vor allem in kleineren Größenordnungen werden solche Maschinen sehr stark nachgefragt. Wenn allerdings hohe Transportkosten hinzukommen, dann lohnt sich die Anschaffung einer gebrauchten Maschine je nach Transportdistanz nicht mehr. Zudem ist der Transport selbst teilweise schwierig und unter Umständen durch Transportunternehmen durchzuführen (z.B. wiegt ein Trockenschrank für Nudeln 200 kg).

Nudelherstellung

Beispiel aus dem Landkreis Regensburg (Bayern):

Das folgende Beispiel gilt für einen konventionellen, landwirtschaftlichen Betrieb mit 900 Legehennen und entsprechender Eierproduktion.

Benötigte Vorrichtungen und Verarbeitungsprozess:

Laut Aussage der Befragten ist in Bayern die Produktion von Nudeln in kleinem Umfang in der Privatküche zugelassen, sozusagen zur Erprobung eines neuen Produkts. Eine gewerblich zugelassene Küche ist bei größeren Mengen und regelmäßiger Produktion dann aber vorgeschrieben. Im vorliegenden Fall wären zwei getrennte Räume, ein Aufschlag- und ein Produktionsraum, notwendig gewesen. Da Aufschlag und Produktion zeitlich getrennt werden (Vor-/Nachmittag), wurde vom Veterinäramt in diesem Fall ein einziger Raum bewilligt. Die Kühlung der aufgeschlagenen Eier muss dabei aber gewährleistet sein.

Verlangte Ausstattungsmerkmale der Küche sind folgende:

- Grundsätzlich müssen alle Oberflächen abwischbar sein.
- Küchenzeile kann eine „normale“ Küche sein, keine Edelstahlküche.
- Packtisch ist ein normaler Holztisch mit lackierter Oberfläche.
- Wände sind mit abwischbarer Farbe gestrichen.
- Bodenablauf wurde nicht verlangt, wäre aber sinnvoll gewesen.
- Zwei Waschbecken (Handwaschbecken und anderes) sind vorgeschrieben. Im vorliegenden Fall wurde ein Waschbecken mit zwei getrennten Becken vom zuständigen Veterinäramt bewilligt. Zusätzlich ist eine Spülmaschine vorhanden.

Investitionskosten:

- 20.000 – 30.000 EUR Raumkosten, wobei der Raum selbst bereits vorhanden war (also kein Neubau). In dieser Summe sind bereits die Wandfarbe und die Küchenzeile inkl. Kühlschrank und Backofen (letzteres nicht für die Nudelherstellung) enthalten.
- Eine hohe Eigenleistung wurde zudem für den Um- und Ausbau erbracht, die aber nicht quantifiziert werden kann.
- 6.000 EUR für eine 3-kg-Nudelmaschine inkl. vier Nudelformen. In dieser Größenordnung (3 kg) kostet jede weitere Nudelform ca. 200 EUR brutto.
- 10.000 EUR für einen Trockenschrank (für 60 kg Nudeln). Sterilisierung bei 70° C vorgeschrieben.

Betriebskosten / Arbeitszeitbedarf:

- Drei Kilogramm Nudeln entsprechen drei Kilogramm Gries. Je nach Bezug (Einzel- oder Palettenware z. B. von Bäko oder Metro) und konventioneller oder Bio-Gries kostet ein Kilogramm Gries zwischen 1 EUR/kg und 1,50 EUR/kg.
- Für 60 kg Nudeln werden 330 Eier benötigt, rechnerisch also 5,5 Eier pro kg Nudeln.
- Für die Herstellung von drei Kilogramm Nudeln (mit einer 3-kg-Maschine) sind ca. 45 Minuten Arbeitszeit anzusetzen (ca. 24 kg in acht Stunden). Bei größeren Mengen ist eine größere Nudelmaschine entsprechend sinnvoll, um Zeit einzusparen.
- Für die Verpackung von 60 kg Nudeln sind zusätzlich ca. fünf Stunden Arbeitszeit einzurechnen.
- Der Eiaufschlag erfolgt per Hand. Selbst bei größeren Mengen rentiert sich keine Aufschlagmaschine, da der Zeitaufwand für deren Reinigung die Zeiteinsparung wieder aufhebt. Neu auf dem Markt sind allerdings Maschinen, die auch in einer gewerblichen Spülmaschine gereinigt werden können.

Fazit:

Die obigen Angaben zeigen, dass bei 60 kg Nudeln nur 330 Eier verbraucht werden und dabei schon mindestens zwei Arbeitstage allein für die Produktion angesetzt werden müssen (mit einer 3-kg-Nudelmaschine). Große Eierüberschüsse können auf diese Weise nicht verwertet werden.

Eierlikörherstellung

Beispiel 1 aus dem Landkreis Greiz, Thüringen:

Der befragte Bioland-Betrieb mit 230 Legehennenplätzen stellt Eierlikör für den Verkauf im eigenen Hofladen her. Eine vom Veterinäramt abgenommene Verarbeitungsküche ist im Betrieb aufgrund anderer Herstellungsprozesse (z.B. für Nudeln) bereits vorhanden. Laut der Befragten wäre in kleinem Umfang (50 - 100 Flaschen) die Produktion in der Privatküche aber möglich, sofern diese vom Veterinäramt abgenommen wird.

Benötigte Vorrichtungen, Nachweise und Verarbeitungsprozess:

- Küchenausstattung:
 - abwischbare Oberflächen (Armaturen, Türknäufe)
 - zertifizierter Wasserhahn (bereits durch bestehende Packstelle vorhanden)
 - Spezielle Geräte für die Eierlikörzubereitung mussten nicht angeschafft werden. Ein großer Topf und ein Mixer sind für kleine Mengen ausreichend.
- Nachweis der Zutaten
 - Spezielle Vorgaben für Eier:
 - Eier dürfen nur bis zum 21.Tag nach Legedatum verwendet (oder verkauft) werden.
 - Das Einfrieren der Eier ist in lebensmittelechten Behältnissen erlaubt.
 - Der Nachweis erfolgte mündlich mit Veterinär vor Ort.

- Umgang mit Lebensmitteln
 - Angaben dazu, wer in der Küche arbeitet, müssen gemacht werden.
 - Eine entsprechende Weiterbildung wurde verlangt.
 - Der Nachweis erfolgte mündlich mit Veterinär vor Ort.
 - Ein sog. Gesundheitspass musste nachgewiesen werden (eine ständige Aktualisierung für den Hofverkauf ist aber nicht notwendig).
- Prozess der Eierlikörherstellung
 - Verarbeitungsschritte müssen dem Veterinäramt geschildert werden (Sicherstellung der Haltbarkeit und dass Keime abgetötet werden).
 - Der Eierlikör muss einen bestimmten Alkoholgehalt für den Hofladenverkauf aufweisen: mindestens 18 % Volumenprozent. Eine genaue Zahl muss auf dem Etikett aber nicht angegeben werden.
 - Eierlikör weist kein MHD auf.
- Ein HACCP⁴-Konzept ist für den Hofverkauf nicht notwendig (erst ab größeren Mengen Eierlikör), war aber für die Packstelle des befragten Betriebes ohnehin schon vorhanden.
 - Würde ein HACCP-Konzept für den Hofverkauf verlangt werden, müssten Details zur Eierlikör-Produktion (Arbeitsschritte), zur Lagerung, zur Hygiene (z.B. welche Reinigungsmittel verwendet werden) etc. beschrieben werden.

Betriebskosten / Arbeitszeitbedarf:

- Arbeitszeit: Vier Stunden für 20 l von der Flaschenreinigung bis hin zur Etikettierung.
 - Zubereitung im 20 l-Topf
 - bei bereitstehenden Eiern in der Packstelle nebenan
 - bei Abfüllung in 0,3l bis 0,5l-Flaschen (überwiegend kleinere Flaschen)
- Je nach Eigröße, Rezept und Eierlikörsorte:
 - Verwendet werden oft Knick- und Schmutzeier (aber Verschmutzung eher wetterbedingt als durch Kot), sowie Resteier, die ca. 1,5 Wochen alt sind und nicht verkauft wurden.
 - Ein Fünftel bis ein Viertel des Gesamtvolumens besteht aus Eigelb-Masse (4-5 l). Das entspricht in etwa 120-150 Eiern. Es gibt aber auch Rezepte, in denen das Eiweiß mitverwendet wird bzw. bei denen von Anfang an weniger Eimasse verwendet wird.
 - Aus dem übrigen Eiweiß werden Baiserkekse für den Hofladen oder Baisertorte für die Familie gebacken. Eine Entsorgung ist auch möglich.
 - Für 20 l Eierlikör werden ca. 5-6 l Alkohol (abhängig vom Alkoholgehalt) benötigt, der Rest wird mit Sahne (von anderen Herstellern auch mit Milch, Kondensmilch) aufgefüllt. Hinzukommen Zutaten wie Vanille etc. je nach Rezept.

⁴ Risikoanalyse und kritische Kontrollpunkte (hazard analysis and critical control points)

- Für einen qualitativ hochwertigen Schnaps muss man im konventionellen Bereich als Einkaufspreis 10 EUR/0,7 l kalkulieren, bei Bio-Qualität eher 16-17 EUR/0,7 l.

Beispiel 2 aus dem Landkreis Göttingen, Niedersachsen:

Der befragte Betrieb mit 140 Legehennenplätzen stellt Eierlikör nur für den Hofladenverkauf her. Ein Verarbeitungsraum mit Kochzeile ist im Betrieb bereits vorhanden.

Benötigte Vorrichtungen, Nachweise und Verarbeitungsprozess:

- Spezielle Investitionen mussten für die Eierlikörherstellung nicht vorgenommen werden. Das hängt aber sehr von der geplanten Produktionsmenge ab.
- Die Einhaltung der Mindestmenge an Alkohol im Likör ist wichtig (siehe dazu auch: <https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/lebensmittel/lebensmittelgruppen/getranke/eierlikoer-ein-klassiker-zu-ostern-95496.html>).
- Gekühlte Lagerung ist notwendig.

Betriebskosten / Arbeitszeitbedarf:

- Je nach Rezept:
 - Für fünf Flaschen Eierlikör (0,33 l-Flaschen) werden ca. 750 ml hochprozentiger Rum und ca. 16 Eigelb von M- oder L-Eiern benötigt.
 - S-Eier und Überhang-Eier (nicht verkaufte Eier) werden verwendet. Schmutzeier werden nicht verwendet.

Fazit zur eigenen Eierlikörherstellung:

Die Eierlikörherstellung hat den großen Vorteil, dass Investitionskosten für die Produktion im kleinen Umfang kaum ins Gewicht fallen. Allerdings sind die Zutaten, insbesondere der Alkohol, relativ teuer. Soll eine größere Menge an Eiern regelmäßig zu Eierlikör verarbeitet werden, muss eine gute Absatzsituation vorhanden sein, da sonst ein zu großer Warenwert auf Lager liegt. Eine Verarbeitung des Eiweißes, sofern es nicht in die Eierlikörverarbeitung eingeht oder entsorgt wird, kommt noch hinzu. Damit ist ein zusätzlicher Arbeitsaufwand verbunden. Teilweise kann der Arbeitsaufwand nicht mit den Erlösen gedeckt werden, sondern nur die Kosten der Zutaten. Der Preis pro Flasche wäre ansonsten zu hoch. Als positive Effekte sind die höhere Produktvielfalt im Hofladen sowie die Vermeidung einer Entsorgung von Lebensmitteln zu nennen.

Im Vergleich zur Herstellung in Lohnarbeit (siehe nächster Abschnitt) kann die eigene Herstellung nach Zeit und Bedarf erfolgen, es kann auch B-Ware oder aufgefrorene Eimasse (zuvor eingefroren zur längeren Lagerung) verwendet werden und es können kleine Mengen hergestellt werden.

Lohnverarbeitung für Nudeln

Nachfolgend wird anhand von Beispielen erläutert, welche Kosten für den Ausbau einer bestehenden Nudelherstellung zur Lohnverarbeitung entstehen bzw. was es einen landwirtschaftlichen Betrieb kostet, Nudeln in Lohn herstellen zu lassen. Die Beschreibungen basieren auf den Angaben der Interviewpartnerinnen und -partner.

Kosten für den Aufbau einer Lohnverarbeitung

Beispiel 1 aus dem Landkreis Regensburg (Bayern):

Es handelt sich dabei um den gleichen Betrieb wie im Beispiel 1 „eigene Nudelherstellung“, aber nach einer Kapazitätserweiterung produziert er auch Nudeln in Lohnarbeit für andere geflügelhaltende Betriebe.

Annahme von Eiern:

Ab einer Mindestmenge von 110 Eiern werden Nudeln in Lohn hergestellt. Schmutz- und Knick-eier werden wegen der Keimgefahr bisher nicht angenommen. Eine Pasteurisierung der Eimasse erfolgt nicht. Eine Reinigungsanlage bzw. eine Pasteurisierung zur möglichen Annahme von B-Ware wird zurzeit erwogen.

Voraussetzungen für die Lohnverarbeitung:

Wenn über ein Drittel der gesamten produzierten Masse an Wiederverkäufer, Restaurants etc. abgegeben wird, dann muss eine EU-Zulassung für den Produktionsbetrieb beantragt werden. Allerdings verlangen einige Restaurants oder auch Altenheime ohnehin eine EU-Zulassung von ihren Lieferanten, so dass dies nicht ausschließlich eine Voraussetzung für die Lohnverarbeitung ist.

An der oben beschriebenen Ausstattung musste nichts für die später erfolgte EU-Zulassung verändert werden. Es war lediglich eine weitere Prüfung (neben der Prüfung durch das Veterinäramt) notwendig.

Investitionskosten:

Für die Lohnverarbeitung werden größere Maschinen benötigt.

- 20.000 EUR für eine 15 kg Nudelmaschine. Pro Nudelform entstehen zusätzliche Kosten von 550 EUR (netto).
- Ein Trockenschrank wie oben beschrieben (für 60 kg Nudeln) reicht für diese Mengen nicht mehr aus. Entsprechend fallen Kosten in Höhe von 16.000 EUR für einen größeren Trockenschrank (für 200 kg Nudeln) an.
- Insgesamt sind für die größeren Maschinen zuzüglich der Raumkosten ca. 80.000 EUR Investitionskosten angefallen. Die Verkaufserlöse der kleinen Maschinen wurden davon schon in Abzug gebracht.

Kosten einer Lohnverarbeitung für landwirtschaftliche Betriebe

Beispiel aus dem Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern): Schererhof

Betriebsstruktur und Produktion:

- Die Nudelproduktion (Einzelunternehmen) und ein Hofladen sind gewerblich angemeldet. Ein landwirtschaftlicher Betrieb ist ebenfalls vorhanden.
- Arbeitskräfte: Neben dem Geschäftsführer sind fünf Personen auf 450 EUR-Basis für die Nudelproduktion angestellt. Ein Teil der Produktion entfällt auch auf die Nudelherstellung aus eigenen Eiern für den eigenen Hofladen.
- Konventionelle Nudelproduktion: es werden insgesamt 65 verschiedene Nudelsorten und -mischungen produziert.
- Nudelherstellung für „Unser Land“ (Regionalvermarktung im Großraum München) mit entsprechender Belieferung bestimmter Lebensmittelläden und -märkte
- Angeliefert werden 4.500 – 5.000 Eier pro Woche und es werden ca. 600 -650 kg Nudeln pro Woche produziert.

Kundenstruktur

- Die meisten Kundinnen und Kunden stammen aus einem Umkreis von 70-80 km. Einige Ausnahmen kommen auch aus Österreich oder Stuttgart (bis 250 km).
- Die Kundschaft hält Bestände von 100 bis 10.000 Legehennen. Unter den Kunden befinden sich sehr viele Hühnerhalterinnen und -halter, die mit mobilen Hühnerställen begonnen haben (mit 150-500 Legehennen).
- Die Kundinnen und Kunden produzieren sowohl konventionell als auch ökologisch. Letztere erhalten aber nur konventionelle Nudeln aus der Lohnproduktion.
- Die Kundenanfragen übersteigen zurzeit die Kapazitäten, d.h. Anfragen zur Lohnherstellung werden teilweise abgewiesen. Es wird ganzjährig produziert. Die Nachfrage nach Nudelherstellung ist stark gestiegen und der Befragte vermutet, dass sie nach der Corona-Krise noch mehr steigen wird, da viele Landwirtinnen und Landwirte in letzter Zeit Mobilställe gekauft haben.

Annahme von Eiern

- Die Anlieferung der Eier und Abholung der Nudeln erfolgt durch die Eierproduzenten.
- Es werden Eier jeder Größe für die Lohnverarbeitung angenommen, aber nur A-Ware. Aufgrund schlechter Erfahrungen in der Vergangenheit im Hinblick auf die Hygiene wird keine B-Ware für die Lohnverarbeitung mehr angenommen.
 - XL-Eier werden selten angeliefert. S-Eier machen ungefähr 30% oder mehr der Gesamtmenge aus.
- Mindestannahmemenge: 180 L- oder M-Eier bzw. 240 S-Eier. Diese Mengen ergeben jeweils 25 kg Nudeln (mit 25 kg Gries).

Produktionskosten:

- Preis pro kg Nudeln: 3,50 EUR/kg abgepackt (alle Kosten inklusive: Gries, Arbeitszeit, Verpackung etc.)
- Abgegeben werden die Nudeln in 500g-Packungen

Beispiel aus dem Landkreis Südliche Weinstraße (Rheinland-Pfalz): Kuntz feine Eiernudeln

Betriebsstruktur und Produktion:

- Die Nudelproduktion ist ein gewerblicher Betrieb (Einzelunternehmen).
- Arbeitskräfte: Neben dem Geschäftsführer sind sechs Personen in Teilzeit für die Nudelproduktion angestellt.
- Es werden insgesamt 54 verschiedene Nudelsorten produziert (getrocknete Teigwaren).
- Zertifizierung:
 - QS, HACCP, Direktlieferantenaudit
 - Keine Öko-Zertifizierung. Bio-Betriebe haben aber schon Bio-Nudeln produzieren lassen und dann über ihre Kontrollstellen den Lohnhersteller prüfen lassen (gewissermaßen als Subunternehmer). Das kommt ca. drei bis vier Mal im Jahr vor.
 - Überlegungen zur eigenen Bio-Zertifizierung gab es, aber die Nachfrage ist gering, so dass sich das für den Lohnbetrieb nicht rentieren würde.
- Pro Woche werden im Durchschnitt ca. 3.000 Eier für die Lohnverarbeitung angeliefert und 10.000 Eier für die eigene Nudelproduktion. Insgesamt werden im Schnitt ca. zwei Tonnen Nudeln pro Woche oder mehr (auch abhängig von der Jahreszeit/Saison) produziert.

Kundenstruktur:

- Die Kundschaft ist über ganz Deutschland verteilt, auch bis Norddeutschland, da es dort weniger Angebote von Lohnarbeit gibt.
- Die Kundschaft reicht von Betrieben mit Mobilstallhaltung (225 Legehennen) als zweites Standbein bis hin zu großen Geflügelhöfen (10.000 Legehennen).
- Die Kunden produzieren sowohl konventionell als auch ökologisch. Letztere lassen zumeist konventionelle Nudeln produzieren (oft Bioland-Betriebe). Nur wenige Betriebe lassen Nudeln mit bio-zertifiziertem Gries herstellen, sodass die produzierten Nudeln als Bio-Produkte vermarktet werden können.
- Aktuell wird keine Werbung gemacht, da aufgrund der Corona-Situation die Nachfrage sehr hoch (Bestandskunden fragen verstärkt nach) und die Kapazitätsgrenze erreicht ist (über längeren Zeitraum bereits ausgebucht).

Annahme von Eiern:

- Kunden erhalten Anweisungen, welche Eier angenommen werden: A- und B-Ware in allen Größenordnungen (S- bis XL-Eier). Bei der B-Ware wird eine stärkere Qualitätskontrolle (Sichtkontrolle) als bei der A-Ware vorgenommen. Angenommen werden
 - auch verformte Eier oder mit Farbabweichung
 - Schmutzeier nur mit leichten Verschmutzungen
 - Knickeier mit Haarrissen (nicht stark beschädigt)
- Eier dürfen nicht älter als 8-10 Tage sein.
- Grundvoraussetzungen sind KAT⁵-Zertifizierung (ist auch von Betrieben mit kleinen Legehenbeständen machbar) und gestempelte Ware.
- Mindestabnahmemenge: 1.080 Eier. Diese ergeben 150 kg - 180 kg Nudeln. Die Kundinnen und Kunden können zwischen drei bis vier verschiedenen Nudelsorten auswählen.
 - Bei der Mindestabnahmemenge spielt es keine Rolle, ob A- oder B-Ware oder welche Größenordnung vorliegt. Die Eimasse, d.h. Flüssigmasse, wird abgewogen und mit einer entsprechenden Menge Gries vermischt. Falls viele S- und M-Eier in einer Lieferung dabei sind, werden entsprechend etwas weniger Nudeln produziert.
- Alternative für Kleinkunden: Bei Neukunden mit kleinen Mengen kann auch mit einer Mindestmenge von 500 bzw. 720 Eier gearbeitet werden, aber dann ist nur eine Auswahl zwischen zwei bis drei Nudelsorten möglich.
- Es wurden gesonderte Verträge mit verschiedenen Paketdienstleistern (DHL, UPS etc.) abgeschlossen. Die Kundinnen und Kunden erhalten fertig frankierte Paketscheine des Lohnbetriebes zugesendet, sie verpacken die Eier dann gemäß der Anleitung in Eierkartons (Umkartons) und die Ware wird innerhalb eines Tages beim Lohnbetrieb angeliefert.

Produktionskosten:

- 500 g- Packung: 1,65 EUR netto (Standardpackung); individuelle Kundenwünsche können etwas teurer sein (z.B. 250g – Packungen).
- Falls kleinere Ei-Mengen (500-720 Eier) angenommen werden, ist der Preis geringfügig höher.
- Die Nudelpakete werden auf Europaletten per Spedition ausgeliefert.

Fazit zur Lohnherstellung:

Die Entwicklung von einer eigenen Nudelherstellung zum zertifizierten Lohnbetrieb ist grundsätzlich möglich. Die Größenordnung der Herstellung muss aber durchdacht sein und die entsprechende Arbeitszeit nicht unterschätzt werden. Dringend ratsam ist eine frühzeitige Absprache mit dem zuständigen Veterinäramt.

⁵ Prüfsystem für Eier aus kontrollierten alternativen Tierhaltungsformen

Wie sinnvoll die Produktion von Nudeln durch ein Lohnunternehmen für einen Legehennen-haltenden Betrieb ist, ist sehr stark abhängig von den Konditionen des Lohnunternehmens. Je nach Mindestmenge und nach Abgabevorgaben, ist fraglich, ob eine Nudelproduktion mit Schmutz- und Knickeiern bzw. mit S-Eiern überhaupt möglich ist, oder ob nicht teilweise oder ganz A-Ware dafür aufgewendet werden muss. Ob sich die Lohnverarbeitung rechnet, hängt zum einen von den Kosten pro Packung Nudeln und den Transportkosten ab, aber auch von dem Preis, der im (hofsigen) Verkauf von den Endkunden bezahlt wird. Die höheren Produktionskosten der Lohnverarbeitung könnten eventuell nicht auf das Produkt umgelegt werden. Auch der Einfluss auf die Wahl einer bestimmten Rezeptur ist bei der Lohnarbeit u.U. nicht gegeben. Bei größeren Mengen und Zeitmangel kann wiederum eine Lohnverarbeitung sinnvoll sein.

4.1.3.2 *Kosten der Direktvermarktung*

In der Regel ist davon auszugehen, dass die Direktvermarktung über Hofläden und andere Wege (Wochenmärkte, etc.) bereits etabliert ist bzw. für die A-Ware parallel aufgebaut wird und S-Eier bzw. Eiprodukte aus nicht vermarktungsfähiger Ware in diese Absatzwege integriert werden. Daher ist eine direkte Zuordnung von Kostenanteilen der Direktvermarktung zu der nicht vermarktungsfähigen Ware nicht möglich. Außerdem sind die Kosten betriebsindividuell sehr unterschiedlich. Die Investitionskosten hängen u.a. von der Ladenfläche, der baulichen Struktur (Neubau, Umbau, Anbau etc.) und der Ausstattung (z.B. mit oder ohne Kühlregal) bei Hofläden ab. Bei der Vermarktung auf Wochenmärkten kommt es auf die Art des Standes (Verkaufswagen, Zelt etc.) an. Die Betriebskosten, insbesondere die Arbeitslöhne, hängen u.a. von den Öffnungszeiten eines Hofladens ab oder der Häufigkeit von Wochenmärkten, auf denen der Betrieb einen Standplatz hat.

Eine Übersicht über die Investitionskosten für Hofläden, Wochenmärkte und Verkaufsautomaten, sowie über den Arbeitszeitbedarf sind von der KTBL (Rettner 2018) erhältlich. Weiterführende Informationen sind auch in der Broschüre „Hofläden im betriebswirtschaftlichen Vergleich“ (Wirz et al. 2020) in Verbindung mit dem Online-Tool unter <https://www.kenndi.de/> erhältlich, wo betriebsindividuelle Kennzahlen errechnet werden können.

Fazit zur Direktvermarktung:

Die Investitions- und Betriebskosten der Direktvermarktung gestalten sich sehr betriebsindividuell. Auch die Erlöse, die bestimmte Produkte erzielen, sind u.a. von der Qualität, Zertifizierung und regionalen Preisniveaus abhängig. Daher können keine Aussagen zu Erlös- und Kostenstrukturen in der Direktvermarktung von S-Eiern oder Produkten aus Schmutz-, Knick- und S-Eiern getroffen werden, die über die o.g. Kosten bei der Verarbeitung in Lohn bzw. die in Kapitel 4.1.2.6 genannten Verkaufspreise hinausgehen.

4.1.3.3 Verkauf an vermarktenden Betrieb

Beispiel aus dem Oberbergischen Kreis (NRW): Bio-Gut Rosenthal GmbH & Co.KG

Betriebsstruktur und Produktion:

- Der Betrieb (GmbH & Co.KG; zertifiziert durch Bioland) ist eine Eierpackstelle. Zudem wird Aufschlagware gebündelt und an ein Lohnunternehmen zur Flüssigei- und Eipulverherstellung weitergegeben.
- Arbeitskräfte: 25 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon 16 Vollzeitstellen.
- Hergestellte Produkte:
 - Rosenthaler Ei wird als Marke für diverse Bio-Läden abgepackt.
 - Lohnverpackung für Alnatura, Edeka, Rewe. Die Verpackung wird von den Ketten gestellt.
 - Eiprodukte (Aufschlag) werden durch externes Lohnunternehmen hergestellt.
- Bioland-zertifiziert, sowie IFS⁶-wholesale zertifiziert (zertifiziert für den Handel, für die Vermarktung).
- Zurzeit werden ca. 400.000 Eier/Woche sortiert, möglich wären eine Million Eier. Daher werden noch zertifizierte Eierproduzenten gesucht (s.u.).

Lieferanten- und Kundenstruktur:

- Hauptsächlich wird aus dem gleichen Bundesland (NRW) beliefert. Aufgrund der hohen Nachfrage (Lidl-Partnerschaft mit Bioland) wurden aber auch vereinzelt Betriebe im nördlichen Niedersachsen und Brandenburg als Eierlieferanten aufgenommen. Lieferanten sind zurzeit eher nördlich und östlich vom Betriebssitz angesiedelt, man will nun auch verstärkt nach Betrieben im Süden suchen.
- Die Lieferanten halten zwischen 300 und 12.000 Legehennen, davon aber die meisten im Feststall. Insgesamt ca. 60.000 Legehennen über alle 19 Lieferanten hinweg. Die meisten Betriebe haben einen Stall mit 6.000 Legehennen.
 - Alle Lieferanten sind Bioland-zertifiziert, einige auch KAT-zertifiziert und / oder Alnatura-zertifiziert.
- Es gibt viele Kundinnen und Kunden (Abnehmerinnen und Abnehmer) auf der Warteliste, der Bedarf ist sehr hoch. Es werden Anzeigen geschaltet, um zertifizierte Eierproduzenten zu suchen (Neueinsteiger, Lohnhaltung in leerstehenden Ställen etc. – es gibt verschiedene Möglichkeiten). Bioland-Beraterinnen und -Berater können die Planung begleiten.

Annahme von Eiern:

- Alle Eier-Kategorien von S- bis XL-Eiern werden sortiert. Bei den S-Eiern gibt es Einschränkungen. S-Eier, die auch KAT-zertifiziert sind, sind einfach zu verkaufen. Eier, die weder KAT- noch Alnatura-zertifiziert sind, gehen eher in den Aufschlag (Lohnunternehmen). Das gleiche gilt für Schmutz- und Knickeier.

⁶ International Featured Standards (Lebensmittelzertifizierung)

- Grundsätzlich werden Bioland-zertifizierte Eier als solche vermarktet. Wenn sehr große Überhänge bestehen, werden diese Eier auch als EU-Bio zertifizierte Ware über die entsprechenden Kanäle verkauft. Dies ist aber nicht rentabel.
- Die Mindestmenge ist abhängig davon, ob der Eierproduzent selbst anliefert oder eine Abholung bei diesem stattfindet.
 - Bei der Abholung durch die Packstelle sollte mindestens eine Palette (6.480 Eier in drei Tagen) möglich sein. Eine Abholung findet alle drei bis vier Tage statt, da Eier ein MHD von 28 Tagen aufweisen. So besteht für die Abholung, Sortierung und Verpackung teilweise nur ein Zeitfenster von fünf Tagen, da manche Kundinnen und Kunden eine Restlaufzeit von 23 Tagen verlangen.
 - Es hängt davon ab, wie viele Lieferanten mit einer Abholung angefahren werden können. Sind viele Lieferanten in der Umgebung, können auch kleinere Betriebe angefahren werden.
 - Kleinere Mengen können angeliefert oder den Fahrern (Abholung durch Packstellen-LKW) an einem Treffpunkt übergeben werden.

Erlöse für die Lieferanten:

- Spezifische Annahmepreise durch die Packstelle können nicht genannt werden. Grundsätzlich besteht ein Nord-Süd-Preisgefälle für M- und L-Eier: im Norden ca. 23-24 Cent/ Ei; im Süden: 18-19 Cent/Ei; Mitteldeutschland liegt preislich in der Mitte. Hinzu kommen noch regionale Schwankungen.
- Aufschlagware (größere Mengen) wird per Kilogramm bepreist.

Fazit zum Verkauf an vermarktenden Betrieb:

Wie schon bei der Abgabe an Lohnunternehmen ist diese Option für Legehennen-haltende Betriebe sehr stark abhängig von den Konditionen des annehmenden Betriebes. Je nach Mindestmenge und nach Abgabevorgaben ist fraglich, inwieweit ein Verkauf von S-Eiern und B-Ware überhaupt möglich ist, bzw. wie rentabel dies ist. Auch die Transportdistanz ist insbesondere bei der eigenen Anlieferung eine Kostenfrage.

4.1.4 Bedeutung und Potenziale von Erzeugerorganisationen für kleine Legehennenbestände

EOen werden als „horizontaler Zusammenschluss von Inhabern und Inhaberinnen land- oder fischwirtschaftlicher Betriebe, die gemeinsam den Zweck verfolgen, die Erzeugung sowie den Absatz den Erfordernissen des Marktes anzupassen“ verstanden (Ackermann 2020). Die Aufgaben, die die EOen am häufigsten für ihre Mitglieder übernehmen, sind:

- Qualitätsplanung und -kontrolle
- Vertragsverhandlungen
- Vermarktungsstrategien
- Mengenplanung

- Vertrieb und / oder Transport
- Bereitstellung von Ausrüstung / Lagerkapazitäten
- Verarbeitung
- Beschaffung von Produktionsmitteln
- Management von Abfällen
- Verpackung
- Etikettierung oder Werbung / Marketing (Wember et al. 2020).

In der ursprünglich durchgeführten Befragung wurden EOen nicht als Verarbeiter oder Vermarkter für nicht vermarktungsfähige Eier genannt. Erst in späteren Experteninterviews wurde dieser Weg der Verwertung angesprochen. Für die Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Ware bieten solche Organisationen Möglichkeiten der Bündelung, was insbesondere für kleine Legehennenhaltungen von Vorteil sein kann. Um diesen Aspekt näher zu beleuchten wurden insgesamt acht EOen (N=8) im Rahmen des Projekts befragt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Befragung erläutert.

4.1.4.1 Struktur der EOen

Die Hauptaufgaben der befragten EOen waren:

- Vermarktungsstrategien
- Mengenplanung
- Verarbeitung
- Verpackung und Marketing.

Neben der Vermarktung und Verarbeitung der Eier zählt auch die Vermarktung und Verwertung der Althennen zum Aufgabenbereich vieler der befragten EOen (siehe Kapitel 4.3.2.5). Eine der EOen wurden erst innerhalb des letzten Jahres (Stand Frühsommer 2021) gegründet. Die anderen sieben EOen sind schon länger tätig und am Markt etabliert.

Die EOen sind in

- Bayern (2x)
- Hessen (2x)
- Rheinland-Pfalz
- Niedersachsen
- Baden-Württemberg
- Brandenburg-Berlin

ansässig, ihre Mitgliedsbetriebe stammen überwiegend aus den gleichen Bundesländern. Die EO, die in Rheinland-Pfalz ansässig ist, ist aufgrund der räumlichen Nähe auch im Saarland tätig.

Die Größenstrukturen der befragten EOen sind sehr heterogen. Die Anzahl der Mitglieder liegt bei vier EOen unter zehn Mitgliedsbetrieben und bei den anderen vier EOen zwischen 28 und 50 Mitgliedsbetrieben.

Sieben der acht EOen haben Mitgliedsbetriebe mit 3.000 oder weniger Legehennen.

- Zwei davon haben ausschließlich Mitgliedsbetriebe mit unter 3.000 Legehennen.
 - Eine davon hat ihre Arbeit erst im zweiten Quartal 2021 aufgenommen und derzeit nur vier Mitgliedsbetriebe, wovon aber bisher nur einer Eier liefert.
 - Die andere EO legt ihren Vermarktungsschwerpunkt auf landwirtschaftliche Regionalität. Diverse landwirtschaftliche Produkte werden vermarktet, u.a. Eier. Große Legehennenbetriebe passen nicht in diese strategische Ausrichtung.
- Eine der etablierten EOen legt den Schwerpunkt auf Mitgliedsbetriebe mit unter 3.000 Legehennen, hat aber auch Mitgliedsbetriebe, die mehr Hennen haben.
- In der EO mit den meisten Mitgliedsbetrieben sind Betriebe mit unterschiedlich großen Legehennenbeständen (1.500 bis max. 40.000 Legehennen) vertreten.
- Zwei der EOen haben interne Vorschriften über die Größe der Legehennenbestände (max. 6.000) bzw. die Stallgröße (max. 1.000 Legehennen-Plätze pro Stall)
- Zwei der EOen nennen Untergrenzen für die Größe der Mitgliedsbetriebe:
 - 1x 2.000 Legehennen
 - 1x 6.000 Legehennen,

wobei beide Betriebe jeweils einen Ausnahme-Betrieb mit 1.000 bzw. 5.000 Legehennen in der Gemeinschaft haben.

Insgesamt machen also nur vier EOen explizite Angaben zu Unter- bzw. Obergrenzen für die Legehennenbestände ihrer Mitglieder. Grundsätzlich ausgeschlossen wird die Aufnahme kleiner Betriebe mit weniger als 3.000 Hennen nur von einer EO. Die anderen vier EOen wollen sich nicht auf bestimmte Größenverhältnisse festlegen.

Nur zwei der EOen geben an, dass sie Mitgliedsbetriebe haben, bei denen die Legehennenhaltung der Hauptbetriebszweig ist. Bei allen anderen ist die Legehennenhaltung nur ein Nebenbetriebszweig.

Vier der EOen geben explizit an, dass sie derzeit ihre Kapazitäten erweitern, bzw. nach neuen Mitgliedsbetrieben suchen. Bei einer EO ist das Problem jedoch, dass sie nur Bioland-Betriebe aufnimmt und es oft an der Zertifizierung scheitert, da diese für kleine Betriebe einen hohen Verwaltungs- und Investitionsaufwand darstellt. Vier der EOen haben ein oder mehrere Mitglieder, die einen oder mehrere Mobilställe haben.

4.1.4.2 Hürden für die Aufnahme von kleinen Legehennenbeständen in EOen

Für sechs der EOen liegt das Hauptproblem bei der Aufnahme von kleinen Betrieben in der Logistik und den damit verbundenen Kosten, bzw. der Zertifizierung, z.B. durch KAT oder einen Bio-Verband. Da für alle Betriebe, unabhängig von deren Größe, ähnliche Zertifizierungs- bzw. Logistikkosten anfallen, sind diese Kosten im Vergleich pro produziertem Ei größer als bei großen Betrieben. Die EOen geben an, dass kleine Betriebe aufgenommen werden können, wenn sie entweder in der Nähe der Packstelle oder in der Nähe eines anderen Betriebs liegen, der bereits

angefahren wird. Eine EO schlägt vor, dass kleine Betriebe ihre Eier zu einem Betrieb bringen, der bereits angefahren wird.

4.1.4.3 Zertifizierung, Verarbeitung und Vermarktung

Alle EOs vermarkten Bio-Eier, sieben davon Eier von Bio-Verbänden, zwei auch EU-Bio-Eier. Nur zwei der EOs vermarkten auch konventionelle Eier (Tabelle 28).

Tabelle 28: Zertifizierung der durch die EOs vermarkteten Eier

Anzahl der EOs	Verbands-Bio-Eier	EU-Bio-Eier	Konventionell
1		x	x
1	x	x	x
6	x		

Quelle: eigene Darstellung der Interviewergebnisse

Der Großteil der Bio-Eier ist über Naturland bzw. Bioland zertifiziert, einen kleineren Anteil machen Biokreis- bzw. Demeter-zertifizierte Eier aus.

Sechs etablierte EOs, die ausschließlich Eier und Eiprodukte vermarkten, haben Mitgliedsbetriebe, die KAT-zertifiziert sind. Vier dieser EOs haben regionale Zertifizierungen, z.B. BioHessen oder das Regionalfenster.

Alle der EOs haben den Schwerpunkt auf der Vermarktung. Sieben der acht EOs vermarkten ausschließlich Eier bzw. Produkte aus der Legehennenhaltung.

Die EOs vermarkten die Eier:

- an den Lebensmitteleinzel- bzw. Bio-Fachhandel (8x)
- an Bäckereien und Gastronomiebetriebe (3x)
- über Hofläden (3x)
- über einen Hauslieferservice (1x)
- an Aufschlagwerke (5x).

Details zu den fünf EOs, die Eier auch über ein Aufschlagwerk vermarkten bzw. verwerten sind in Tabelle 29 enthalten. In den Verarbeitungsbetrieben wird vor allem Flüssigei hergestellt. Eine dieser EOs stellt zusätzlich in kleinerem Umfang Nudeln her.

Tabelle 29: Verwertung durch Aufschlagwerk

Eigenes Aufschlagwerk	Kooperation mit Aufschlagwerk einer anderen EO	Verkauf von Eiern an ein externes Aufschlagwerk
2 EOs	1 EO	2 EOs

Quelle: eigene Darstellung der Interviewergebnisse

4.1.4.4 *Verwertung von B-Ware*

Bei der Verwertung der Schmutz- und Knickeiern haben die EOen sehr unterschiedliche Strategien:

- Jene EOen (n=5), die Eier an Aufschlagwerke liefern, geben hier auch ihre B-Ware ab. Eine EO davon nutzt die B-Ware teilweise auch für die Nudelherstellung.
- In zwei kleineren EOen, wird die B-Ware an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verteilt bzw. durch die Betreiber der EOen verzehrt.
- In einer der EOen werden sie zum Teil entsorgt und zum Teil an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verteilt. Laut dieser EO wäre eine andere Verwertung zu teuer.

Drei der EOen, die die B-Ware Eier weiterverarbeiten, geben an, dass sie damit keinen Gewinn erzielen. Eine EO, die die B-Ware an ein Aufschlagwerk abgibt, erklärt, dass die Gewinnspanne abhängig ist vom tagesaktuellen Preis der Eier. Viele wünschen sich eine bessere Entlohnung, sehen jedoch ein Problem darin, die existierenden Kostenstrukturen zu ändern, da die Endprodukte sehr günstig verkauft werden und eine hohe Konkurrenz herrscht. Eine EO möchte gerne in Zukunft Nudeln und Eierlikör herstellen, hat jedoch Bedenken bei der Vermarktung, da Eierlikör meist nur saisonal nachgefragt wird und der Nudelabsatzmarkt nicht sehr groß ist. Eine EO kann sich auch vorstellen, die Eier, die nicht verarbeitet werden dürfen, für Tierfutter zu verwenden, jedoch gibt es dafür hohe rechtliche Hürden.

XL-Eier werden durchgängig vermarktet außer bei einer EO, die sie im eigenen Aufschlagwerk verarbeitet. Auch die S-Eier werden größtenteils vermarktet, wobei das bei fünf der EOen von der Marktlage abhängt. Bei Marktsättigung gehen die S-Eier dieser EOen in den Aufschlag.

Bei den EOen, bei denen die Verträge mit den landwirtschaftlichen Betrieben nicht 100% der Eier umfassen (n=6), werden die Schmutz- und Knickeier größtenteils von den Landwirtinnen und Landwirten selbst verzehrt, d.h. gar nicht erst an die EOen geliefert.

4.1.4.5 *Logistik der EOen*

An jede EO sind mindestens eine oder mehrere Packstellen, teilweise mit Verarbeitungsstrukturen, angeschlossen. Sieben der acht EOen haben Verträge mit ihren Mitgliedsbetrieben. Bei einer der EOen umfassen diese 100% der Eier, eine weitere strebt 100% an. Bei den anderen EOen sind die Verträge flexibler gestaltet und die Betriebe vermarkten bzw. verwerten einen Teil der Eier selbst.

Der Umkreis, in dem die Mitgliedsbetriebe liegen, weist zwischen den EOen große Unterschiede aus:

- 15 km (1x) (mit Ausnahme eines Betriebes in 100 km Entfernung)
- 30 km (1x)
- 100 km (2x)
- 150 km (1x)
- 220 km (1x)

- 250 km (1x)
- noch nicht definiert (1x).

Alle der EOen besitzen Transportfahrzeuge:

- einen oder mehrere LKWs (4x)
- LKW plus Kleintransporter (1x)
- Kleintransporter oder Transporter (3x).

Detailliertere Angaben zur Logistik sind im Kapitel 4.1.5 enthalten.

4.1.4.6 Rechtliche Vorschriften, die den EOen bzw. ihren Mitgliedsbetrieben Probleme bereiten

- Die Vorschriften zur Verwertung von B-Ware führen zu Lebensmittelverschwendung, da manche der Eier nicht verwertet werden dürfen (2x).
- Verhältnismäßig viele jährliche, stichprobenartige Kontrollen werden durchgeführt (1x).
- Die KAT-Zertifizierung wurde als unnötig bezeichnet, da v.a. kleine Betriebe durch die Kontrollen finanziell stark belastet werden (1x).
- Die Restlaufzeit von 28 Tagen für die Haltbarkeit von Eiern wird von einer EO ebenfalls als unnötig bzw. sehr willkürlich bezeichnet (1x).

4.1.4.7 Fazit

Da die Anzahl kleiner Legehennenbestände erst in den letzten Jahren so stark zunahm, ist die mögliche Rolle von EOen für solche Betriebe nicht abschließend zu bestimmen. Die Interviews mit den EOen hat aber gezeigt, dass kleine Betriebe nur selten explizit von einer Aufnahme in die EO ausgeschlossen sind. Eine EO ist sogar insbesondere auf Mobilstallhalterinnen und –halter ausgerichtet. Möglich ist, dass solche EOen in Zukunft verstärkt auftreten, wenn sich Inhaberinnen und Inhaber von kleinen Legehennenbeständen zusammenschließen bzw. bestehende EOen vermehrt kleinere Bestände aufnehmen. Die Logistik- und Zertifizierungskosten sind dabei sicherlich weiterhin problematisch (zur Logistik siehe Kapitel 4.1.5). Die Nutzung von Aufschlagwerken durch EOen zeigt aber insbesondere für die Verwertung von B-Ware bzw. von Produktionsüberhängen einen Weg zu einer zumindest verlustmindernden bzw. knapp kostendeckenden Inwertsetzung auf.

4.1.5 Ermittlung von Faktoren zur logistischen Einbindung von kleinen Legehennenbeständen in bestehende oder neu zu gründende Logistiknetzwerke

4.1.5.1 Zielsetzung und Einleitung

Die bisherigen Forschungsergebnisse der vorangegangenen Projektteile legen nahe, dass es für Eier produzierende Betriebe i. d. R. bestimmter Mindestmengen, insbesondere von A-Ware, bedarf, um in das Logistiknetzwerk eines abnehmenden Unternehmens aufgenommen zu werden. Für Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen und Produktionsmengen stellt dies ein Hindernis dar, entsprechende Vermarktungsoptionen zu erschließen. Da die Anzahl kleiner Legehennenbestände und daraus resultierende Eiermengen in den letzten Jahren stark angestiegen sind,

ergeben sich eventuell neue Möglichkeiten des Transports durch akkumulierte Eiermengen verschiedener, räumlich nahe gelegener Betriebe.

Ziel dieses Arbeitspaketes ist es zu ermitteln,

- welche Faktoren eine Rolle für die Aufnahme in ein Logistiknetzwerk spielen (Fahrtdistanz, Produktmenge, Art der Verarbeitung und Vermarktung, konventionelle oder Öko-Ware etc.),
- welche Ansätze, welche Bereitschaft und welche Vorgaben es gibt, kleine Legehennenbestände in ein Logistiknetzwerk mitaufzunehmen
- und inwiefern mögliche Lösungsansätze (kleinere Zubringer, lokale Sammelstellen etc.) ökonomisch tragfähig sind.

In einem Berechnungsbeispiel wird die Kostenkalkulation für landwirtschaftliche Betriebe dargestellt, die im Zusammenhang mit der Logistik von Eiern steht. Insbesondere landwirtschaftlichen Betrieben stehen in dieser Hinsicht keine ausreichenden Informationen zur Verfügung, da z.B. KTBL Transportkosten zwischen landwirtschaftlichen und verarbeitenden bzw. vermarktenden Betrieben nicht erhebt. Das Berechnungsbeispiel zeigt auf, wie die Kosten im Einzelfall kalkuliert werden können.

4.1.5.2 *Stand des Wissens*

Über Logistikprozesse im Bereich des Großhandels sind nur wenige Daten verfügbar. Erhebungen und Prognosen bezüglich der Logistik von Lebensmitteln beziehen sich zu großen Teilen auf urbane Räume, E-commerce und das sich wandelnde Konsumverhalten der Endverbraucher mit regionalen und saisonalen Tendenzen (Nitsche, Figiel 2016). Zudem wird ein Bedeutungsverlust stationärer Supermärkte zugunsten von einem wachsenden Lieferserviceangebot und individualisierten Bestellungen skizziert (vgl. McKinsey 2021; Jordan et al. 2020). Die damit einhergehende Digitalisierung der Routenplanung und Automatisierung innerhalb der Lieferkette ermöglicht auch einen neuen Blick auf Bündelungsoptionen im Großhandel. Trends wie Fachkräftemangel, wachsende Lohnkosten und steigende Energiepreise bei gleichzeitig fallenden Kosten für digitale Automatisierung können die Attraktivität neuer technischer Lösungen steigern (vgl. McKinsey 2021).

Insbesondere die Möglichkeit, Warenübergabesysteme bzw. zentrale Warenhäuser (sog. Hubs) einzubinden ist hier hervorzuheben. Dabei sind (bei Neubauten) ein erhöhter Flächenbedarf, eine gute Erreichbarkeit und zusätzliche Management- und Unterhaltskosten sowie die Anwendung digitaler Monitoringsysteme einzukalkulieren (vgl. Jordan et al. 2020).

Laut Nitsche und Figiel (2016) ist für den Handel aktuell die Zentral-/Regionallagerbelieferung das in der Praxis am häufigsten eingesetzte Belieferungskonzept. Dabei wird in einem Zentrallager oder wenigen Regionallagern ein umfassender Teil des Sortiments gelagert. Die Belieferung der Lager kann direkt durch die Hersteller erfolgen oder durch vom Hersteller beauftragte Logistikdienstleister, die eigenständig Sammelfahrten organisieren. Anschließend werden die Wa-

ren im Zentrallager für die jeweiligen Filialen des Lebensmitteleinzelhandels konsolidiert, kommissioniert und ausgeliefert. Ziel der Zentral-/Regionallagerbelieferung ist es, die Waren gebündelt und unter optimaler Ausnutzung der Transportkapazitäten des Händlers an die Filialen ausliefern zu können. Cross-Docking ist eine Sonderform der Zentral-/Regionallagerbelieferung. Bei diesem ein- oder mehrstufigen Belieferungskonzept wird auf die klassische Lagerhaltung weitestgehend verzichtet. In hoch effizienten Umschlagpunkten werden mehrere Warenströme zusammengeführt und direkt ohne Zwischenlagerung für den zeitnahen Versand an die Filialen kommissioniert.

Interessenten, die dem Trend zur regionalen Waren-Bündelung und Wertschöpfung folgen möchten und Anbietern, die neuartige Software sowie Mikrologistiklösungen bereitstellen, wird mit dem bundesweiten Netzwerk RegioLogistik der Regionalbewegung eine Plattform zum Austausch geboten (Bundesverband der Regionalbewegung e.V. 2022).

In der „Regionallogistikstudie“ von Reindl et al. (2012) wird Unternehmenslogistik in Beschaffungslogistik, Produktionslogistik, Distributionslogistik und Entsorgungslogistik unterteilt. Im Rahmen dieser Studie liegt der Fokus auf der Optimierung regionaler Beschaffungs- und Distributionslogistik. Eine Befragung von 39 Unternehmen (landwirtschaftliche Erzeugung, Gastronomie, LEH) in der Region Freiburg ergab, dass ein Großteil der Erzeuger Lieferfahrten von Kleinmengen (Frischware, u. a. Eier) an Gastronomie und Händler selbst durchführt. Dies gewährleistet Flexibilität und fördert die Kundenbindung, ist jedoch mit hohem Kosten- und Zeitaufwand verbunden, sodass die Betriebsleiter hier deutlichen Optimierungsbedarf sehen. Anhand pauschaler Annahmen konnten so durchschnittlich je Betrieb 159 EUR/Woche an Fahrtkosten ermittelt werden. Einbezogene Faktoren sind Arbeits-, Treibstoff- und Unterhaltskosten (Versicherung, Steuer, Fahrzeugwartung). Die Gastronomie, verarbeitende Betriebe und Handelsunternehmen sehen in dieser Organisationsform keinen direkten Optimierungsbedarf, zeigen jedoch mehrheitlich Interesse an einer digitalen Bündelung des Angebots. Auf Basis dieser Befragung werden in der Regionallogistikstudie folgende Optionen diskutiert:

- bessere Absprachen zwischen den einzelnen ausliefernden Betrieben, um Fahrten zu bündeln unter Einrichtung einer Koordinierungsstelle (50%),
- betriebliche Fahrten durch den Einsatz von externen Logistikdienstleistern mit gebündelten Fahrten zu ersetzen (einerseits als just-in-time-delivery ohne Lager, andererseits als Kooperation mit Großhändlern mit Aufbau eines Lagers für Regionalprodukte),
- eine digitale Plattform zum Anbieten und zur Vermittlung regionaler Erzeugnisse aufzusetzen.

Investitions- und Betriebskosten sowie der Organisationsaufwand stehen dabei Effizienzsteigerungen und einer Professionalisierung des Regionallebensmittelangebots gegenüber.

4.1.5.3 Auswertung

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Befragung von 17 Betrieben aus der Logistik bzw. aus der Verarbeitung und Vermarktung mit eigenen Logistikketten dargestellt, wobei 16 Betriebe

Angaben basierend auf einem Fragebogen (siehe [Anhang 3.10](#)) machten und ein Betrieb allgemeine qualitative Aussagen zum Themenfeld beitrug.

Ausrichtung und Größe der befragten Betriebe

Es wurden Daten von 16 Betrieben mit teils mehreren parallelen Betriebszweigen (Legehennenhaltung, Packstelle, Warenlogistik (Eier), Eier-Verarbeitung sowie Logistik-/Vermarktungssoftware) in sieben Bundesländern erhoben (siehe Tabelle 30). Letztere Unternehmen haben sich auf regionale Logistiknetzwerke und Kommunikation mit lokalen Handelsunternehmen spezialisiert bzw. entwickeln Software und digitale Mikrologistiklösungen für direktvermarktende Unternehmen.

Tabelle 30: Zuordnung der befragten Betriebe (n=16) nach Betriebszweigen und Bundesländern

Bundesland	Legehennenbetrieb (n=8)	Packstelle (n=10)	Logistik (n=9)	Verarbeitung (n=2)	Logistik-/Vermarktungssoftware (n=2)
MV, BB	X	X	X		
NI	X	X	X		
NI				X	
NI			X		
NI		X			
HE	X	X			
HE	X	X			
HE		X			
NRW	X	X	X		
NRW	X	X			
NRW			X	X	
NRW			X		
NRW					X
RP	X	X	X		
BW	X	X	X		
BW			X		X

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Unter den Befragten befinden sich kleinere Familienunternehmen, mittelständische Unternehmen sowie europaweit agierende Großunternehmen mit Jahresumsätzen im zwei bis dreistelligen Millionenbereich.

gen Millionenbereich, wobei im Logistikbereich bis zu 175 Vollzeitkräfte bzw. im Verarbeitungssektor ein wöchentlicher Umschlag von bis zu 14 Mio. Eiern erfasst werden (siehe Tabelle 31).

Tabelle 31: Betriebsgrößen

Betrieb	Betriebszweig der befragten Betriebe	Anzahl Vollzeit-Arbeitskräfte (n = 16)	Jahresumsatz	Eierumschlag pro Woche	Anzahl der Legehennen in kooperierenden Betrieben
1	Legehennenbetrieb, Packstelle	2	k.A.	2.800 Eier	400
2	Legehennenbetrieb, Packstelle	15 zzgl. 48 (Vermarktung)	ca. 5,2 Mio. EUR	95.000 Eier	500 – 18.000
3	Legehennenbetrieb, Packstelle	20	einstelliger Millionenbereich	k.A.	3.000 – 10.000
4	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	40	k.A.	1,5 Mio. Eier	5.000 – 25.000
5	Legehennenbetrieb, Packstelle, Eiergroßhandel, Logistik	15	k.A.	3 – 4 Mio. Eier	250.000
6	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	45	9 Mio. EUR	1 Mio. Eier	15.000
7	Packstelle	120 – 150	k.A.	1,5 – 2 Mio. Eier	3.000 – 40.000
8	Packstelle	k.A.	k.A.	200.000 – 250.000 Eier	3.000 – 10.000
9	Packstelle, Logistik	100	dreistelliger Millionenbereich	10 – 12 Mio. Eier	3.000 – 100.000
10	Packstelle, Logistik	k.A.	k.A.	500.000 Eier	10.000 – 30.000
11	Verarbeitung	3	k.A.	600 kg	< 3.000 – 10.000
12	Verarbeitung, Logistik	23	15 – 25 Mio. EUR	7 – 14 Mio.	3.000 – > 100.000
13	Logistik	30	k.A.	> 1 Mio.	> 100.000

Betrieb	Betriebszweig der befragten Betriebe	Anzahl Vollzeit-Arbeitskräfte (n = 16)	Jahresumsatz	Eierumschlag pro Woche	Anzahl der Legehennen in kooperierenden Betrieben
14	Logistik	175	25 – 35 Mio. EUR	k.A.	3.000 – > 100.000
15	Vermarktungs- und Logistiksoftware, Logistik	6	Unterer fünfstelliger Bereich	< 3.000	< 3.000
16	Vermarktungs- und Logistiksoftware	9	Mittlerer sechsstelliger Bereich	-	-

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Vertragliche Regelungen in den Bereichen Packstelle und Logistik

Die Betriebe, die als Betriebszweig „Packstelle“ angegeben haben, sind in sechs Fällen selbst Legehennenbetriebe. Der kleinste Betrieb (400 Legehennen) nutzt seine Packstelle nur für die eigene Erzeugung, wohingegen mittlere Betriebe auch Eier aus Fremdbetrieben, vorwiegend im Rahmen längerfristiger Verträge, abnehmen. Ein Erzeugerzusammenschluss gibt an, dass sich auf jedem der beteiligten Höfe eine gesonderte Packstelle befindet.

Betriebe, die ausschließlich als Packstelle arbeiten, verfügen über eine größere Flexibilität und Kapazität und erhalten im Rahmen lang- wie kurzfristiger Verträge ausschließlich Eier von Zulieferbetrieben.

Großbetriebe, also entweder überregionale Packstellen bzw. großskalige verarbeitende Betriebe mit einem starken Logistikzweig oder große Logistikunternehmen schließen verstärkt Einzelverträge mit zuliefernden Erzeugerbetrieben ab. Auftraggeber für die Logistikdienstleistung ist meist der LEH. Sofern Logistikdienstleistungen von kleinen und mittleren Erzeugerbetrieben bzw. Packstellen zum Transport an Großkunden benötigt werden, sind Einzelaufträge per Handschlag, meist mit wiederkehrenden Kunden, verbreitet. Feste Verträge sind vor allem bei großen Erzeugerbetrieben üblich. Als Argument für die hohe Kundenbindung im Sektor werden Vertrauen und der Bedarf an spezifischen Logistiklösungen sowie das Erfahrungswissen der Ansprechpartner genannt.

Legehennenbestände und Produktionsstandards der Betriebe

Die befragten Betriebe beziehen Eier zum größten Teil von mittelgroßen Legehennenbetrieben im Spektrum von 3.000 bis 50.000 Legehennen aus Deutschland (siehe Tabelle 31), bzw. haben zusätzlich noch eigene Bestände im Bereich von 400 – 20.000 Legehennen. Größere Logistik- und verarbeitende Unternehmen haben eine größere Spanne bezüglich der Legehennenbestände der Zulieferbetriebe von 5.000 bis über 100.000 Hennen und beziehen zusätzlich Ware

aus dem nahen EU-Ausland. Kleinere regional vermarktende Packstellen kooperieren vor allem mit Betrieben im Bereich ab 400 bis 10.000 Legehennen. 14 der befragten Unternehmen machten Angaben zu den Haltungsformen der kooperierenden Betriebe. Zehn arbeiten parallel sowohl mit bio-zertifizierten als auch mit konventionellen Betrieben zusammen. Vier Unternehmen sind zu 100 % auf Bio ausgerichtet, wovon drei ausschließlich mit Verbandsware arbeiten (siehe Tabelle 32). Bei den parallelvermarktenden Packstellen macht der Anteil an Bio-Ware ca. 20 – 30 % aus und steigt tendenziell an. Die Abfrage der Anteile an Boden-, Kleingruppen- und Freilandhaltung bei konventioneller Bewirtschaftung ist aufgrund unzureichender Daten nicht darstellbar.

Tabelle 32: Produktionsstandards der Zulieferbetriebe

Standards der Zulieferbetriebe	konventionell	KAT*	EU-Bio	Verbands-Bio
Nennungen (n=14; Mehrfachnennungen möglich)	10	11	13	6

*Kontrollierte alternative Tierhaltung

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Logistik der Betriebe

Als Kriterien für die Logistikplanung werden allgemein Kosteneffizienz, (Auslastung der Fahrzeuge und effiziente Routenplanung), hygienische Bedingungen und Rückverfolgbarkeit sowie Einhaltung von Zertifizierungs- und Handelsvorgaben genannt. Die Lieferfahrten der befragten Betriebe lassen sich in Eingangslogistik, d. h. Lieferungen zwischen Erzeuger und Packstelle, und Ausgangslogistik, d. h. Lieferungen zwischen Packstelle und (Groß-)händler, unterteilen (siehe Tabelle 33). Die Häufigkeit der Lieferungen von den Erzeugerbetrieben zu den Packstellen findet je nach Betriebsgröße mehrmals wöchentlich bis täglich statt, während die Belieferung der Großkunden und des LEH mit verpackter Ware von den Packstellen durch Logistikunternehmen überwiegend täglich erfolgt.

Dabei wird deutlich, dass die Eingangslogistik bzw. die Abholung der Eier in nahezu allen Fällen mit dem eigenen Fuhrpark der Packstellen bewerkstelligt wird. Für die Ausgangslogistik an Händler wird neben dem eigenen Fuhrpark bei Arbeitsspitzen häufig auf Speditionen zurückgegriffen, da hier größere Mengen transportiert werden und tendenziell für Fahrten zu Großkunden weitere Wege als in der Eingangslogistik zurückgelegt werden. Gleichzeitig können die sortierten und verpackten Eier durch fachfremde Speditionen einfacher gehandhabt werden als die Rohware.

Tabelle 33: Transporthäufigkeit und Distanzen der Eingangs- und Ausgangslogistik

Betrieb	Betriebszweige der befragten Betriebe	Eingangslogistik		Ausgangslogistik	
		Häufigkeit Eier-Abholung bei externem Betrieb*	Max. Lieferdistanz Erzeuger/ Packstelle	Häufigkeit Eier-Transporte*	Max. Lieferdistanz Packstelle/ Kunde
1	Legehennenbetrieb, Packstelle	1-mal wöchentlich, EF	2 km	1-mal wöchentlich, EF	40 km
2	Legehennenbetrieb, Packstelle	6-mal wöchentlich, EF	200 km	6-mal wöchentlich, EF, ZS	200 km , >200km ZS
3	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	5-mal wöchentlich, EF	250 km	k.A., AS	250 km
4	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	5-mal wöchentlich, EF	150 km	5-mal wöchentlich, EF	k.A.
5	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	täglich, EF	50 km	täglich, EF, ZS	k.A.
6	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	2-mal wöchentlich, EF	40 km	2-mal wöchentlich, EF	120 km
7	Packstelle	täglich (2-3 mal wöchentlich je Erzeugerbetrieb), EF	Ø 150 km, max. 300 km	täglich, EF, ZS	k.A.
8	Packstelle	täglich (2-3-mal wöchentlich je Erzeugerbetrieb) , EF	200 km	täglich, EF	300 km
9	Packstelle, Verarbeitung	täglich, EF	500 km	täglich, EF	k.A.
10	Packstelle, Logistik	5-mal wöchentlich, EF	300 km	täglich, EF	k.A.
11	Verarbeitung	AS	75 km	k.A., AS	k.A.
13	Logistik	mehrmals wöchentlich, EF	200 km	mehrmals wöchentlich, EF	700 km

Betrieb	Betriebszweige der befragten Betriebe	Eingangslogistik		Ausgangslogistik	
		Häufigkeit Eier-Abholung bei externem Betrieb*	Max. Lieferdistanz Erzeuger/ Packstelle	Häufigkeit Eier-Transporte*	Max. Lieferdistanz Packstelle/ Kunde
14	Logistik	An 5-6 Tagen wöchentlich, Genehmigung f. Feiertage, EF	k.A.	An 5-6 Tagen wöchentlich, Genehmigung f. Feiertage, EF	k.A.
15	Logistik und Vermarktung	täglich, EF	30 km	täglich	30 km

* EF: eigene Fahrzeuge; ZS: zuzüglich Speditionen; AS: ausschließlich Speditionen

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Rechtliche Rahmenbedingungen im Bereich Eier-Logistik

Die Befragten nennen verschiedene rechtliche Aspekte, die bei der Logistik von Eiern zu beachten sind. Sie nehmen generell Bezug auf

- die Hygienebestimmungen der Eiervermarktungsnorm (n=2)
- die Reinigung und Temperierung der Fahrzeuge (n=5),
- die absolute Trennung von Rohware und verpackten Chargen (n=3),
- die Sortierung der Haltungsformen (n=1),
- die Verwendung neuer Kartonagen bzw. gereinigter Mehrweg-Eierhöcker (n=4)
- und die Mitnahme von Eiern innerhalb von drei Tagen (n=1).

Individuellere Voraussetzungen betreffen vor allem die Einhaltung von Zertifizierungen wie KAT und IFS sowie individuelle vertragsrechtliche Verpflichtungen (z. B. Aufdruck eines EAN-Codes (European article number⁷), Lagerbedingungen und Liefermengen bzw. Aussortieren von Schmutz- und Knickeiern für Handelspartner (vgl. Tab. 6). Zudem werden bezüglich der Wahl der Fahrzeuge (Kofferrfahrzeug statt Planenfahzeug, n=1) und der Verpackung der Eier auf Paletten und Rollbehälter mit Stretchfolie (n=3) Aspekte der Arbeitssicherheit genannt.

Schwierigkeiten, die aus der Einhaltung von Rechtsvorschriften entstehen, sind folgenden Einzelaussagen zu entnehmen. Befragte Kleinbetriebe sehen Nachteile im Müllaufkommen durch nicht wiederverwendbare Papp-Eierhöcker und im Informationsaufwand bezüglich Kontrollen und Zertifizierungen. Andere beschreiben die Kommunikation mit externen Lebensmittellogistikern bezüglich der Temperaturvorgaben als kompliziert, wenn diese parallel zu den Eiern gekühlte Lebensmittel transportieren. Zum Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) wird vonseiten einer

⁷ Strichcode zur Produktkennzeichnung im Einzelhandel

größeren Packstelle bemängelt, dass dieses einerseits mit 28 Tagen ab Legezeitpunkt definiert wird, jedoch im Handel eine Restlaufzeit ab Lager von 21 Tagen („Verbrauchsdatum“) vorgeschrieben ist und somit Eier standardmäßig eine Woche vor dem tatsächlichen MHD nicht mehr als Roheier in Umlauf gebracht werden dürfen bzw. aussortiert werden müssen (vgl. Verordnung (EG) 853/2004). Der Zeitdruck durch das Verbrauchsdatum wird von einem anderen Unternehmen als Nachteil für kleine Erzeugerbetriebe beschrieben, die ihre Eier „bis zu 5 Tage sammeln“. Da die Eier laut diesem Interviewpartner nur bis zum zehnten Tag verpackt werden können (individuelle Bedingung des Handelsunternehmens), entsteht in der Packstelle bei einer Abholung vor dem Wochenende großer Zeitdruck. Logistiker sehen wiederum die strikte Trennung von Rohware und sortierter Ware als nachteilig für Arbeitsaufwand und Fahrzeugauslastung.

Tabelle 34: Individuelle Vorgaben/Zertifizierungen für den Transport von Eiern in den Handel

	KAT	EU-Bio/Verbands-bio	IFS	EAN-Code	Individuelle Handelsvorgaben	Gesetzliche Untersuchungen*
Anzahl der Nennungen	9	4	4	1	6	1

* auf Salmonellen, Dioxine;

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Mindestabnahmechargen und Abnahmevariabilität

Bezüglich der Variabilität der Anlieferung beschreiben sieben von 13 Unternehmen, dass aufgrund von vertraglichen Abnahmemengen keine Variabilität oder nur Abweichungen im Bereich natürlicher Schwankungen, bzw. von 3 % toleriert werden (siehe Tabelle 35). Übliche Vertragsmengen beziehen sich entweder auf gleichbleibende Eiermengen oder das gesamte Gelege einer Saison (n=2), wobei in einem Fall zusätzlich individueller Ab-Hof-Verkauf der Eier verhandelbar ist. Die Transportinfrastruktur ist auf den Betriebszweig und die Größe der kooperierenden Betriebe ausgelegt. So nehmen die befragte kleine Packstelle und die Manufaktur (< 3.000 – 10.000 Legehennen je kooperierendem Betrieb) Mindestchargen im Bereich von 90 – 500 Eiern je Anlieferung an, während größere Unternehmen (> 10.000 Legehennen je kooperierendem Betrieb) überwiegend Mindestchargen ab Palettengröße (min. 10.800 Eier) akzeptieren. Großlogistiker nennen als kleinste Abnahmecharge 60.000 – 100.000 Eier.

Als limitierende Faktoren werden genannt:

- erhöhte Kosten bei geringen Stückzahlen,
- zu geringer oder nicht ausgelasteter Frachtraum der Logistik,
- zu geringer oder nicht ausgelasteter Lagerplatz,
- nicht ausgelastetes Sortiervolumen der großen Packstellen,
- erhöhter Monitoringaufwand bei kleinteiliger Chargensortierung,
- zu geringes Verarbeitungsvolumen der Lebensmittelmanufaktur.

Tabelle 35: Minimale Abnahmechargen und Abnahmevariabilität

Be- trieb	Betriebszweige ⁸	Anzahl der Legehennen in ko- operierenden Be- trieben ²	Eierum- schlag pro Wo- che	Kleinste Abnah- mecharge je Lieferung	Variabilität der Abnahmecharge
1	Legehennenbetrieb, Packstelle	400	2.800	90 Eier	90 – 300
2	Legehennenbetrieb, Packstelle	500 – 18.000	95.000	500 Eier	3 % bezogen auf Ver- tragsmenge
3	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	3.000 – 10.000	k.A.	3.000 Eier	Vertragsbindung : Keine Variabilität , Toleranz natürlicher Schwankung
4	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	5.000 – 25.000	1,5 Mio.	17.000 Eier	Max. 150.000
5	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	250.000	3 – 4 Mio.	60.000 Eier	Vertragsbindung: Keine Variabilität
6	Legehennenbetrieb, Packstelle, Logistik	10.000 – 15.000	1 Mio.	7.950 Eier ⁹	Vertragsbindung: Keine Variabilität, Toleranz natürlicher Schwankung
7	Packstelle	3.000 – 40.000	1,5 – 2 Mio.	8.640 Eier	variabel
8	Packstelle	3.000 – 10.000	200.000 – 250.000	3.000 Legehen- nen	Keine Variabilität
9	Packstelle, Verarbeitung	3.000 – 100.000	10 – 12 Mio.	1 Palette (10.800 Eier)	Vertragsbindung: Ab- nahme gesamtes Ge- lege einer Saison
10	Packstelle, Logistik	10.000 – 30.000	500.000	> 15.000 Eier	Vertragsbindung: Ab- nahme gesamtes Ge- lege einer Saison
11	Verarbeitung	< 3.000 – 10.000	600 kg	500 Eier	< 4.800 Eier wö- chentlich

8 in Tabelle 2 bereits enthalten, zur Verdeutlichung der Relation wiederholt

9 Aus ursprünglicher Angabe „12.000 Legehennen“ berechnet, abzüglich 7 % B-Ware unter Annahme täglicher Abholung

Be- trieb	Betriebszweige ⁸	Anzahl der Legehennen in ko- operierenden Be- trieben ²	Eierum- schlag pro Wo- che	Kleinste Abnah- mecharge je Lieferung	Variabilität der Abnahmecharge
12	Logistik, Verarbeitung	3.000 – > 200.000	7 – 14 Mio.	<ul style="list-style-type: none"> Abholung: min. 12 Pa- letten (à 8.640 Eier) Entlang der Strecke: kleinere Mengen am Werk: „kleine“ Men- gen (mehrere Hundert Stück) 	Variabel, sofern ge- ringe Eier-Mengen mit lohnenswerten Fahrten kombiniert werden können
13	Logistik	>100.000	> 1 Mio.	Min. 100.000 Eier je Betrieb	Vertragsbindung: Keine Variabilität
14	Logistik, Spedition	3.000 – > 100.000	k.A.	Stückgut (1 – 7 Paletten) ¹⁰	variabel
15	Logistik, Vermarktung	> 3000	> 3.000	Kleine Mengen	variabel, je nach Händlervorgabe

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Transportinfrastruktur und Transportkosten

Bis auf einen Verarbeitungsbetrieb, der ausschließlich mit Speditionen arbeitet, verfügen alle befragten Unternehmen über eigene Fahrzeuge, vom einfachen Transporter bis hin zum Fuhrpark mit 75 LKW und Tankwagen (siehe Tabelle 36) Wie oben erläutert, werden zu den Arbeitspitzen in vier Unternehmen zusätzlich Speditionen eingesetzt. Packstellen mit Logistikdienstleistung beziffern den Transportkostenanteil am Eier-Einkaufspreis mit 0,5 – 2 ct bzw. 1,5 – 2 %. Dabei sinkt dieser Anteil tendenziell mit einer höheren Umschlagsmenge an Eiern. Durch die längeren Wege zwischen Packstelle und LEH im Verhältnis zur Distanz zwischen Erzeugerbetrieben und Packstelle entfällt lt. einem befragten Unternehmen auf die Eingangslogistik bis zu 1 ct und auf die Ausgangslogistik 2 ct vom Eierpreis (Angaben zu den jeweiligen Distanzen liegen hier jedoch nicht vor). Auf die Frage, inwiefern die Transportkosten auf den einzelnen Erzeuger-/Zu-

¹⁰ Variierende Eieranzahl je nach Stapelhöhe der Paletten:

- 8.640 Eier in 4 Ebenen auf 288 Eierhorden pro Palette

- 10.800 Eier in 5 Ebenen auf 360 Eierhorden pro Palette (Klose & Debus GbR 2022)

liefererbetrieb umgelegt werden, beschreiben vor allem Speditionen und auf Logistik spezialisierte Unternehmen eine Abrechnung nach Distanz und Menge. In längerfristigen Geschäftsbeziehungen zwischen Packstellen mit Logistikdienstleistung und Erzeugerbetrieben werden die Einkaufspreise je Ei individuell vertraglich festgelegt. Darin sind die Transportkosten nur indirekt über eine Pauschale einkalkuliert. Als bestimmender Faktor der Gestaltung des Eierpreises wird von einem Unternehmer weniger die Logistik, sondern vor allem der Futterpreis genannt.

Die von den Befragten genannten Kostenfaktoren für die Logistik sind Kraftstoffe, Personal, Abschreibung der Fahrzeuge, Versicherungen, Steuer, Maut, Werkstatt- und Verwaltungskosten. Absolute Kosten (variable und Fixkosten) werden von zwei Unternehmen benannt: für einen einzelnen Transporter werden 300 EUR monatlich angegeben, für neun LKW vier Mio. EUR/Jahr. Die einzige explizite Angabe zur Höhe des Fahrerlohns (brutto) liegt bei 14 EUR/h (20 EUR/h sog. „Arbeitgeberbrutto“).

Tabelle 36: Transportinfrastruktur und -kosten

Betrieb	Eierumschlag je Woche	Transport-Infrastruktur	Lageroption	Transportkosten	Umlage Transportkosten auf Erzeuger
1	2.800	1 Fahrzeug	k.A.	300 EUR/Monat	Pauschalpreis
2	95.000 Eier	1 LKW, 2 Transporter	k.A.	1,2 ct /Ei	Pauschalpreis
3	k.A.	2 LKW	k.A.	k.A.	Pauschalpreis
4	1,5 Mio. Eier	Eigener Fuhrpark + Spediteure	k.A.	k.A.	abhängig von Menge und Distanz
5	3 – 4 Mio. Eier	Eigener Fuhrpark	k.A.	Eierpreis nach Börse, davon 0,07 % Sortier-/Transportkosten	Preis börsenabhängig
6	1 Mio. Eier	6 LKW	k.A.	0,5 ct/Ei (ohne Verpackungskosten)	Pauschalpreis
7	1,5 – 2 Mio. Eier	18 LKWS + Spediteure	k.A.	1,5-2 % je Ei	vertragsabhängig
8	200.000 – 250.000 Eier	Eigener Fuhrpark + Spediteure	k.A.	- Logistik Erzeuger – Packstelle: 0,75 bis 1 ct/ Ei;	vertragsabhängig

Betrieb	Eierumschlag je Woche	Transport-Infrastruktur	Lageroption	Transportkosten	Umlage Transportkosten auf Erzeuger
				- Logistik Packstelle – LEH: 2 ct/Ei	
9	10 – 12 Mio. Eier	9 LKW	k.A.	4 Mio. EUR/Jahr	vertragsabhängig
10	500.000 Eier	2 LKW (40t+ 7,5t) + Spediteure	k.A.	k.A.	vertragsabhängig
11	600 kg	Keine eigenen Fahrzeuge, Vermittlung zu Speditionen	k.A.	-	abhängig von Menge und Distanz
12	7 – 14 Mio. Eier	Eigener Fuhrpark, 40t mit Kühlkasten, Tankwagen	ja	k.A.	k.A.
13	> 1 Mio. Eier	Eigener Fuhrpark	k.A.	k.A.	abhängig von Menge und Distanz
14	k.A.	75 LKW (40t), davon täglich 5 - 7 für den Transport von Eiern im Einsatz, festes Personal	ja, für Warenbündelung	k.A.	abhängig von Menge und Distanz
15	> 3.000 Eier	1 E-Sprinter Mercedes (3,5 t), 2 weitere Fahrzeuge	Nein	- Fahrerstundenlohn: 14 EUR/brutto - E-Sprinter: Km-Kosten (3 EUR/100 km)	Pauschalpreis

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Verpackung

Insgesamt wurden 14 Äußerungen zur Verpackung der Eier gemacht. Fünf Unternehmen, die Logistikdienstleistungen ohne eine Packstelle anbieten und Bündelfahrten von anderen Packstellen an den LEH übernehmen, beschreiben, dass die Packstellen für die korrekte Lagerung der Eier in Kunststoff- oder einmal verwendbaren Papphöckern auf Paletten und in Folie zu sorgen haben. Ein großer Verarbeitungsbetrieb gibt an, dass er kleineren Betrieben entgegenkommt, indem keine eigenen Paletten geliefert werden müssen, sondern bei Anlieferung durch die Erzeugerbetriebe die Eierlagen vor Ort auf Paletten sortiert werden können.

Die Unternehmen, die integriert Packstellenservice und Logistikdienstleistungen anbieten, stellen ihren zuliefernden Erzeugerbetrieben in langfristigen Lieferbeziehungen häufig Mehrweg-Plastikhorden zur Verfügung. Ein Befragter verweist darauf, dass diese Mehrwegsysteme (z.B. „EPS – Eggtray Pooling System“) an die Betriebe vermietet und extern gereinigt werden. Tendenziell nutzen befragte Betriebe unter einem Umschlag von 100.000 Eiern wöchentlich Papphöcker, während Unternehmen ab 500.000 Eiern/Woche das Mehrwegsystem implementiert haben. Sehr kleine Chargen (2.800 Eier/Woche) werden vom befragten Kleinbetrieb mit eigener Packstelle in ungekühlten Lieferfahrzeugen in Styroporboxen mit verkaufsfertigen Eier-Schachteln an die lokalen Händler transportiert.

Umgang mit B-Ware

Unter B-Ware wird von den Befragten folgendes verstanden: Eier mit Lichtsprüngen, Schmutzeier, Knickeier, Erstgelege bzw. KAT3-Eier, aber auch Übergrößen und S-Eier, was nicht der offiziellen Kategorisierung entspricht. Die Angaben sind hier nicht einheitlich. Die Eier werden vom befragten Kleinstbetrieb privat verwertet, von zehn größeren Betrieben (acht Packstellen, ein verarbeitender Betrieb, eine Spedition) wird angegeben, dass diese Eier regelmäßig zur Sortierung mitgenommen und dann der industriellen Verarbeitung zugeführt werden. Logistikunternehmen die hauptsächlich den Einzelhandel mit A-Ware beliefern, haben keine Berührungspunkte mit B-Ware.

Der Anteil der B-Ware an der Gesamtmenge liegt laut fünf Befragten im einstelligen Prozentbereich, als konkrete durchschnittliche Quote wird von drei Betrieben 2% angegeben, wobei dies insbesondere das Gelege von Althennen betrifft. Ein großes Aufschlagwerk (Wochenumschlag >15 Mio. Eier) beschreibt, dass die Lieferungen zu 20 % aus B-Ware bestehen, wohingegen eine kleinstrukturierte Lebensmittelmanufaktur (600 kg Eier Wochenumschlag) unter Verweis auf strenge Richtlinien des zuständigen Amtes für Lebensmittelsicherheit keinerlei B-Ware annimmt. Limitierungen bei der Abnahme erhöhter B-Warenmenge werden von einer Packstelle (eine Mio. Eier/Woche) bei 4% angesetzt, eine andere Packstelle mit Färberei (<12 Mio. Eier/Woche) nimmt in einer Legeperiode nur B-Ware <1 % an. Von einer Packstelle (<2 Mio. Eier/Woche) werden Schmutzeier aus hygienischen Gründen aussortiert und entsorgt. Ein Betrieb der Mikrologistik und Vermarktung gibt an, S-Eier im Handel in 1kg-Boxen anzubieten.

Bezüglich der Preisgestaltung für B-Ware gibt eine Packstelle an, dass entsprechende Eier zum Selbstkostenpreis mit 2-3 ct gehandelt und den Landwirten in gleicher Höhe vergütet werden.

Ein Packstellen- und Logistik-Betrieb beschreibt, dass auch Überschussmengen, sofern zertifiziert, als Industrieware (zu 1,90 EUR/kg) vermarktet werden können.

Lösungsansätze und Hürden in Bezug auf den Transport geringer Eiermengen

Von 15 Nennungen sind sechs Betriebe aus den Bereichen Packstelle, Verarbeitung und Logistik zu einer Aufnahme kleinerer Mengen bereit, sofern diese auf der Strecke liegen und die nötigen Auflagen (z.B. KAT) erfüllen (siehe Tabelle 37). Eine Packstelle (1 Mio. Eier/Woche) und ein Verarbeitungsbetrieb nennen Mindestmengen von 500 Eiern je Abholung (u.a. durch externe Speditionen).

Tabelle 37: Lösungsvorschläge, Bedingungen und Hinderungsgründe bezgl. der Entgegennahme geringer Eiermengen (Mehrfachnennungen möglich)

	Keine Option	Zu üblichen Preiskonditionen	Individuelle Anlieferung durch Erzeuger/Spedition	Aufnahme entlang der Route	Flexible Sammelstelle
Nennungen nach Betriebs-schwerpunkten	4 Packstellen 2 Logistiker	1 Packstelle 1 Logistiker	1 Packstelle 1 Verarbeiter	4 Packstellen 1 Verarbeiter	1 Packstelle
Genannte allgemeine Bedingungen	-	KAT-Zertifizierung, Datenbankeintrag, frische Eier, alle Eier für den Handel (gleichbleibende Fütterung und Dotterfarbe), Verwendung neuer Eierhöcker			
Genannte spezifische Bedingungen	-	-	min. 500 Eier	Kombinierbarkeit mit größeren lohnenden Aufträgen	
Hinderungsgründe aus Sicht von					
■ Packstellen	<ul style="list-style-type: none"> geringe personelle Kapazitäten, erhöhter Dokumentationsaufwand Auslegung der Sortiermaschine auf große Chargen hohe Preisvorstellungen der Mobilstallhalter 				
■ Logistikern	<ul style="list-style-type: none"> kleine Mengen aus zeitlichen Gründen und bezgl. Energiekosten nicht rentabel 				
■ Verarbeitenden Betrieben	<ul style="list-style-type: none"> Aufnahme kleinerer Mengen nur in Kombination mit größeren Aufträgen 				

Quelle: eigene Darstellung der Befragungsergebnisse

Ein Mikrologistik-Betrieb mit Regionalvermarktung, der im Umkreis von 30 km liefert, gibt 300 verkaufsfertig verpackte Eier als rentable Mindestmenge je Abholung an. Andererseits schließen

drei Packstellen kleine Chargen generell aus, mit dem Verweis entweder auf zu geringe personelle Kapazitäten, den erhöhten Dokumentationsaufwand oder die Auslegung der Sortiermaschine auf große Chargen. Von zwei Logistikunternehmen werden geringe Eiermengen aufgrund der mangelnden Rentabilität ausgeschlossen. Ein weiterer Hinderungsgrund wird in der Preispolitik von Mobilstallhaltern mit naturgemäß geringen Vermarktungsmengen gesehen. Die Preise für die kleinen Mengen lägen teils bis zu 50 % (ca. 45-50 ct) über den üblichen Preisen. Eine Packstelle gibt als Referenzwert an, vom Handel 30 ct je Ei (Bio-Verbandsware) zu erhalten.

4.1.5.4 Berechnungsbeispiel

Basierend auf den vorangegangenen Erhebungen zu Transportbedingungen und Transportkosten wird im Folgenden ein Lösungsweg für den kostendeckenden Transport geringer Eiermengen beispielhaft skizziert und kalkuliert.

Szenario

Als Szenario wird angenommen, dass ökologisch bzw. konventionell wirtschaftende Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen einer Region ihre Rohware zum Transport in eine Packstelle bündeln wollen. Beispielhaft wird kalkuliert, dass drei Erzeugerbetriebe (Legehennenbestände mit 300, 1.000 und 2.000 Tieren) jeweils mit betriebseigenen Fahrzeugen alle drei Tage ihre Roh-Eierbestände transportfähig verpackt bei einem vierten Betrieb (= Sammelstelle; 3.000 Legehennen) anliefern. Dabei liegen die Betriebe in verschiedenen Distanzen zur Sammelstelle (15, 25 und 35 km). Von dort aus erfolgt die Abholung und Weitervermarktung durch eine Packstelle, die 40 km von der Sammelstelle entfernt liegt (siehe Tabelle 38). Es wird vorausgesetzt, dass jeweils Eier derselben Wirtschaftsform (konventionell oder ökologisch) gebündelt werden. Für die Kalkulation werden Angaben verwendet, die teilweise aus den Projektergebnissen und aus Literaturangaben abgeleitet wurden.

Tabelle 38: Annahmen für Beispielrechnung

	Legehennenbestand	Distanz zur festen Sammelstelle
Betrieb 1	300	15 km
Betrieb 2	1.000	25 km
Betrieb 3	2.000	35 km
Betrieb 4	3.000	0 km (= Sammelstelle)
Distanz Sammelstelle / Packstelle		40 km
Lieferhäufigkeit an Sammelstelle		alle drei Tage

Quelle: eigene Darstellung

Berechnungsgrundlage Erzeugerbetriebe

Für die vier beschriebenen Betriebsgrößen wird eine durchschnittliche Legeleistung je Wirtschaftsform (260 Öko-Eier bzw. 295 konventionelle Eier je Henne und Jahr) inklusive eines Knick- und Schmutzeieranteils von durchschnittlich 7 % angenommen und eine Bündelung im Intervall von drei Tagen kalkuliert (siehe Tabelle 39). Die Ware wird unsortiert gebündelt und erst in der Packstelle sortiert. Ein möglicher Anteil von S-Eiern und XL-Eiern wird hier nicht betrachtet (siehe dazu die Ausführungen unter „Kosten und Erträgen“). Der prozentuale Anteil der Eiermengen pro Betrieb an der Gesamtmenge ist in der ökologischen und konventionellen Bewirtschaftung gleich.

Tabelle 39: Legeleistung und Bündelungsmengen je Betrieb und Wirtschaftsform

Betriebsgröße	Tägliche Legeleistung		Legeleistung /3 Tage		
	konventionell	ökologisch	konventionell	ökologisch	% an der Gesamtmenge
300	242	214	727	641	4,8
1.000	808	712	2.425	2.137	15,9
2.000	1.616	1.425	4.849	4.274	31,7
3.000	2.425	2.137	7.274	6.411	47,6
6.300	5.092	4.488	15.275	13.463	100,0

Quelle: KTBL (2018); eigene Berechnungen

Berechnungsgrundlage Logistikkosten

Für die Berechnung der Logistikkosten werden als Nutzfahrzeuge ein VW Transporter und ein VW Crafter herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass die Fahrzeuge bereits im Betrieb vorhanden sind und für den Eiertransport verwendet werden können. Die zugrundeliegenden Daten stammen aus der Online-Anwendung MaKost (KTBL 2016), die Anschaffungskosten aus Angaben des ADAC (2022) und zur Durchschnittsgeschwindigkeit wurden eigene Annahmen getroffen.

Tabelle 40: Grunddaten der verglichenen Fahrzeuge

	VW Transporter	VW Crafter
Motorleistung [kW]	91-110	91-120
Gewichtsklasse [t]	2,2	3,5
Anschaffungskosten [EUR]	38.000	44.000
Mittlerer Verbrauch [l/100 km]	5,9	7,9
Kraftstoff	Diesel	Diesel
Max Zuladung [kg]	900	1.281

	VW Transporter	VW Crafter
Laderraum	2 Europaletten, 5.800 l	3-4 Europaletten 11.300 l
Durchschnittsgeschwindigkeit	60 km/h	60 km/h
Auslastungsschwelle / a	400 h/a	400 h/a

Quelle: KTBL (2016); VW-Nutzfahrzeuge (2022)

Zu den fixen Kosten zählen Abschreibung, Zinskosten, Unterbringung, KfZ-Haftpflichtversicherung, KfZ-Steuer und technische Überwachung. Variable Kosten beziehen sich auf Reparaturkosten und Betriebsmittel (KTBL 2016) (siehe Tabelle 41). Es wird ein Dieselpreis von 1,94 EUR/l zugrunde gelegt. Dieser setzt sich zusammen aus dem Dieselpreis in Höhe von 2,157 EUR/l (Stand September 2022; statista (2022)), abzüglich der Agrardieselvegütung von 21,48 ct/l. Die Berechnung der Gesamtkosten erfolgt hier auf Basis der Vollkostenrechnung, die voraussetzt, dass die o.g. Auslastungsschwelle pro Jahr konstant ist. Diese Annahme wird zur Berechnungsvereinfachung getroffen. Zur Abbildung der Arbeitskosten wird ein „Arbeitgeberbrutto“ von 20 EUR je gefahrene Stunde angesetzt und je Fahrzeug und Stunde auf die jeweilige Strecke berechnet.

Tabelle 41: Laufende und variable Kosten der verglichenen Fahrzeuge

	VW Transporter	VW Crafter
Fixe Kosten [EUR/h]	11,23	12,45
Variable Kosten [EUR/h]	8,70	12,20
Gesamtkosten [EUR/h]	19,93	24,65

Quelle: KTBL (2016), ADAC (2022), statista (2022), eigene Berechnungen

Beispielrechnung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Transportkosten je Betrieb bis zur Sammelstelle dargestellt. Als Berechnungsgrundlage für die Fahrzeugkosten dienen bis zur Sammelstelle in allen drei Fällen die Angaben für einen VW Transporter. Der jeweilige Kleintransporter ist mit durchschnittlich mindestens 641 Eiern (Betrieb 1, konventionelle Variante) und max. 4.849 Eiern (Betrieb 3, ökologische Variante) räumlich nicht ausgelastet. Die erlaubte Zuladung von 900 kg wird mit dem Gewicht von unter einer halben Palettenladung¹¹ nicht erreicht, sodass saisonale Schwankungen ausgeglichen oder u.U. weitere Waren transportiert werden können.

¹¹ Brutto-Palettengewicht bei 10.800 Eiern: 1.029 kg, eigene Berechnung unter Annahme von M-Eiern sowie Angaben von Klose & Debus GbR

Tabelle 42: Transportkosten je Betrieb bis zur Sammelstelle

	Transport zur Sammelstelle (= Betrieb 4)				
	Einfache Distanz	Fahrzeit (Hin- und Rückfahrt)	Fahrzeugkosten [EUR]	Arbeitskosten [EUR]*	Summe [EUR]
Betrieb 1	15 km	30 min	9,97	30	39,97
Betrieb 2	25 km	50 min	16,58	36,67	53,25
Betrieb 3	35 km	70 min	23,24	43,33	66,57
Betrieb 4	0 km	0 min	0	30	30
Summe	-		49,79	140,00	189,79

*inklusive einer Stunde Be- und Entladungszeit bzw. 90 min Assistenz bei Entladung (Betrieb 4)
Quelle: KTBL (2016), eigene Berechnungen

Es wird angenommen, dass die gesammelten Eier anschließend mit einem Kastenwagen (z. B. VW Crafter) zur Packstelle transportiert werden. Die Kosten von der Sammelstelle bis zur Packstelle ergeben sich aus der einfachen Distanz von 40 km. Obwohl theoretisch die Eiermengen der vier Betriebe in einen VW Transporter passen würden, wird aus Gründen der räumlichen Trennung der Eiermengen ein etwas größeres Fahrzeug vorausgesetzt. Die Fahrzeit beträgt 1 h 20 min (Hin- und Rückfahrt) zuzüglich einer Stunde für die Be- und Entladung. Die daraus resultierenden Fahrzeug- und Personalkosten betragen 79,54 EUR (46,67 EUR Arbeitskosten zuzügl. 32,87 Fahrzeugkosten), die prozentual auf die Eiermengen der vier beteiligten Betriebe (siehe Tabelle 43) umgelegt werden. Aus den Transportkosten zur Sammelstelle und weiter zur Packstelle ergeben sich dann die Gesamttransportkosten je Betrieb. Durch die unterschiedlichen Eiermengen aus konventioneller und ökologischer Produktion ergeben sich entsprechend unterschiedliche Transportkosten pro Ei und Betrieb.

Tabelle 43: Transportkosten je Betrieb und transportiertem Ei

	Transportkosten bis Sammelstelle [EUR]	Anteilige Transportkosten Sammelstelle bis Packstelle [EUR]	Gesamttransportkosten [EUR]	Transportkosten / Ei [ct]	
				konventionell	ökologisch
Betrieb 1	39,97	3,82	43,79	6,0	6,8
Betrieb 2	53,25	12,65	65,90	2,7	3,1
Betrieb 3	66,57	25,21	91,78	1,9	2,1
Betrieb 4	30	37,86	67,86	0,9	1,1
Summe	189,79	79,54	269,33	∅ 1,8	∅ 2,0

Quelle: KTBL (2016), KTBL (2018), ADAC (2022), statista (2022), eigene Berechnungen

In der Beispielberechnung ergeben sich sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Bereich die höchsten Kosten pro Ei bei Betrieb 1 mit der geringsten Eiermenge. Die anderen Betriebe weisen sinkende Kosten pro Ei bei zunehmenden Eiermengen auf. Der gewichtete Durchschnitt der Gesamtkosten pro Ei beträgt im konventionellen Bereich 1,8 ct / Ei und im ökologischen Bereich bei 2,0 ct / Ei. Lediglich Betrieb 4 liegt aufgrund der fehlenden Anfahrtskosten unter diesem Durchschnitt, alle anderen Betriebe in beiden Wirtschaftsformen übersteigen diesen Wert.

Kosten und Erträge

Für Bio-Eier wird auf Basis der Befragungsergebnisse im Einkauf (Zwischenhändler oder verarbeitende Betriebe) ein Erlös von 23-30 ct. / Ei (A-Ware) angegeben, abhängig von abnehmendem Betrieb, Saison, Region, Haltungsform, Züchtung und Verbandszugehörigkeit. Nach den Angaben in Kapitel 2.4.1 betragen die variablen Kosten der Eiproduktion 15 bis 20 ct / Ei (Bio-Sektor), abhängig von Fest- oder Mobilstall. Entsprechend bleiben zwischen drei und 15 ct / Ei (Ø 9 ct / Ei) übrig, um Transportkosten und fixe Produktionskosten zu decken. Im schlechtesten Fall (3 ct / Ei) wären damit die Transportkosten von 6,8 ct bzw. 3,1 ct von Betrieb 1 und 2 nicht gedeckt. In den anderen Fällen würde aber ein positiver Deckungsbeitrag für die Fixkosten der Eiproduktion erwirtschaftet werden. Allerdings ist zu beachten, dass ein Anteil der Eier aus B-Ware besteht, für die lt. Befragungsergebnisse im Durchschnitt 5 ct / Ei bezahlt wird. Entsprechend sind für solche Eier in Betrieb 1 nicht einmal die Transportkosten mit dem Erlös gedeckt. In Tabelle 44) ist ein Berechnungsbeispiel für Öko-Ware enthalten. Der Erlös abzüglich der variablen Produktionskosten wird mit 9 ct / Ei für A-Ware angesetzt und ein Verlust von -12,5 ct / Ei (5 ct abzgl. 17,5 ct mittlere Produktionskosten) für B-Ware.

Tabelle 44: Deckungsbeitragsberechnung Öko-Ware

	Erlös A-Ware abzügl. var. Prod.kosten [EUR]	Verlust B- Ware [EUR]	Zwischener- gebnis [EUR]	Ge- samtrans- portkosten [EUR]	Deckungs- beitrag [EUR]
Betrieb 1	53,65	-5,61	48,04	43,79	4,25
Betrieb 2	178,87	-18,70	160,17	65,9	94,27
Betrieb 3	357,73	-37,40	320,34	91,78	228,56
Betrieb 4	536,60	-56,10	480,50	67,86	412,64

Quelle: eigene Berechnungen

Für konventionelle Eier wird für A-Ware beispielhaft ein Erlös von 15 ct / Ei und für B-Ware 2 ct / Ei angenommen (Feststall). Entsprechend den Angaben in Kapitel 2.4.1 sind 7 – 8 ct / Ei als variable Produktionskosten anzusetzen. Die daraus resultierenden Deckungsbeiträge zur Deckung der fixen Produktionskosten (siehe Tabelle 45 ähneln denen im ökologischen Landbau.

Tabelle 45: Deckungsbeiträge für konventionelle Ware

	Erlös A-Ware abzügl. Prod.kosten [EUR]	Verlust B- Ware [EUR]	Zwischener- gebnis [EUR]	Ge- samtrans- portkosten [EUR]	Deckungs- beitrag [EUR]
Betrieb 1	50,71	-2,80	47,91	43,79	4,12
Betrieb 2	169,14	-9,34	159,81	65,9	93,91
Betrieb 3	338,22	-18,67	319,55	91,78	227,77
Betrieb 4	507,36	-28,00	479,36	67,86	411,50

Quelle: eigene Berechnungen

Entsprechend den oben dargestellten Berechnungen wird deutlich, dass für Betrieb 1 mit dem kleinsten Legehennenbestand nur knapp ein positiver Deckungsbeitrag zur Deckung der fixen Produktionskosten übrigbleibt. Bei negativen Änderungen von Preisen (sinkende Eierpreise, steigende Produktionspreise) kann dieser Deckungsbeitrag sehr schnell auf null sinken oder negativ werden. So würden bei einem konventionellen Eierpreis von 10 ct / Ei nur noch die Betriebe 1 und 2 einen positiven Deckungsbeitrag von 2,29 EUR bzw. 73,26 EUR ausweisen. Auch wird das vermehrte Aufkommen von S-Eiern bzw. XL-Eiern zum Anfang bzw. Ende einer Legeperiode im Rechenbeispiel mit entsprechend geringeren Preisen pro Ei nicht berücksichtigt, ebenso wenig saisonale Schwankungen. Zudem muss bei den vorliegenden Berechnungen beachtet werden, dass die Daten zu den variablen Produktionskosten noch nicht die aktuellen Preis- und Kostensteigerungen berücksichtigen und für Mobilställe keine Zahlen vorliegen. Tendenziell weisen Mobilställe höhere Produktionskosten (agrarheute 2022) als Festställe auf.

Andererseits kann die Auslastung der Fahrzeuge erhöht werden, indem (Leer-)fahrten mit anderweitigen betrieblichen Besorgungen, Transporten oder Lieferungen im Rahmen der Direktvermarktung kombiniert werden und dementsprechend die Transportkosten nicht alleine auf die Eiertransporte entfallen.

4.1.5.5 Schlussfolgerungen

Die wichtigsten Faktoren für die Aufnahme von Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen in Logistiknetzwerke sind die Distanz zum abnehmenden Betrieb und die Produktionsmenge. Die Art der Verarbeitung und Vermarktung sowie die Wirtschaftsform (konventionell oder ökologisch) spielen eventuell in bestimmten Kombinationen und individuellen Logistiknetzwerken eine Rolle, dies konnte aber anhand der Befragungen nicht umfassen geklärt werden.

Am ehesten werden kleine Eiermengen aufgenommen, wenn die produzierenden Betriebe auf der ohnehin geplanten Logistikroute liegen oder eine Sammelstelle unterwegs angefahren werden kann. Eine solche Sammelstelle kann z.B. eine Autobahnraststelle oder ein großer Parkplatz sein. Das Berechnungsbeispiel, in dem ein Betrieb als Sammelstelle fungiert, ist ein weiterer möglicher Lösungsansatz, der in dieser Form in der Befragung nicht genannt wurde.

Die Vorgaben, die zur Annahme der Ware vorausgesetzt werden, wie z.B. bestimmte Zertifizierungen, sind mit unterschiedlich hohen Kosten verbunden. Diese sind u.U. für kleine Legehennenbestände zu hoch, um in Verbindung mit den Transportkosten und den im Vergleich zur Direktvermarktung geringeren Erlösen, noch wirtschaftlich zu sein.

Durch die Bündelung fassen die vier Betriebe in der Beispielrechnung mehr als eine Palette an Eiern zusammen, was vor allem von größeren Packstellen als Mindestabnahme genannt wurde. Dennoch bleibt das Problem des erhöhten Monitoringaufwands bei kleinen Chargen bestehen (z.B. das Labelling mit dem Erzeugercode, sofern nicht ab Hof). Somit ist zu erwarten, dass eher kleine Packstellen ohne großskalige Infrastruktur bereit sind, die gebündelten Eier anzunehmen. Ggf. sind hier jedoch geringere Erlöse je Ei zu erwarten als in großen Packstellen.

Dennoch hat das Berechnungsbeispiel gezeigt, dass trotz aller Unsicherheiten in den Preis- und Kostenannahmen, insbesondere mit Blick auf die aktuellen Entwicklungen, ein positiver Deckungsbeitrag in kleinen Legehennenbeständen möglich ist. Zwar ist der errechnete Deckungsbeitrag für die sehr kleinen Bestände von wenigen hundert Legehennen sehr gering, doch bei guten betriebsindividuellen Kostenstrukturen und einer geringen Distanz zu einer Sammelstelle durchaus ausbaufähig. Entsprechend sind ökonomisch tragbare Lösungen durch Sammelstellen oder Abholpunkte für Legehennenbestände bis zu 3.000 Legehennen möglich.

4.2 Auswirkungen der Verordnung (EU) 2018/848 hinsichtlich der Wartezeitregelung auf das Mengenaufkommen von nicht vermarktungsfähigen Eiern

Mit dem Inkrafttreten der neuen EU Öko-Verordnung (VO (EU) 2018/848) geht eine grundsätzliche Änderung der Interpretation für die Dauer der Wartezeit nach dem Einsatz chemisch-synthetischer allopathischer Arzneimittel und nach Parasitenbekämpfung einher, die auch für Öko-Legehennenbetriebe von großer Bedeutung ist. Bisher galt in den meisten Bundesländern (siehe auch Kap. 4.2.1), dass bei einer angegebenen Wartezeit von Null Tagen nach dem Einsatz der Mittel auch bei ökologisch bewirtschafteten Betrieben die doppelte Wartezeit Null Tage beträgt. Dies ändert sich mit der Gültigkeit der VO (EU) 2018/ 848. Nach dem Einsatz chemisch-synthetischer allopathischer Arzneimittel muss die Wartezeit doppelt so lange wie die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit sein und mindestens 48 h betragen.

4.2.1 Status Quo – Gesetzliche Grundlage zur Wartezeit in der ökologischen Landwirtschaft

Vorgaben der Europäischen Union

Zur Umsetzung der geltenden Öko-Verordnung VO (EG) 834/2007 wurden Durchführungsvorschriften erlassen:

- VO (EG) 889/2008: ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen hinsichtlich der ökologischen/biologischen Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle
- VO (EG) 1235/2008) Regelung der Einfuhren von ökologischen/biologischen Erzeugnissen aus Drittländern.

Die bis Ende 2021 gültige Wartezeitregelung geht aus Artikel 24 Abs. 5 der VO (EG) 889/2008 hervor. Demnach galt: „Die Wartezeit zwischen der letzten Verabreichung eines allopathischen Tierarzneimittels an ein Tier mit unter normalen Anwendungsbedingungen und der Gewinnung **ökologischer/biologischer Lebensmittel** von diesem Tier muss doppelt so lang sein wie die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit im Sinne von Artikel 11 der Richtlinie 2001/82/EG oder - falls keine Wartezeit vorgegeben ist - 48 h betragen“.

Weiterhin relevant ist die Richtlinie 2001/82/EG zur „Schaffung eines Gemeinschaftskodexes für Tierarzneimittel“, welche Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten angleichen soll. Artikel 11 regelt dabei die Dokumentationspflichten und die Festlegung von Wartezeiten durch den Tierarzt, insbesondere bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz von Arzneimitteln (Umwidmung).

Umsetzung in Deutschland

Die Vorgaben der EU-Öko-VO werden über das Ökolandbaugesetz in Deutschland umgesetzt. Die Auslegung entsprechender Rechtsvorschriften werden in verschiedenen Gremien diskutiert. In der Agrarministerkonferenz (AMK) kommen zweimal jährlich die Agrarministerinnen und Agrarminister sowie die Senatorinnen und Senatoren des Bundes und der Länder zusammen. Ein ständiges Arbeitsgremium der AMK ist die Länderarbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (LÖK). Diese setzt sich aus den Länderreferenten für Ökologischen Landbau der jeweiligen Bundesländer zusammen. Außerdem ist die LÖK ein Arbeitskreis der Kontrollbehörden, die in den Bundesländern für den Vollzug und die Überwachung der EG-Rechtsvorschriften für den Ökologischen Landbau zuständig sind und an dem auch die Vertreterinnen und Vertreter der Kontrollstellen regelmäßig teilnehmen. (ABCERT 2021) Ein Arbeitsgremium der LÖK wiederum ist der Ständige Ausschuss der LÖK (StA). Er setzt sich zusammen aus den Behördenvertretern der für die Überwachung des Ökologischen Landbaus zuständigen Behörden der Bundesländer und trifft sich in der Regel dreimal jährlich. Im Ständigen Ausschuss werden Empfehlungen zur harmonisierenden Auslegung der EU-Rechtsvorschriften für den Ökologischen Landbau ausgearbeitet. Empfehlungen aus dem Ständigen Ausschuss werden von der LÖK diskutiert und bei Einvernehmen an die AMK als Beschlussvorlage weitergeleitet. Die AMK stimmt im Umlaufverfahren über die Beschlussvorlagen ab (Ökolandbau 2020).

Umsetzung in den Bundesländern

Bei Medikamenten mit der Angabe „keine Wartezeit“ gilt gemäß EU-Öko-Verordnung immer eine Wartezeit von 48 h (VO (EG) 889/2008 Art. 24 (5)). Die Behörden in den Bundesländern interpretieren diesen Sachverhalt unterschiedlich, sofern bei einem Medikament eine gesetzliche Wartezeit von „0 Tagen“ angegeben ist. In einigen Bundesländern muss die Mindestwartezeit von 48 h bislang nicht eingehalten werden, in anderen dagegen schon. Es muss also die bundeslandspezifische Interpretation der Behörden beachtet werden. Diese ist entweder mathematisch, also die doppelte Wartezeit „ $2 \times 0 = 0$ Tage Wartezeit“, oder die Bundesländer werten die „0 Tage Wartezeit“ als „keine Wartezeit“, hier gilt dann eine Mindestwartedauer von 48 h.

Für die einzelnen Bundesländer gelten folgende Regeln (ABCERT 2021, Schumacher 2020):

$2 \times 0 = 0$ gilt in BW, BY, BB, MV, NI, SL, ST, HB, HH

$2 \times 0 = 48$ h gilt in HE, NRW, RP, SN, SH, TH

Umsetzung in den Öko-Anbauverbänden

Für Tiere mit denen Eier unter Verbands-Richtlinien erzeugt werden gilt für die meisten Verbände eine doppelte Wartezeit für erzeugte Lebensmittel, die mindestens 48 h beträgt. Innerhalb der Wartezeiten können die Eier als EU-Bio-Ware oder konventionell vermarktet werden.

Biokreis

„Zwischen der Verabreichung eines chemisch-synthetischen allopathischen Mittels und der Gewinnung ökologisch erzeugter Produkte des betreffenden Tieres ist mindestens die doppelte gesetzliche Wartezeit einzuhalten, mindestens aber 48 h, es sei denn auf dem Medikament ist ausdrücklich eine Wartezeit von 0 Tagen angegeben. Abweichende Auslegungen der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 und Nr. 889/2008 zu den Wartezeiten durch die jeweiligen Bundesländer sind unbedingt zusätzlich zu beachten! Impfungen, Parasitenbehandlungen sowie staatlich angeordnete Maßnahmen sind von dieser Regelung ausgenommen“ (Biokreis 2020).

Naturland

„Nur nach Verordnung durch einen Tierarzt dürfen herkömmliche Arzneimittel eingesetzt werden; dabei muss die doppelte vorgeschriebene Wartezeit - mindestens aber 48 h - eingehalten werden. Lediglich wenn eine Wartezeit von „0 Tagen“ explizit angegeben ist, kann von o.g. „Mindest-Wartezeit 48 h“ abgewichen werden - es gelten dann „0 Tage“. Dies gilt jedoch nicht beim Einsatz von Antibiotika“ (Naturland 2020).

Demeter

„Bei Einsatz von allopathischen Arzneimitteln sind die doppelten gesetzlichen Wartezeiten einzuhalten, mindestens jedoch 48 h, wenn keine Wartezeit oder › null Tage Wartezeit ‹ angegeben ist“ (Demeter Richtlinie unter 7.8 Arzneibehandlung bei Tieren (Absatz 9)) (Demeter 2020)

Bioland

Die Bioland Richtlinie hält sich unter 4.6.2 Behandlungen an die Vorgaben der Öko-Verordnung (Bioland 2021a):

„Bei Verwendung chemisch-synthetischer allopathischer Medikamente ist die doppelte gesetzliche Wartezeit einzuhalten. Wenn keine gesetzliche Wartezeit angegeben ist, müssen mind. 48 h bis zu einer Gewinnung von Lebensmitteln abgewartet werden.“

Bei Antiparasitika und Antibiotika mit einer gesetzlichen Wartezeit von 0 Tagen bleibt es bei Bioland immer bei mind. 48 h, unabhängig von den Behördenentscheidungen (auch vermerkt im Anhang 10.5.2 der Richtlinien bei den jeweiligen Arzneimittelwirkstoffen bzw. Wirkstoffgruppen). Für Legehennen sind nur diese beiden Arzneimittelgruppen relevant.

4.2.2 Änderung mit Gültigkeit der VO (EU) 2018/848

Mit Gültigkeit der VERORDNUNG (EU) 2018/848 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen wird die Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates am 1. Januar 2022 aufgehoben.

Mit der Gültigkeit der VO 848 geht für tierhaltende Betriebe eine Konkretisierung in der Dauer der Wartezeit einher. So heißt es in Anhang II, Teil II (1.5.2.5): „Die Wartezeit zwischen der letzten Verabreichung eines chemisch synthetischen allopathischen Tierarzneimittels , einschließlich eines Antibiotikums , an ein Tier unter normalen Anwendungsbedingungen und der Gewinnung ökologischer biologischer Lebensmittel von diesem Tier muss doppelt so lang sein wie die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit im Sinne von Artikel 11 der Richtlinie 2001/82/EG (Richtlinie zur Schaffung eines Gemeinschaftskodexes für Tierarzneimittel) und mindestens 48 h betragen“.

Fortan beträgt die doppelte Wartezeit also mindestens 48 h. Arzneimittel mit einer gesetzlichen oder angegebenen Wartezeit von 0 Tagen haben demnach ebenfalls eine Wartezeit von 48 h.

Anfallende Eier während dieser Wartezeit (inkl. Behandlungszeit) können nicht mehr als ökologisch erzeugte Lebensmittel in Verkehr gebracht werden. Für viele Öko-Betriebe wird es mit der Gültigkeit der VO 848 folglich, neben den Schmutz-, Knickeiern und Eiern der Größe S, eine weitere Kategorie an nicht vermarktungsfähigen Eiern geben. Eine konventionelle Vermarktung als Freilandei ist theoretisch denkbar. Voraussetzungen sind eine entsprechend angepasste Stempelnummer (1-DE-...), eine bio-neutrale Verpackung, die Meldung der Behandlung bei der Kontrollstelle und ggf. bei weiteren Zertifizierungsprogrammen (z. B. KAT). Bei Verbandszugehörigkeit ist möglicherweise auch eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung beim Verband erforderlich.

4.2.3 Übersicht Tierbehandlungen bei Eierzeugung

Das Kapitel gibt einen Überblick über gängige Arzneimittel-Behandlungen in Legehennenbeständen, also für Hennen ab der 18. Lebenswoche. Es zeigt außerdem auf, welche prophylaktischen Maßnahmen getroffen werden können und ob alternative Behandlungsmöglichkeiten vorhanden sind. Dabei muss im Kontext des Projektes eine differenzierte Betrachtung für zwei Haltungformen erfolgen. Zum einen für die konventionelle Freilandhaltung, zum anderen für die Haltung von Legehennen unter den Gegebenheiten des ökologischen Landbaus. Hier gilt es auch noch zu unterscheiden, ob es sich um eine EU-Bio-Legehennenhaltung oder einer Haltung unter den Richtlinien einzelner Bio-Anbauverbände handelt. Die neue Regelung zum Umgang mit Wartezeiten beim Einsatz chemisch synthetischer allopathischer Arzneimitteln betrifft die Betriebe, welche unter ökologischen Bedingungen Eier erzeugen.

In Deutschland werden die Herstellung und der Verkehr der Tierarzneimittel gemeinsam mit denen der Humanarzneimittel im nationalen Arzneimittelgesetz (AMG) geregelt (Stand November 2021). Es enthält zusätzlich im 9. Abschnitt Sondervorschriften für Arzneimittel, die bei Tieren angewendet werden.

Die Wartezeiten beim Einsatz allopathischer Tierarzneimittel werden vom Hersteller angegeben. Für den Einsatz bei Tieren in der konventionellen Legehennenhaltung gelten die Wartezeiten, wie vom Hersteller angegeben. Die Wartezeiten bei Produkten von Tieren zur Gewinnung von Lebensmitteln aus ökologischem Landbau hingegen muss doppelt so lange wie die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit sein. Dabei gibt es drei unterschiedliche Angaben. Zum einen die

Angabe „Wartezeit 0 Tage“ zum anderen die Angabe „keine Wartezeit“. Dann gibt es noch die Bezeichnung „keine Angabe“. Wie oben bereits aufgeführt, interpretieren die Bundesländer die Regelung bislang unterschiedlich, wenn eine Wartezeit von 0 Tagen angegeben ist.

Für alle apotheken- und verordnungspflichtigen Tierarzneimittel, die bei lebensmittelliefernden Tieren eingesetzt werden, egal ob die Verabreichung durch den Halter oder den Tierarzt selbst durchgeführt wird, gilt eine Dokumentationspflicht in Form eines „Bestandsbuchs“. Das gilt ebenfalls für Homöopathische Mund Mittel, bei denen die Wartezeit „0 Tage“ beträgt. Sowohl über den Erwerb als auch über die Anwendung dieser Arzneimittel müssen nach § 1 und § 2 der Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung (ANTHV) Nachweise geführt werden. Ausgenommen sind freiverkäufliche, also zum Verkauf außerhalb von Apotheken freigegebene Arzneimittel (AELF 2019, RP Tübingen 2010).

Arzneimittel-Behandlungen in Legehennenbeständen

Es lassen sich grob zwei Gebiete abgrenzen, in denen ein Einsatz von Medikamenten bei der Haltung von Legehennen nötig sein kann. Zum einen der Einsatz von Antiparasitika, also Arzneimitteln gegen oder zur Vorbeugung vor einem Befall mit Ektoparasiten (Milben, Federlinge, Läuse) und Endoparasiten (Würmer, Protozoen). Zum anderen der Einsatz von Antiinfektiva, sprich Arzneimittel gegen Infektionen durch Bakterien oder Viren verursachten Infektionskrankheiten, also akuten Erkrankungen (z. B. bei Mykoplasmen, E. coli, Clostridien, Rotlauf (*Erysipelothrix rhusiopathiae*), *Campylobacter*). Impfungen fallen nicht unter die Arzneimittel-Behandlungen (Fecke 2021).

Nachfolgend finden sich typische Wirkstoffgruppen für Antiparasitika, die über die Dauer der Legeperiode hinweg verabreicht werden können. Diese sind für den Einsatz in konventionellen Beständen sowie für den Bio-Bereich zugelassen, unterscheiden sich dann in der Dauer der Wartezeiten.

Als Antiparasitika werden laut Johannhörster (2021) eingesetzt:

- Flubendazol (im Falle einer Verwurmung)
- Fenbendazol (im Falle einer Verwurmung)
- Fluralaner (zur Bekämpfung der roten Vogelmilbe)
- Amprolium (bei einem Befall mit Kokzidien)

Die Liste der in Deutschland zugelassenen Antiparasitika für Nutztiere und deren Verwendbarkeit nach Bioland-Richtlinien ist in Tabelle 46: Medikamente mit Wartezeit 0 Tagen Tabelle 46 dargestellt (Bioland 2021b). Die Tabelle wurde um die Behandlungsdauer ergänzt (Quellen Behandlungsdauer 2021).

Tabelle 46: Medikamente mit Wartezeit 0 Tagen

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Medikament, Darreichung, Verabreichung	Wartezeit auf Eier in Tagen*	Behandlungsdauer	Indikation
Benzimidazole	Fenbendazol	Panacur Aqua-Sol 200 mg/ml, Susp., oral	0	5 Tage	Endo Ru
Kokzidiostatika	Amprolium	Coccibal, Lsg., oral	0	5 bis 7 Tage	Endo Kokz.
Isoxazoline	Fluralaner	Exzolt 10 mg/ml, Lsg., oral	0	2 x im Abstand von 7 Tagen mind. 3 Monate zw. 2 Behandlungszyklen	Ekto Rote Vogelmilbe
Benzimidazole	Flubendazol	Flimabend 100 mg/g, Susp., oral Flimabo 100 mg/g, Susp., oral	0	7 Tage 7 Tage	Endo Ru

Endo: Endoparasiten, Ekto: Ektoparasiten, Ru: Rundwürmer (intestinal), Kokz: Kokzidien

Quellen: Bioland 2021b, Behandlungsdauer 2021

Die Häufigkeit des Einsatzes von Mitteln zur Behandlung von Wurmbefall ist von mehreren Faktoren abhängig. Hier sollte man die Größe des Bestandes und die Besatzdichte im Auge haben. Je mehr Tiere auf einem Quadratmeter gehalten werden, desto höher kann der Befall mit Würmern sein. In der konventionellen Landwirtschaft finden sich zwar oft hohe Besatzdichten von bis zu 18 Hennen pro Quadratmeter, aber die Möglichkeiten eines lückenlosen Wurm-Monitorings durch regelmäßige Entwurmungen ohne wirtschaftliche Einbußen beim Absatz der Eier, kann den Wurmbefall trotz hoher Tierzahlen geringhalten. Zum anderen ist die Häufigkeit von Würmern davon abhängig wie lange die Auslauf- und/oder Stallflächen bereits für die Geflügelhaltung genutzt werden. Mit fortschreitender Dauer und ohne Pausen steigt der Wurmdruck meist an. Weitere Faktoren bei Haltungsformen mit Auslauf sind die Beschaffenheit des Bodens,

die Reinigung und Desinfektion des Stalls und Auslaufs nach Ausstallung sowie der Gesundheitsstatus der eingestellten Junghennen. Empfohlen wird aus veterinärmedizinischer Sicht Wurmkuren alle 3-4 Monate durchzuführen (Fecke 2021).

Der Einsatz von Antiparasitika ist auch vor dem Auftreten von Erkrankungen zulässig, allerdings muss auch für deren Einsatz der Nachweis von Parasiten vorliegen. Die Bedeutung der Diagnostik wird damit gestärkt, weil die Kenntnis der Erregerlage im Bestand Grundlage für vorbeugende Maßnahmen und Sanierungsstrategien ist (Bioland 2013).

Vor einem prophylaktischen Einsatz von Antiparasitika ist ein Nachweis der Parasiten über Kotproben durchzuführen, der Auskunft über Schwere des Befalls und vorhandene Parasiten gibt. Je weniger Behandlungen erfolgen, desto weniger Resistenzen können sich bei den Erregern ausbilden (Maurer et al. 2018).

Bei akuten Infektionen müssen ggf. Antibiotika zum Einsatz kommen, hier finden folgende Medikamente bzw. Wirkstoffgruppen Anwendung.

Als Antibiotika werden eingesetzt (Johannhörster 2021):

- Pharmsin (Atemwegsinfektion ausgelöst durch Mykoplasmen (*Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*), nekrotisierende Enteritis)
- Wartezeit 0 Tage auf Eier
- Aivlosin (Atemwegsinfektion ausgelöst durch Mykoplasmen)
- Colistin (Darminfektion ausgelöst durch *E. coli*)
- Wartezeit 0 Tage
- Neomycin (Darminfektion ausgelöst durch *E. coli* und *Campylobacter*)
- Phenoxymethylpenicillin (nekrotisierende Enteritis, Rotlauf)
- Tiamulin (Atemwegsinfektion)

Tabelle 47: Zugelassene Antibiotika, ergänzt um die jeweilige Behandlungsdauer

Hauptgruppe	Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Medikament, Darreichung, Verabreichung	Wartezeit in Tagen auf Eier*	Behandlungsdauer
Antibiotika	Makrolide	Tylosin	Pharmasin, Granulat, oral	0	Behandlung CRD: 3 bis 5 Tage Nekrotische Enteritis: 3 Tage
Antibiotika	Polypeptid-AB	Colistin	Colistin C12 GS, Pulver, oral Colistinsulfat 100% „aniMedica“, Pulver, oral	0	5 bis 7 Tage 5 bis 7 Tage
Antibiotika	Aminoglykosid-AB	Neomycin (zur Zeit gemäß Bioland RiLi nicht zugelassen)	Neomycin C70G, Pulver, oral Neomycinsulfat, Pulver, oral Neomycinsulfat 1000 mg/g, Pulver, oral	0	mind. 3 Tage 3 bis 5 Tage 3 bis 5 Tage
Antibiotika	Penicilline	Phenoxy-methyl-penicilline	Phenoxyphen WSP 325 mg/g, Pulver, oral	0	5 Tage
Antibiotika	Makrolide	Tylvalosin	Aivlosin 625 mg/g, Granulat, oral	0	für 3 aufeinander folgende Tage
Antibiotika	Pleuromutiline	Tiamulin	Tialin 250 mg/ml, Lösung, oral	0	für 3 bis 5 aufeinander folgenden Tagen

CRD: chronische Atemwegserkrankungen, RiLi: Richtlinie

Quellen: Bioland 2021b; Behandlungsdauer 2021

Häufigkeit von Arzneimittelgaben bei Legehennen im Ökologischen Landbau und in der konventionellen Freilandhaltung

Allgemeingültig kann man keine Angabe zur Häufigkeit des Einsatzes bestimmter Arzneimittel in Legehennenbeständen machen, da dieser sehr individuell ist und immer angepasst werden

muss. Es lässt sich keine generelle Aussage treffen für einen effektiven Behandlungstermin wie etwa „in der 32. LW sollte die Herde mit Arzneimittel XY gegen XY behandelt werden“ (Fecke 2021).

In manchen Fällen ist für die zu behandelnde Tierart kein passendes Arzneimittel zugelassen. Dann kann die Möglichkeit der Umwidmung von Arzneimittel greifen, die bei anderen Tierarten für ähnliche Anwendungsgebiete zugelassen sind. Bei der Anwendung tritt dann eine Wartezeit von 7 Tagen auf Eier in Kraft, welche in der Öko-Tierhaltung noch zu verdoppeln ist (Bioland 2013).

In der Praxis wird aufgrund der langen Wartezeiten nur in den alleräußersten Notfällen (Gefährdung des Tierwohls) ein Arzneimittel bei Legehennen eingesetzt, das einer Umwidmung bedarf, da es rein wirtschaftlich gesehen nicht tragbar ist (Johannhörster 2021).

Alternative Behandlungsmöglichkeiten

Als alternative Behandlungsmöglichkeit können homöopathische Mittel dienen. Die Anwendung von Homöopathika, die nicht für Tiere zugelassen sind, wird sehr restriktiv durch die Arzneimittelgesetzgebung geregelt. Bekannte Einzelmittel z. B. von der DHU (Deutsche Homöopathie Union) sind ursprünglich Präparate für die Humanhomöopathie. Sie dürfen nur auf tierärztliche Verschreibung für Lebensmittel liefernde Tiere angewandt werden. Das gilt auch dann, wenn sie in der Apotheke ohne Rezept erworben werden können. Tierhalter dürfen lediglich die für Tiere zugelassenen Präparate einsetzen. Am bekanntesten sind hier die Produkte der Firmen Biologische Heilmittel Heel GmbH (Lachesiscomp.R u. a.), Deutsche Homöopathie-Union DHU-Arzneimittel GmbH & Co. KG (LaseptalR u. a.), ZIEGLER GmbH (Phytholacca logoplexR u. a.). Homöopathische Mittel dürfen also nur angewendet werden, wenn es auch eine tierärztliche Verschreibung und Dokumentation für diese gibt. (Bioland 2013) Ab dem 28. Januar 2022 dürfen nach dem neuen Tierarzneimittelgesetz (TAMG) auch Tierheilpraktiker keine Umwidmung von für die Humantherapie bestimmte homöopathische Arzneimittel mehr vornehmen. (Top Agrar 2021)

Auch ein naturheilkundlicher Ansatz wird praktiziert, was gemäß Ökoverordnung vorrangig einer allopathischen Behandlung zu berücksichtigen ist. Bei Wurm- oder Kokzidienbefall wird z. B. eine Mischung aus Zwiebeln, Knoblauch und Obstessig angefertigt und durch mehrtägiges „ziehen lassen“ ein Sud hergestellt. Von diesem Sud werden vier bis fünf Esslöffel auf einen Liter Trinkwasser gegeben und über drei Tage hinweg über das Tränkwasser verabreicht. Zur Behandlung des Erregers der Schwarzkopf-Krankheit, *Histomonas meleagridis*, sind in Deutschland für Vögel, die zur Lebensmittelgewinnung dienen, keine Medikamente zugelassen. Um einen Einbruch der Legeleistung zu behandeln, kann man über einen Zeitraum von acht Tagen hinweg Oreganum-Saft (1Liter/1000 Liter Trinkwasser) verabreichen. Gegen Band- und Spulwürmer lässt sich alternativ zur Behandlung mit allopathischen Arzneimitteln, welche lange Wartezeiten mit sich bringen, Wermuttee (50 Gramm/5 Liter Trinkwasser) über die Tränke geben. Auch fertige Produkte wie z. B. Ascarom verringern die schädliche Auswirkung des Endoparasitenbefalls auf den Organismus und erleichtern das Ausscheiden der Parasiten. Haben Krankheitserreger die Hühner befallen, tauchen häufig auch Sekundärinfektionen auf, welche durch eine Gabe von

probiotischen Präparaten zumindest positiv beeinflusst werden können und damit die Rekonvaleszenz deutlich verkürzt werden kann. (BelaPharm 2021, InnoForum Brandenburg 2016, Tiermedizinportal 2021)

Vorbeugende Maßnahmen zur Verringerung verschiedener Erkrankungen

Um den Einsatz von Arzneimitteln so gering wie möglich zu halten, lassen sich einige vorbeugende Maßnahmen durch den Landwirt, bzw. bereits durch den Junghennenaufzüchter, treffen. Dazu gehören die Impfungen, die i. d. R. ab dem ersten Lebenstag einer zukünftigen Legehenne über die Phase der Aufzucht bis in die 17. Lebenswoche über das Trinkwasser, als Augentropfen, als Spray oder über die Nadel, oft mit mehrfachen Wiederholungen, erfolgen. Als Pflichtimpfung gilt die gegen Newcastle Disease (ND) und muss daher alle 10 bis 12 Wochen über das Trinkwasser aufgefrischt werden. Ab einer Zuchtpopulation von 250 Tieren, muss der Tierhalter seine Junghennen gegen Salmonellen impfen. Mit den Impfungen kann vielen Erregern bzw. Krankheiten vorgebeugt werden. (Damme und Hildebrand 2015)

Die Anzahl der Impfungen ist, im Gegensatz zu der Verabreichung von Arzneimittel im ökologischen Landbau, nicht beschränkt. Die Notwendigkeit einer Impfung sollte aber immer geprüft werden. Ggf. lässt sie sich durch vorbeugende Maßnahmen verhindern. Auf Impfungen gibt es keine Wartezeiten. Oder sie sind zu vernachlässigen, da die Impfungen während der Aufzucht durchgeführt werden (z. B. gegen Salmonellose).

Neben den Impfungen steht auch eine Reihe alternativer Maßnahmen zur Verfügung, die unter das Herden-Management zusammengefasst werden können und in Kombination wirksam sein können. Es handelt sich um prophylaktische Maßnahmen mit unterschiedlichen Ansätzen. Darunter fällt der (zeitweise) Einsatz von Ergänzungsfuttermitteln, wie z. B. DOSTO® Liquid, zur Vorbeugung von Wurmbefall. Im Falle von DOSTO® Liquid handelt es sich um ein wasserlösliches Ergänzungsfuttermittel für den sofortigen Einsatz in Stress- und Problemphasen. Das Mittel enthält einen hohen Anteil an Oregano-Öl und wird über das Trinkwasser gegeben. Neben den antibakteriellen Eigenschaften werden dem Oregano auch fungizide und wie oben bereits erwähnt, anti-parasitäre Effekte zugeschrieben (Dostofarm 2021). Auch einige fertige Alleinfuttermischungen für Legehennen enthalten Oregano zur Gesunderhaltung. Eine ausreichende Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen beugt gerade in Stresssituationen wie Umstallung, Futterwechsel etc. Symptomen wie nervösem Verhalten vor und unterstützt die Tiere darin ihre Konstitution zu wahren. Der Einsatz von Effektiven Mikroorganismen (EM) ist ebenfalls möglich. EM's bezeichnen eine Mischung regenerativer Mikroorganismen, die in nahezu allen Bereichen des Lebens positiv wirken und von Jedermann angewendet werden können. Die Anwendung erfolgt entweder über das Trinkwasser oder zur Befeuchtung des Futters (v. A. Restfutter, das sehr fein ist), aber auch das Besprühen der Einstreu für ein gutes Stallklima ist möglich. EM's tragen dazu bei, die Vermehrung und Ausbreitung unerwünschter Mikroorganismen zu unterdrücken, sie schließlich weitgehend zu verdrängen und gleichzeitig die Aktivität und Ausbreitung der vorhandenen nützlichen Mikroorganismen zu unterstützen (persönliche Erfahrung, Emiko 2021). Über die Trinkwasser-Hygiene lassen sich viele Krankheitserreger schon im Vorfeld minimieren. Dafür arbeitet man mit organischen Säuren, die dem Tränkewasser hinzugegeben werden. Das angesäuerte Wasser lässt den pH-Wert im Magen schneller sinken und verbessert die

Proteinverdauung im Tier. Darüber hinaus haben die Säuren auch eine antibakterielle Wirkung, sowohl im Tier- als auch im Wassersystem. Hier hemmt sie das Wachstum von Keimen im Trinkwasser und unterstützt das mikrobielle Gleichgewicht auf Darnebene. Dadurch kann der Entstehung von Durchfallerkrankungen, ausgelöst durch z. B. coliforme Keime, vorgebeugt werden. Es lohnt sich das Tränkesystem regelmäßig zu säubern und gegebenenfalls mit einem Reinigungsmittel durchzuspülen und das Trinkwasser für die Hühner in regelmäßigen Abständen beproben zu lassen. Auch die Reinigung von Futtereinrichtungen sollte stattfinden.

Eine Herstellung und Aufrechterhaltung einer guten Stall- und Auslaufhygiene sowie die Aufstallung ausschließlich gesunder und robuster Junghennen sind eine Voraussetzung für einen geringen Arzneimittel-Einsatz über die Legeperiode hinweg.

Auswirkungen auf das Mengenaufkommen nicht vermarktungsfähiger Eier

Durch die neuen Regelungen zu den Wartezeiten, entsteht für einige Öko-Legehennenbetriebe, gerade innerhalb der Verbände, eine neue Situation. Die bisherigen Regelungen lassen für Verbands-Bio-Ware die Möglichkeit die Eier, die nach einer Behandlung von Legehennen anfallen, zumindest noch als EU-Bio-Ware und auch konventionell verkaufen zu können. Denn für eine EU-Bio-Vermarktung sowie für die konventionelle Vermarktung greift die Regelung der doppelten Wartezeit nicht. Nach der neuen Gesetzgebung muss aber auch auf EU-Bio-Ebene eine doppelte Wartezeit, ausgehend von der Deklaration des jeweiligen Arzneimittels, eingehalten werden. Das bedeutet, dass z. B. nach einer Behandlung mit Antiparasitika (z. B. Wurmkur) auf den Bio-Betrieben mehrere Tage Eier anfallen, die ausschließlich konventionell zu vermarkten sind. Für Betriebe mit größeren Strukturen im EU-Bio-Bereich wird es hier vermutlich leichter sein, die großen Chargen über andere Absatzwege zu verkaufen. Für Betriebe mit kleineren Strukturen gestaltet sich die Situation oft schwieriger. Beide Systeme müssen aber mit finanziellen Einbußen zurechtkommen. Da es keinen Plan für den Einsatz von Tierarzneimittel gibt, sondern diese nach Bedarf eingesetzt werden, lassen sich an dieser Stelle keine Aussagen über die zu erwartende Menge nicht vermarktungsfähiger Eier durch die neue Regelung zu Wartezeiten, machen.

Im Austausch mit Veterinärinnen und Veterinären wird aber klar, dass diese einen verringerten Einsatz v. a. von Arzneimittel gegen Parasiten, durch längerer Wartezeiten und den Wegfall von alternativen Vermarktungswegen, erwarten. Befürchtet wird hier eine negative Entwicklung in Bezug auf die Hennengesundheit und somit auch auf das Tierwohl.

Eine Beispielrechnung kann deutlich machen, was z. B. der Einsatz des Wirkstoffs Flubendazol zur Entwurmung für einen Legehennenbestand von 3.000 Tieren bedeutet. Zu beachten ist hier, dass die während der Anwendungsdauer produzierten Eier bereits vor Inkrafttreten der neuen Wartezeitenregelung anfielen. Neu hinzu kommen die während der Wartezeit entstehenden Eier:

- Angenommene Legeleistung: 80 % also fallen täglich 2.400 Eier an.
- Das Arzneimittel wird über 7 Tage angewendet. Es entstehen 16.800 Eier.
- Flubendazol hat keine Wartezeiten auf Eier, was für den Öko-Bereich bedeutet: doppelte Wartezeit, 48 h. Es entstehen noch einmal 4.800 Eier.

- Über die Behandlungszeit hinweg und die eingerechnete Wartezeit entstehen also insgesamt 21.600 Eier, die nicht als ökologische erzeugte Ware vermarktet werden dürfen.
- Die durchschnittlichen Erzeugungskosten bis zur Stalltür liegen bei ca. 17 Cent je Ei. Können die Bio-Eier aus der Parasitenbehandlung nicht verwertet werden, entsteht ein Wertverlust von rund 3.600 Euro (2.856 € während der Behandlungsphase, 816 € während der Wartezeit).
- Bei ca. 6 Millionen Öko-Legehennen in Deutschland und durchschnittlich einer Endoparasitenbehandlung je Henne im Jahr, würde so insgesamt ein Wertverlust von ca. 7,34 Millionen Euro auf Betriebsebene entstehen.

Diese Eier können also nicht mehr vermarktet werden und müssen mit Nachweis über eine Verwertung als nicht ökologisches Lebensmittel abgegeben werden. Sollte es keinen geeigneten Absatzmarkt geben, müssen diese ggf. auch über eine Tierbeseitigungsanlage entsorgt werden, wodurch weitere Kosten anfallen würden. Für die betriebliche Dokumentation erhält der Betrieb dann den erforderlichen Abgabebeleg.

4.2.4 *Schlussfolgerungen*

Um einer Behandlung von Legehennen mit chemisch-synthetisch allopathischen Arzneimitteln vorzubeugen und so dem Aufkommen von nicht oder nur schwer vermarktbareren Eiern entgegenzuwirken, kann auf der Management-Ebene durch gezielte Maßnahmen viel erreicht werden. Hier spielen die Stallhygiene eine wichtige Rolle sowie der Einsatz von Ergänzungsfuttermitteln zur Stärkung des Immunsystems und zur Eindämmung von Krankheitserregern. Wird der Einsatz eines Arzneimittels nötig, sollten, in Absprache mit einem Tierarzt/einer Tierärztin, die Möglichkeit einer alternativen Behandlung, z. B. mit Homöopathika bzw. Phytotherapie, abgeklärt werden. Muss doch ein chemisch-synthetisches Mittel verabreicht werden, entstehen je nach Deklaration der Wartezeit größere Mengen an Eiern, die nicht als ökologisch erzeugtes Konsumeier vermarktet werden können. Um welche Mengen es sich hier handeln wird, lässt sich nicht exakt vorhersagen, da die Behandlungen von Legehennenbeständen sehr individuell sind. Am Beispiel einer Entwurmung lässt sich aber die Größenordnung sichtbar machen. Bei einer siebentägigen Behandlung einer Herde mit 3.000 Tieren und einer angenommenen Legeleistung von 80 % und einer Wartezeit von 48 h auf die Eier, können knapp 22.000 Eier anfallen, die konventionell vermarktet werden müssen. Betriebe, die mit konventioneller Freilandhaltung ihre Eier produzieren, betrifft das bislang nicht. Abschließend lässt sich sagen, dass sich ökologisch wirtschaftende Betriebe frühzeitig, also vor einer anstehenden Behandlung, neue Absatzwege suchen müssen, um vorbereitet zu sein. Auch die finanziellen Einbußen durch geringere Verkaufserlöse sollten einkalkuliert werden. Um das Risiko einer Behandlung möglichst gering zu halten und das Tierwohl im Blick zu behalten, lohnt sich ein Überdenken und Optimieren der prophylaktischen Maßnahmen für die Betriebe.

Neben der Novellierung der EU Öko-Verordnung gibt es eine weitere Änderung, die die Wartezeitregelung beeinflusst. Zum 28. Januar 2022 wird die Verordnung (EU) 2019/6 über Tierarzneimittel die Richtlinie 2001/82/EG aufheben. Dies verkompliziert die neuen Bestimmungen der VO2018/848 in der Umsetzung der Länder. Bislang bleibt unklar, wie die LÖK mit den neuen Verordnungen umgeht. Dabei sind momentan mehrere Szenarien denkbar.

4.3 Verwertung von Althennen

Aus den Ergebnissen der Betriebsbefragungen (siehe Kapitel 4.3.1) ergaben sich weitere Fragen hinsichtlich der Bereitschaft von Schlachtunternehmen zur Annahme von kleinen Schlachtchargen, insbesondere aus Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen. Diesen Fragen wurde mit Hilfe von Interviews im Schlachtereigewerbe nachgegangen (siehe Kapitel 4.3.2).

4.3.1 Auswertung der Betriebsbefragung

Zusätzlich zur Aus- und Bewertung der praktizierten Inwertsetzungsstrategien für die als nicht vermarktungsfähig geltenden Eier, wurden Informationen zur Verwertung der Althennen von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Umfrage erfragt und ausgewertet. Die folgenden Ergebnisse werden getrennt nach der Bewirtschaftungsform (konventionell mit Freilandhaltung oder mindestens nach den Standards der EU-Öko-Verordnung wirtschaftend) dargestellt. Zwei Betriebe, welche sich zum Zeitpunkt der Umfrage in Umstellung befanden, sind in dieser Auswertung nicht berücksichtigt.

4.3.1.1 Schlachtstätten, Kostendeckung und strukturelle Probleme - konventionelle Betriebe

Von den 17 konventionellen Betrieben, die an der Umfrage teilgenommen haben, geben 10 Betriebe an ihre Althennen in Lohn schlachten zu lassen. Drei Betriebe machen keine Aussage zur Schlachtstätte und zwei haben eine eigene Hofschlachtstätte. Ein Betrieb schlachtet nach eigener Aussage die Althennen nach Bedarf und ein Betrieb verkauft Althennen an eine Geflügelschlachterei. Insgesamt 15 Betriebe vermarkten ihre Althennen als Suppenhühner über eine Direktvermarktung. Zwei Betriebe geben darüber hinaus an, Geflügelsuppe im Glas anzubieten. Unabhängig von der Schlachtstätte geben 12 Betriebe an, dass die Verwertung der Althennen (knapp) kostendeckend ist. Drei Betriebe geben an, die Verwertung der Althennen sei nicht kostendeckend und zwei Betriebe machen keine Angaben. Die geringe Anzahl von geeigneten Schlachtstätten und die große Distanz zu diesen werden als strukturelles Problem wahrgenommen. Darüber hinaus besteht bei großen Geflügelschlachtereien häufig eine Mindestlieferungsmenge, welche von den Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen nicht erfüllt werden kann. Fehlende Kenntnis auf Seiten der Verbraucherinnen und Verbraucher wird als zusätzliches Hindernis in der Verwertung von Althennen wahrgenommen.

4.3.1.2 Schlachtstätten, Kostendeckung und strukturelle Probleme - ökologisch bewirtschaftete Betriebe

Von den 40 Betrieben, welche mindestens nach den Richtlinien der EG-Öko-Verordnung wirtschaften, vermarkten 35 zumindest einen Teil der Althennen als Suppenhühner über eine Direktvermarktung. Vier Betriebe geben ihre Althennen an eine Geflügelschlachterei ab und ein Betrieb gibt an alle Althennen lebend abzugeben. Insgesamt neun Betriebe geben einen Teil ihrer Althennen lebend ab. Geschlachtet werden die Althennen in 29 Betrieben im Lohn in einer

Geflügelschlachtereien (n=14) oder der Hofschlachtstätte eines Dritten (n=6), neun Betriebe machen keine Aussage zu der Lohn-Schlachtstätte. Eine eigene Hofschlachtstätte haben sechs der ökologisch bewirtschafteten Betriebe.

Unabhängig von der genutzten Schlachtstätte (Schlachtung in Lohn oder eigene Hofschlachtstätte) geben 30 der insgesamt 40 ökologisch bewirtschafteten Betriebe an, dass die Verwertung der Althennen (knapp) kostendeckend ist. Vier Betriebe geben an, dass es ein Nullsummengeschäft ist, unter ihnen einer der Althennen nur für die Kundenbindung anbietet. Fünf Betriebe machten keine Angaben zur Kostendeckung, darunter drei Betriebe, die bisher keine Althennen verwerten mussten (Neueinsteiger in die Legehennenhaltung). Als strukturelle Probleme werden die Anzahl von und Distanz zu bio-zertifizierten Schlachtstätten sowie die niedrigen Preise bei einem Verkauf an Geflügelschlachtereien genannt. Darüber hinaus wird das mangelnde Interesse der Verbraucherinnen und Verbraucher an ganzen Suppenhühnern und fehlende Fertigkeiten, diese zuzubereiten, als Defizite in Bezug auf die Verwertung von Althennen genannt.

4.3.2 Untersuchung von Geflügelschlachteinrichtungen in Hinblick auf kleine Schlachtchargen

Bei der ursprünglichen Befragung von Landwirtinnen und Landwirten zum Thema Althennen wurde deutlich, dass strukturelle Probleme wie weite Wege zu den Schlachtstätten bzw. die geringe Dichte solcher Einrichtungen bestehen und dass die Schlachtung und der Verkauf von Althennen in vielen Fällen nur (knapp) kostendeckend sind. Vor diesem Hintergrund wurden insgesamt zehn Personen aus dem Schlachtgewerbe befragt, um diese Angaben aus deren Sicht zu prüfen und zu ergänzen. Es wurden vier Betreiber von Schlachtmobilen, vier Betreiber von Hofschlachtstätten, ein größerer Geflügelschlachtbetrieb, sowie ein Geflügelverband befragt.

4.3.2.1 Größenstrukturen der Legehennenbestände der jeweiligen Schlachtart

Die Hofschlachtstätten, die in Lohn auch für andere Geflügelhalterinnen und -halter schlachten, haben sich auf Tiere aus privater Haltung und Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen von 10 bis 650 Hennen spezialisiert. Der Anteil der Althennen bei den Hofschlachtstätten liegt zwischen 12,5% und 30%. Die Hofschlachtstätten nehmen Schlachtchargen ab einem Tier an, da sie mehrere Tiere sammeln und anschließend an ein bis zwei Schlachttagen pro Woche schlachten. Für größere Bestände mit mehreren hundert Hennen bieten sie meist gesonderte Schlachtttermine an. Je nach Betrieb wird nur ein- bis zweimal pro Woche geschlachtet und es werden zwischen 300 und 2.200 Hennen zuzüglich anderem Geflügel geschlachtet.

Die Zielgruppe der Schlachtmobile sind v.a. Mobilstallhalter mit 100 bis 400 Legehennen und der Anteil der Althennen am geschlachteten Geflügel liegt zwischen 60% und 80%. Sie schlachten ab einer Mindestmenge von 100 Tieren, da die Reinigung und Desinfektion des Schlachtmobils für kleinere Schlachtchargen zu aufwendig ist und der Aufbau und die Reinigung unabhängig von der geschlachteten Menge jeweils eine Stunde dauert. Da die Schlachtmobile diese Mindestschlachtcharge festgelegt haben, lassen manche Betriebe auch Masthähnchen mitschlachten, um auf die geforderten 100 Stück zu kommen. Pro Woche werden maximal 1.800 Hennen geschlachtet.

Der große Schlachtbetrieb, der befragt wurde, holt Althennen erst ab einer Anzahl von 1.000 Hennen vom Hof ab, bevorzugt jedoch eine Größenordnung von mindestens 8.000 Tieren, während er Lohnschlachtung erst ab einer Schlachtcharge von 10.000 Tieren anbietet. In dem Betrieb werden Althennen (75%), aber auch Elternhennen, Mastelternhennen und Junghähne geschlachtet. Die Schlachtkapazität liegt bei bis zu 70.000 Althennen pro Tag bzw. bis zu 350.000 Althennen pro Woche. Für die anderen Geflügelgruppen wie Junghähne wird allerdings mehr Zeit pro Tier benötigt, so dass die Gesamtkapazität pro Woche von der Kombination der Tiergruppen abhängt.

Alle bis auf eine der Hofschlachtstätten schlachten Tiere, die nach der EU-Öko-Verordnung (n=3) oder Verbands-Richtlinien (Naturland, Demeter, Bioland) (n=3) zertifiziert sind. Nur eine Schlachtstätte möchte keine Bio-Hennen schlachten, weil die Öko-Kontrollstellen zu viel Einblick in seine Finanzen und Handlungen der vergangenen fünf Jahre benötigen. Die Schlachtmobile dürfen sowohl Bio-Hennen als auch konventionelle Hennen schlachten, ohne besondere Auflagen, mit Ausnahme der Wahl der Reinigungsmittel. Bio-Hennen werden entweder tageweise getrennt geschlachtet oder am selben Tag vor der Schlachtung der konventionellen Hennen. Der große Schlachtbetrieb schlachtet Tiere von konventionellen Betrieben, von Naturland- und Demeter-Betrieben.

4.3.2.2 *Infrastruktur und Logistik*

Hofschlachtstätten

Bei den vier Hofschlachtstätten aus Brandenburg (n=2), Baden-Württemberg (n=1) und dem Saarland (n=1), die eine Lohnschlachtung anbieten, liegen die Betriebe in einem Umkreis von 100 km und 250 km:

- 100 km (2x)
- 130 km (1x)
- 250 km (1x).

Die Hofschlachtstätten besitzen alle eigene Kühlräume, eine auch einen Kühltransporter. Die Betriebe müssen die Tiere anliefern und die Schlachtkörper wieder abholen. Bei einer der Hofschlachtstätten müssen die Transportkisten zum Lebendtransport außerdem vorher abgeholt werden.

Schlachtmobile

Von den Schlachtmobilen fahren drei maximal 150 km, das vierte maximal 200 km zu den Geflügelbetrieben. Sie würden jedoch alle gerne den Umkreis auf 150 bzw. 100 km reduzieren. Die vier Schlachtmobile kommen aus Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen und Bayern.

Die benötigte Infrastruktur, damit ein Schlachtmobil einen Hof anfahren kann, sind ein ebener Stellplatz, ein Wasseranschluss, Wasserablauf, eine Möglichkeit zur Kadaverentsorgung, einen Betreuer vom Hof, sowie eine Kühlmöglichkeit (Kühlraum oder Anhänger, um die Schlachtkörper auf 4°C zu kühlen). Eines der Schlachtmobile hat eine Frischwasserkühlung im Mobil und benötigt dafür eine Güllegrube oder einen Container, um das Altwasser zu entsorgen.

Großer Schlachtbetrieb

Der große Schlachtbetrieb holt Legehennen in Europa in einem Umkreis von zehn Stunden Fahrzeit um seinen Hauptsitz in Niedersachsen ab und deckt damit ganz Deutschland ab. Er sammelt die Tiere mit Hilfe seiner acht LKWs bei den Betrieben ein. Geplant ist außerdem die Anschaffung eines Anhängers, um die Abholung von kleineren Mengen (bis zu 2.400 Hennen) im Umkreis von 200 km anbieten zu können.

4.3.2.3 Kostenstruktur der Schlachtungen

Der große Schlachtbetrieb nennt keine Preise für die Lohnschlachtung, da diese je nach gewünschter Art der Zerlegung variieren.

Die Kosten der Lohnschlachtung bei den vier Schlachtmobilen sind in Tabelle 48 dargestellt:

Tabelle 48: Kosten der Lohnschlachtung in Schlachtmobilen inklusive Mehrwertsteuer

Schlachtmobil	Grundpreis / Huhn	Kosten pro km Entfernung*
Nr. 1	2,38 EUR	1 EUR
Nr. 2	3,57 EUR	1 EUR
Nr. 3	3,57 EUR	1 EUR
Nr. 4	3,30 – 5,50 EUR, abhängig von km Entfernung und Stückzahl	

* einfache Entfernung, also 0,50 EUR pro tatsächlich gefahrenem km

Quelle: Experteninterviews

Der Preis pro zu schlachtender Althehenne variiert zwischen 2,38 EUR und 5,50 EUR, wobei bei den 5,50 EUR im Gegensatz zu den anderen drei Preismodellen schon die km-Pauschale mit eingerechnet ist. Dass ein Schlachtmobil schon eine Schlachtung ab 2,38 EUR pro Henne anbieten kann, liegt daran, dass dieses Schlachtmobil im Besitz des zuständigen Bundeslandes ist und die einmaligen Start-Investitionskosten von 50.000 bis 90.000 EUR deshalb nicht zum Preis der Schlachtung im Sinne der Abschreibung beitragen.

Die Kosten der Lohnschlachtung bei den vier Hofschlachtstätten sind bei jedem Schlachtbetrieb unterschiedlich und sind in Tabelle 49 dargestellt:

Tabelle 49: Kosten der Lohnschlachtung in Hofschlachtstätten inklusive Mehrwertsteuer

Hofschlacht- stätte	Grundpreis / Huhn	Fleischbeschau / Huhn	Sonstige Kosten / Huhn	Gesamtkos- ten / Huhn
Nr. 1	3,00 EUR	0,20 EUR		3,20 EUR
Nr. 2	2,50 EUR	0,12 EUR	0,80 EUR für das Vakuumieren	3,42 EUR
Nr. 3	3,75 EUR			3,75 EUR
Nr. 4	3,95 EUR	0,98 EUR	0,10 EUR pro Huhn für das Ausleihen einer Transportkiste	5,03 EUR

Quelle: Experteninterviews

Drei der vier Hofschlachtstätten weisen Kosten zwischen 3,20 EUR und 3,75 EUR pro Althenne aus. In einer Schlachtstätte liegt der Preis bei 5,03 EUR pro Henne. Dieser höhere Preis resultiert aus der vom Veterinäramt vorgeschriebene Ausleihung von Kisten für den Lebendtransport der Althennen (ca. 15 Hennen / Kiste; 1,50 EUR / Kiste), den im Vergleich zu den anderen Hofschlachtstätten hohen Fleischbeschaukosten und dem Grundpreis pro Henne. Zu diesen Kosten (pro Henne) kommen für den Legebetrieb noch die Kosten für die Arbeitszeit (Fahrzeit) und die Transportkosten für die Anlieferung und Abholung, abhängig von der Distanz, dem verwendeten Transportfahrzeug und der Anzahl der transportierten Hennen.

Vergleichende Beispielrechnung Schlachtmobil vs. Hofschlachtstätten

Die folgende Übersicht (Tabelle 50) verdeutlicht anhand der Beispiele, wie sich die Kosten bei einer steigenden Stückzahl von Althennen verändern, anhand eines Schlachtmobils (3,57 EUR pro Huhn plus 1 EUR pro km Entfernung) und der beiden Hofschlachtstätten im mittleren Preisbereich (Nr. 2 und Nr. 3). Die Preise werden für 100 und 300 Althennen berechnet. Unterstellt wird in allen Fällen eine Entfernung zwischen Hof und Hofschlachtstätten von 100 km. Für die Transportkosten der Landwirtinnen und Landwirte zur Hofschlachtstätte werden 0,30 EUR pro gefahrenem Kilometer angenommen. Für die Schlachtung in Hofschlachtstätten wird angenommen, dass die Tiere an einem Tag hingefahren werden und an einem anderen Tag die Schlachtkörper abgeholt werden. Damit fallen 400 km Fahrstrecke an, für die pauschal sechs Stunden Fahrzeit berechnet werden. Das Schlachtmobil ist ebenfalls 100 km vom landwirtschaftlichen Betrieb entfernt. Für die Landwirtin bzw. den Landwirt werden für die Schlachtung mit dem Schlachtmobil von 100 Hennen drei Arbeitsstunden und für 300 Hennen acht Arbeitsstunden angerechnet, die sie vor Ort sein müssen, um die Hennen dem Schlachtpersonal zuzureichen. 15 EUR pro Stunde werden als Lohnkostenansatz für die Landwirtin bzw. den Landwirt angesetzt.

Tabelle 50: Vergleichsrechnung Schlachtmobil vs. Hofschlachtstätten

	100 Althennen			300 Althennen		
	Schlacht- mobil	Hof- schlacht- stätte Nr. 2	Hof- schlacht- stätte Nr. 3	Schlacht- mobil	Hof- schlacht- stätte Nr. 2	Hof- schlacht- stätte Nr. 3
Grund- preis	357 EUR	342 EUR	375 EUR	1.071 EUR	1.026 EUR	1.125 EUR
km-Preis	100 EUR	120 EUR	120 EUR	100 EUR	120 EUR	120 EUR
Arbeits- kosten	45 EUR	90 EUR	90 EUR	120 EUR	90 EUR	90 EUR
Gesamt- kosten	502 EUR	552 EUR	585 EUR	1.291 EUR	1.236 EUR	1.335 EUR
Gesamt- kosten /Alt- henne	5,02 EUR/Henne	5,52 EUR/Henne	5,85 EUR/Henne	4,30 EUR/Henne	4,12 EUR/Henne	4,45 EUR/Henne

Quelle: eigene Darstellung

Vergleicht man die Gesamtkosten pro Althenne wird deutlich, dass erwartungsgemäß der Preis sinkt, wenn die Anzahl der Althennen zunimmt, da sich die anfallenden Transport- und Lohnkosten auf mehr Hühner verteilen. Deutlich wird in dem Beispiel, dass je nach Anzahl der Althennen andere Schlachtformen am günstigsten sind: bei 100 Althennen ist es das Schlachtmobil (5,02 EUR/Althenne), bei 300 Althennen Hofschlachtstätte Nr. 2 (4,12 EUR/Althenne).

In der Praxis können die Lohnkosten für das landwirtschaftliche Personal auch höher oder geringer ausfallen, entsprechend würden dann arbeitsintensivere Varianten teurer oder billiger werden. Bei den Transportkosten wurde im Beispiel davon ausgegangen, dass für den Transport von 100 und 300 Tieren das gleiche Fahrzeug verwendet wird. Je nach Kapazität kann aber für eine größere Anzahl von Tieren bereits ein größeres Fahrzeug notwendig werden, so dass die Transportkosten pro gefahrenem km variieren.

4.3.2.4 Vermarktung der Althennen

Bei der Vermarktung der Hennen, die von den Schlachtmobilen oder den Hofschlachtstätten in Lohn geschlachtet werden, nehmen die Landwirte zwischen 3,00 EUR und 9,50 EUR durch den Verkauf ein, was in einigen Fällen nicht kostendeckend ist. Hennen, die in Schlachtmobilen geschlachtet wurden, dürfen nur direktvermarktet oder auf dem Hof weiterverarbeitet werden, aber nicht extern verarbeitet und nur eingeschränkt im Einzelhandel vermarktet werden. „Betriebe mit einer mobilen Schlachtanlage dürfen das Fleisch ohne Einschränkung ab Hof vermarkten. Wenn sie zusätzlich mindestens zweimal pro Jahr eine Schlachttieruntersuchung durch eine zuständige Tierärztin oder einen zuständigen Tierarzt durchführen lassen, kann das Fleisch auch

im Umkreis von 100 Kilometern zum Hof an Filialen des Lebensmitteleinzelhandels verkauft werden. Auch der regionale Verkauf über Marktstände ist unter dieser Voraussetzung zulässig (Ökolandbau 2021)“.

Der Erfolg der Direktvermarktung hängt u.a. davon ab, wie gut der Betrieb Werbung macht, um die Hühner zu verkaufen bzw. wie nah der Betrieb an größeren Orten mit entsprechender Anzahl und Kaufkraft von Kundinnen und Kunden liegt. Als Problem wird in diesem Zusammenhang genannt, dass viele Menschen nicht wissen, wie man Suppenhühner zubereitet. Einer der Befragten nannte als Lösung den Verkauf im Paket mit anderen Zutaten, die man zur Zubereitung einer Hühnersuppe braucht. Keines der Schlachtmobile und nur zwei der Hofschlachtstätten verarbeiten die Hühner weiter. Eine stellt daraus Wurst her, welche sie dann selbst vermarktet, d.h. es handelt sich dabei nicht um Lohnarbeit.

Der große Schlachtbetrieb kauft die Hennen und hat entsprechende Verträge mit Abnehmern und Händlern. Er sucht nach weiteren Betrieben mit konventionellen Legehennen und möchte die Kapazitäten erweitern. Er kauft Bio-Althennen für einen Stückpreis von 45 Cent an. Der Ankaufspreis für konventionelle Hennen beträgt 18 Cent für weiße Hennen und 23 Cent für braune Hennen. Zu dem Schlachtbetrieb gehören firmeneigene Betriebe, die die Hennen weiterverarbeiten. Aus den angekauften Hühnern werden Convenience Produkte hergestellt, die dann weitervermarktet werden.

Auch eine der Hofschlachtstätten möchte ihre Kapazitäten erweitern, während ein anderer Betreiber erklärt, dass er bei zunehmenden Auflagen überlege, den Schlachtbetrieb zu schließen. Er sei bereits dabei, sich ein zweites Standbein außerhalb des Schlachtbetriebs aufzubauen.

4.3.2.5 Verwertung der Althennen durch die EOen

Alle acht befragten EOen (siehe Kapitel 4.1.4) wissen wie ihre Mitgliedsbetriebe mit dem Thema Verwertung der Althennen umgehen und fünf der EOen unterstützen diese beim Lebendverkauf oder der Vermarktung.

Drei der EOen unterstützen ihre Mitglieder dabei, einen Teil der Althennen lebend an Privatbesitzer zu verkaufen (z.B. durch Werbung). Die restlichen Hennen werden geschlachtet und als Suppenhühner von den Betrieben vermarktet. Eine dieser drei EOen beteiligt sich auch an der Vermarktung der Suppenhühner.

Eine weitere EO verkauft (über ein kleines Verarbeitungsunternehmen extern hergestellte) Hühnersuppe im Glas für ihre Mitgliedsbetriebe. Die Mitgliedsbetriebe selbst vermarkten die übrigen Suppenhühner direkt. Die EO würde die Zerlegung und Verarbeitung gerne ausweiten, aber die dafür notwendige Infrastruktur (größeres Verarbeitungsunternehmen) fehlt dafür.

Die Vermarktung der Althennen bzw. der Verkauf ist bei keiner der EOen kostendeckend. Auch die Vermarktung der sogenannten Bruderhähne gestaltet sich bei den vier EOen, die Bruderhähne aufziehen bzw. sich an Projekten dazu beteiligen, als schwierig.

Die anderen vier EOen werden bisher nicht für ihre Mitgliedsbetriebe in der Althennen-Verarbeitung oder -Vermarktung tätig. Die Mitgliedsbetriebe dreier EOen geben die Althennen an

größere Schlachtbetriebe bzw. an die Industrie. Laut der Aussage einer EO werden die Hennen teils als Bio-Hennen, zum Teil aber auch als konventionelle Hennen weitervermarktet, obwohl sie als Bio-Hennen aufgezogen wurden.

Allgemeine Aussagen der EOn zur Schlachtung waren folgende:

- Zwei der EOn benennen Mobilschlachteinrichtungen als eine gute Option für sehr kleine Betriebe mit bis zu 500 oder 1.000 Tieren. Aufgrund dieser Größenordnung ist die mobile Schlachtung aber für die meisten Betriebe, die in den EOn organisiert sind, nicht geeignet.
- Drei der EOn geben an, dass viele Schlachtbetriebe nicht die richtige Größe haben. Die Schlachtbetriebe sind entweder zu klein, was zu einem hohen Organisationsaufwand führt, oder schlachten erst Bestände ab 1.000 Hennen, was für manche Mitgliedsbetriebe wieder eine zu hohe Mindestmenge darstellt.

4.3.2.6 Probleme mit rechtlichen Vorschriften

Die Erfahrungen der befragten Schlachtmobilbetreiber insbesondere mit den Veterinärämtern sind sehr heterogen. Während einer der Schlachtmobilbetreiber im ersten Jahr sehr viel kontrolliert wurde, sah ein anderer keine Probleme mit dem Veterinäramt. Zwei der Betreiber erklärten, dass manche Veterinärämter sehr viele Auflagen haben und ein Schlachtmobil deshalb einen Landkreis komplett aus seinem Wirkungsbereich ausschließe.

Bei den Hofschlachtstätten geben drei der Betreiber an, keine Probleme mit dem Veterinäramt zu haben, während einer der Schlachtbetriebe aus Brandenburg beklagt, dass die Fleischbeschau in seinem Landkreis sehr teuer ist. Zudem seien neue Vorschriften eingeführt worden, wonach die Transportkisten zum Transport der Tiere vorher beim Schlachthof abgeholt werden müssten. Für den großen Schlachtbetrieb gibt es kein rechtliches Problem. Das Hauptproblem liegt für ihn in den Standzeiten der Tiere, die bei entsprechender Menge im LKW vor dem Schlachthaus warten müssen, was eher ein organisatorisches Problem darstellt.

4.3.2.7 Motivation zum Betreiben eines Schlachtmobils

Bisher sind 13 Schlachtmobile in Deutschland tätig (Quelle Experteninterview). Es handelt sich dabei um eine relativ neue Entwicklung, die dem Rückgang von Schlachtstätten entgegenwirkt. Die Gründe zur Anschaffung eines Schlachtmobils sind je nach Betreiber sehr unterschiedlich. Bei einem der Schlachtmobilbetreiber stand das Tierwohl im Vordergrund, während bei einem anderen die Umgehung der EU-Zulassung und beim Dritten die fehlenden Schlachtbetriebe in der Region ausschlaggebende Faktoren waren. Eines der Schlachtmobile wurde als Projekt vom Landesministerium und einer Stiftung gestartet und an den Betreiber vermietet. Die Start-Investitionskosten lagen jeweils bei 50.000€ bis 90.000€.

4.3.2.8 Althennenschlachtung aus Sicht eines Verbandes

Neben den Schlachtbetrieben wurde auch ein Geflügelverband befragt. Nach deren Erfahrung ist die Schlachtung bei kleinen Schlachtbetrieben selten kostendeckend. Wenn der Verkaufspreis bei sieben bis acht EUR pro Henne liegt, die Schlachtung aber bereits ca. drei EUR (oder mehr (s.o.)) pro Henne kostet und der Geflügelbetrieb die Tiere noch zur Schlachtstätte fahren

muss, bleibt kein Gewinn übrig. Laut dem Verbandsvertreter gibt es ein bis drei große Firmen in Deutschland, die ab einer Menge von 900 bis 1.000 Tieren eine Abholung anbieten und die Tiere schlachten, unter 1.000 Tieren aber einen Aufpreis verlangen. Außerdem haben die großen Schlachtbetriebe mit 10 % bis 15 % sehr hohe Verwurfszahlen¹². Eine weitere Aussage des Verbandes war, dass viele kleine Schlachtbetriebe schließen werden oder schließen wollen wegen den hohen rechtlichen Anforderungen.

Auch das Thema Bruderhähne wurde vom Verband angesprochen, da dieses Thema im Moment das Thema „Althennen“ überlagert. Die Bruderhähne werden bereits jetzt schon zum Teil aufgezogen und vermarktet, wobei sich die Vermarktung schwierig gestaltet. Jeder Bruderhahn, der nicht vermarktet wird, verursacht zusätzliche Aufzuchtkosten von 4,00 EUR bis 4,50 EUR, was bei einer Legeleistung einer Legehenne von 260 Eiern pro Jahr zu ca. 2 Cent pro Ei führt.

4.3.3 Fazit

Die Althennenvermarktung für kleine Legehennenbetriebe ist in seltenen Fällen gewinnbringend, bestenfalls kostendeckend. Fallen jedoch Verluste an, müssen diese durch die Gewinne der Eiervermarktung zusätzlich kompensiert werden. Der Kostendeckung hängt zum einen davon ab, die geschlachteten Hennen bzw. daraus weiterverarbeitete Produkte zu einem angemessenen Preis absetzen zu können. Zum anderen müssen die Kosten für die Schlachtung und Vermarktung möglichst gering gehalten werden. Der größte Posten ist dabei der Grundpreis pro Henne für die Schlachtung, aber auch die Nebenkosten wie Tierbeschau und Transportkosten können sehr hoch ausfallen, je nach lokaler Vorschrift bzw. Distanz zum Hof. Die Transportkosten sind aber Fixkosten, d.h. nicht von der Menge der transportierten Tiere abhängig (solange das gleiche Transportfahrzeug genutzt werden kann). Dadurch sinkt der Transportkostenanteil pro Henne, je mehr Althennen zur Schlachtstätte transportiert werden. Entsprechend sind sehr kleine Legehennenbestände davon besonders betroffen. Wenn dann der nächstgelegene Schlachtbetrieb bzw. ein Schlachtmobil eine zu hohe Mindestanzahl an Schlachttieren verlangt, ist insgesamt die Verwertung der Althennen in Frage gestellt.

4.4 Praxisorientierter Managementleitfaden zur Reduzierung und Vermeidung von nicht vermarktungsfähigen Eiern in kleinen Legehennenbeständen

In Arbeitspaket 9 wurde ein praxisorientierter Managementleitfaden für Landwirtinnen und Landwirte mit kleinen Legehennenbeständen in Hinblick auf die Vermeidung und Reduzierung nicht vermarktungsfähiger Eier erstellt.

Nach einer ausführlichen Literaturrecherche wurde eine Zusammenstellung von Einflussfaktoren auf die Qualität von Eiern erstellt und in drei verschiedene Themenbereiche gegliedert. Diese Themenbereiche sind Tier, Fütterung und Futtermittel sowie Stalleinrichtung und -Technik. Zu jedem Themenbereich wurden kurze Erläuterungstexte sowie eher allgemeine Hand-

¹² Zum Verwurf zählen vom Tierarzt aussortierte Tiere, die beispielsweise Unterhautvereiterungen, Bauchwassersucht, Abmagerung, erhebliche Abweichungen von Farbe, Geruch, Konsistenz, umfangreiche Verletzungen, innere Vereiterungen, o.Ä. aufweisen.

lungsoptionen zur Optimierung des Managements von Legehennen in kleinen Beständen verfasst. Außerdem wurde eine Übersichtstabelle mit möglichen Ursachen für das Aufkommen nicht vermarktungsfähiger Eier sowie konkreten Handlungsoptionen erstellt. Diese Übersichtstabelle kann Praktikerinnen und Praktiker beim akuten Aufkommen von nicht vermarktungsfähigen Eiern in ihrem Bestand dabei unterstützen, die Ursachen zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Mit Hilfe des Managementleitfadens können die Tierhalterinnen und Tierhalter ihr Management überprüfen und optimieren und so neben einem höheren Tierwohl die Wirtschaftlichkeit ihrer Eierproduktion steigern.

Der gesamte Managementleitfaden findet sich in Anhang 4 „Praxisorientierter Managementleitfaden zur Vermeidung und Reduzierung von nicht vermarktungsfähigen Eiern aus kleinen Legehennenbeständen“ und unter <https://orgprints.org/id/eprint/43238/>.

5 Diskussion der Methodik und der Ergebnisse

Nachfolgend werden die Methodik und Ergebnisse des Projekts diskutiert.

5.1 Diskussion der Methodik

Nach Durchführung der Online-Befragung und Experteninterviews wurden im Projektteam die bisherigen Methoden und damit erzielten Ergebnisse reflektiert und Lehren aus den Erfahrungen gezogen.

5.1.1 Methodik der Befragung

Der Anspruch sowohl ökonomische als auch haltungsbezogene Aspekte zu berücksichtigen führte zu einem umfangreichen Fragebogen. Die verhältnismäßig hohe Bearbeitungszeit von 30-45 Minuten wird rückblickend als Hemmnis für die Teilnahme an der Befragung gesehen. Um Zeit einzusparen hätte stärker auf die in der Projektbeschreibung genannten Befragungsschwerpunkte „Erhebung von Daten zum Mengenaufkommen nicht vermarktungsfähiger Ware“ sowie „Ermittlung der angewendeten Strategien“ fokussiert werden sollen.

Die Befragung wurde mit Hilfe vieler Multiplikatoren bekannt gemacht und damit ein großer Personenkreis erfolgreich erreicht.

Im Zeitraum der Befragung wurde die Akquise von Befragungsteilnehmerinnen und -teilnehmern durch den Ausfall vieler Präsenzveranstaltungen und Betriebsbesuche aufgrund der Einschränkungen zur Eindämmung des Corona-Virus beeinträchtigt. Folglich konnten weit weniger Personen für die Teilnahme an der Umfrage im direkten Kontakt gewonnen werden als zunächst angenommen.

100 auswertbare Datensätze waren ursprünglich geplant. 59 Datensätze konnten letztlich ausgewertet werden. Die Ergebnisse der Befragung sind als exemplarische Information zu verstehen.

Fokusgruppendifkussionen (FGDen) wurden im Nachhinein als eine mögliche alternative (Online-)Methode zur Erhebung praktizierter Inwertsetzungsstrategien diskutiert. Die Vorteile wären eine kontrollierte, gleichmäßigere geographische Verteilung und ein offeneres Fragen-Format mit der Möglichkeit für direkte Nachfragen gewesen. Die Nachteile wären folgende:

- Die Erhebung von Grunddaten, z.B. zu Betriebsstrukturen und Mengen an nicht vermarktungsfähiger Ware hätte weiterhin erfolgen müssen und eine FGD ist dafür nicht das richtige Format.
- Die Durchführung von FGDen, aufbauend auf einer Befragung für die Grunddatenerhebung, erscheint wesentlich zielführender.
- Der Aufwand für die organisatorische Vorbereitung und Durchführung von FGDen wäre erheblich. Zwar war auch die Erstellung des verwendeten Fragebogens zeitlich durchaus anspruchsvoll, doch wirft die Auffindung geeigneter Betriebe für FGDen einige datenschutzrechtliche und organisatorische Fragen auf. Geeignete Betriebe (mit bis zu 3.000 Legehenneplätzen) in verschiedenen Bundesländern lassen sich schwer identifizieren und kontaktieren. Hinzu kommt, dass neben den Bio-Verbänden auch konventionelle Betriebe mit Freilandhaltung und EU-Bio-Betriebe vertreten sein sollten.

- Um wenigstens auf eine vergleichbare Menge an befragten Betrieben zu kommen, müssten ca. sechs bis zehn Fokusgruppen mit je ca. sechs bis zehn Teilnehmenden organisiert werden.

5.1.2 Methodik der Experteninterviews

Experteninterviews wurden genutzt, um Details zu Aspekten verschiedener Arbeitspakete zu erfragen und Daten zu verarbeitenden, vermarktenden und Logistik-Betrieben zu erheben. Die Anfragen bei den Befragungsteilnehmerinnen und -teilnehmern hinsichtlich der Direktvermarktung als auch die Suche nach Interviewpartnerinnen und -partnern aus verarbeitenden und vermarktenden Betrieben lief erfolgreich. Die Akquise von Interviewpartnerinnen und -partnern zur Klärung juristischer Fragestellungen gestaltete sich hingegen schwierig und war weniger erfolgreich. Viele Interviewanfragen wurden abgelehnt oder es wurde der Hinweis gegeben, dass die erfragten Informationen nachgelesen werden könnten. Offensichtlich bestehende Freiheiten bei der Auslegung der Vorschriften durch verschiedene Ämter wurden ungern kommentiert. Zusätzlich stellte sich heraus, dass die Fragen viele Themenbereiche betreffen, die in den zuständigen Behörden unterschiedlichen Verantwortlichkeiten unterliegen. Fragen zu rechtlichen Vorgaben wurden nur von einem Interviewpartner beantwortet.

Die Befragung von Logistik-Unternehmen gestaltete sich insofern schwierig, als dass die Befragungen in die Zeit der Ukraine-Krise fielen, in der sowohl ein (bereits durch die Corona-Krise ausgelöster) Fahrermangel als auch die hohen Energiepreise zu Problemen in den Betrieben führten. Daher waren potenzielle Ansprechpartnerinnen und -partner aus Zeitgründen selten bereit, ein Interview zu führen.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

Inhaltlich ist insbesondere die Strategiebewertung ein zentraler Punkt dieses Projektes, durch die weitere Forschungsfragen aufgeworfen und im weiteren Projektverlauf untersucht wurden.

5.2.1 Rahmenbedingungen des Projekts

Kleine Legehennenbestände haben in den letzten Jahren einen deutlichen Zuwachs erfahren. Dies war der Auslöser für die Durchführung dieses Projekts. Einen weiteren Schub erhielt diese Entwicklung ab dem Jahr 2020. Expertinnen und Experten, insbesondere aus dem institutionellen Bereich (Beratung, Ämter), führten diese jüngere Entwicklung auf die vermehrte Kurzarbeit durch die Corona-Krise und die damit verbundene Suche nach Nebeneinkünften zurück sowie auf die höhere Nachfrage nach Produkten aller Art bei direktvermarktenden Betrieben. Die Expertinnen und Experten bewerteten diesen Trend nicht immer positiv. Kritisiert wurden von institutioneller Seite u.a. die unzureichenden Kenntnisse der Neueinsteigerinnen und -einsteiger in die Legehennenhaltung hinsichtlich der Haltung der Tiere, die übersteigerten Einkommensvorstellungen und die ungeklärten Fragen zur Verwertung von S-Eiern, B-Ware und sonstigen Eierüberschüssen sowie der Althennen.

Bei Betrieben, die ihre Eier (A-Ware) bisher an Pensionen und Hotels vermarktet hatten, hat sich im konventionellen Bereich Corona-bedingt ein hoher Rückstau an Eiern gebildet, was dazu geführt hat, dass diese Betriebe verstärkt nach alternativen Absatzwegen Ausschau hielten. Die

befragten Lohnmanufakturen bestätigten zu diesem Zeitpunkt, dass die Nachfrage nach Verarbeitung hoch sei und teilweise auch Verarbeitungsanfragen abgewiesen werden müssten.

Im Öko-Bereich hat sich hingegen eine starke Nachfrage nach A- und teilweise auch B-Ware ergeben, da die Verbraucherinnen und Verbraucher durch die Corona-Krise öfter zu Hause Mahlzeiten zubereitet haben als zuvor. Dafür wurden höherwertigere Produkte (Öko-Ware) nachgefragt als bisher in den Mahlzeiten außerhalb in der Gastronomie verwendet wurden.

Die Anfang 2022 eintretende Ukraine-Krise wirkte sich sehr stark auf das später in der Projektlaufzeit bearbeitete Arbeitspaket „Logistik“ aus und wird dort entsprechend thematisiert. Aber auch die o.g. Entwicklungen im Konsumentenverhalten wurden teilweise wieder umgekehrt. Zum einen nahm die Gastronomie ihre Arbeit wieder auf, zum anderen kauften wegen der Preissteigerungen Verbraucherinnen und Verbraucher wieder günstigere, konventionelle Produkte anstatt Öko-Ware.

5.2.2 Geographische Aspekte

Die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage stammen in absteigender Reihenfolge aus den Bundesländern Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Niedersachsen. Diese Verteilung deckt sich mit der Auskunft der zuständigen Ansprechpartnerinnen und -partner für die Legehennenbetriebsregister in den Bundesländern insofern, als dass in diesen fünf Bundesländern auch die jeweils höchste Anzahl an kleinen Haltungseinheiten gemeldet ist (siehe Tabelle 2). Zusätzlich zur großen Anzahl von Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen in Bayern, ist die starke Beteiligung an der Umfrage auch auf die erfolgreiche Akquise von Befragungsteilnehmenden durch einen Berater des Bio-Anbauverbands Naturland in dieser Region zurückzuführen.

Ein Zusammenhang zwischen geographischer Lage und Strategiewahl der Betriebe konnte aufgrund der uneinheitlichen geographischen Verteilung der befragten Betriebe aus den Ergebnissen nicht abgeleitet werden. Aus den Expertenbefragungen ging jedoch hervor, dass hinsichtlich der geographischen Lage eines Betriebes folgende Aspekte bei der Planung von Verarbeitung und Vermarktung der B-Ware und S-Eier berücksichtigt werden sollten:

- Es besteht in Deutschland ein Preisgefälle für A-Ware (also auch für S-Eier, sofern sie an einen Wiederverkäufer geliefert werden) von Nord (höhere Preise) nach Süd (niedrigere Preise).
- Kleinere Verarbeitungsstrukturen, wie z.B. Lohnmanufakturen, sind im Süden Deutschlands, insbesondere in Bayern und Baden-Württemberg, stärker vertreten als im Norden oder Osten. Entsprechend haben die Produzentinnen und Produzenten von Eiern in Süddeutschland kürzere Wege und eine größere Auswahl an Verarbeitungsbetrieben als in anderen Teilen Deutschlands.
- Einige in Lohn verarbeitende Betriebe produzieren für Kundschaft aus einem größeren Umkreis und sogar deutschlandweit.

Hinsichtlich der geographischen Lage und der Strategiewahl eines Unternehmens ist davon auszugehen, dass es sich für kleinere Eiermengen nicht lohnt, weite Transportwege in Kauf zu nehmen, es aber durchaus auch Ausnahmen gibt, abhängig von der logistischen Organisation und

letztlich auch von den am Markt durchsetzbaren Verkaufspreisen für die Endprodukte (siehe dazu die Beispiele zur Lohnverarbeitung in Kapitel 4.1.3.1 und das Beispiel in Kapitel 4.1.3.3). In einer Region mit einem relativ hohen Preisniveau können auch höhere Verarbeitungskosten kompensiert werden.

Die Ergebnisse des Arbeitspakets Logistik unterstützen diese grundsätzlichen Annahmen zu den Transportwegen und Eiermengen weitestgehend.

5.2.3 Betriebsstrukturen, Verwertungsstrategien, Infrastruktur und Konsumverhalten

Die nachfolgenden Ergebnisse der Betriebsstrukturen basieren auf den Angaben der befragten 59 Betriebe.

Betriebsgröße

Wie in Kapitel 4.1.2 dargestellt, halten Betriebe mit einer geringen LF tendenziell kleinere Legehennenbestände, allerdings weisen auch flächenstarke Betriebe relativ kleine Bestände bis 2.000 Legehennen auf. Ausgehend von der Betriebsgröße lassen sich keine Zusammenhänge zu den gewählten Strategien ableiten.

Bestandsgröße und Hauptbetriebszweige

Hinsichtlich der Größe der Legehennenbestände zeigen sich Abweichungen zum Gesamtdurchschnitt in den Strategien „Verkauf an Zwischenhändler“ und „Eigenverzehr“. Während beim Verkauf an Zwischenhändler der Anteil der Betriebe mit Beständen über 1.000 Legehennen stärker vertreten ist als im Durchschnitt, treten beim Eigenverzehr eher kleinere Bestände auf. Dies ist insofern erklärbar, da Betriebe mit größeren Beständen eher in größere Absatzstrukturen eingebunden sind als Betriebe mit kleineren Beständen. Letztere benötigen für ihre kleinen Absatzmengen diese Strukturen nicht bzw. können die dafür notwendigen Mindestmengen nicht aufbringen. Somit geht die nicht vermarktungsfähige Ware in den Eigenverzehr oder in kleinerem Umfang in andere Verwertungsstrategien ein.

Betrachtet man die Hauptbetriebszweige der Betriebe in den jeweiligen Strategien, fallen einige Besonderheiten auf, die allerdings aufgrund der teilweise sehr niedrigen Betriebsmengen pro Strategie und fehlender Informationen zu anderen Rahmenbedingungen nur bedingt erklärbar sind.

Verwertungsstrategien und Infrastruktur

In den meisten Betrieben, die an der Befragung teilgenommen haben, bestehen Vertriebsstrukturen über welche S-Eier direkt an die Verbraucher abgegeben oder an einen Zwischenhändler verkauft werden. Der Verkauf an einen verarbeitenden Betrieb, die eigene Verarbeitung oder die in Lohn sind weitere häufig praktizierte Strategien zur Inwertsetzung von S-Eiern. Diese Eierkategorie als nicht vermarktungsfähig zu bezeichnen, trifft daher für die Halterinnen und Halter kleiner Legehennenbestände, die an der Umfrage teilgenommen haben, eher nicht zu.

Der größte Anteil von Schmutz- und Knickeiern wird auf den befragten Betrieben dem Eigenverzehr zugeführt, in einer eigenen Verarbeitung veredelt oder entsorgt. Für diese Eierkategorien kann nur in geringem Umfang eine Inwertsetzung der nicht vermarktungsfähigen Ware im Sinne

eines Verkaufs von Eiern oder daraus hergestellten Eiprodukten erfolgen. Im Falle der fachgerechten Entsorgung entstehen dem Betrieb sogar zusätzliche Kosten. Eine Wertschöpfung mit Schmutz- und Knickeiern wird teilweise durch geltende lebensmittelrechtliche Vorgaben erschwert oder private Zertifizierungssysteme untersagen die Verarbeitung dieser Eierkategorien. So ist beispielsweise der Verkauf von Schmutzeiern an die Verbraucher nicht erlaubt. An lebensmittelverarbeitende Betriebe darf B-Ware zwar abgegeben werden, im Rahmen der Experteninterviews wurde jedoch deutlich, dass verschmutzte Eier und solche mit einer beschädigten Kalkschale für die Herstellung von Nudeln nicht von allen verarbeitenden Betrieben verwendet werden. Betriebe, welche eine IFS Zertifizierung innehaben, dürfen beispielsweise keine Knickeier verarbeiten. Aber auch anderen Betrieben ist das Risiko einer erhöhten Keimzahl in den Nudeln zu hoch. Darüber hinaus ist die Anzahl der auf die Verarbeitung von Eiern zu Nudeln und anderen Eiprodukten spezialisierten Betriebe überschaubar und die Abdeckung je nach Region unterschiedlich. Das Einzugsgebiet solcher Betriebe erstreckt sich von der regionalen Ebene bis teilweise über die gesamte Bundesrepublik.

Eine Infrastruktur, welche eine den rechtlichen Vorgaben genügende regionale Verarbeitung sowohl von S-Eiern als auch von Schmutz- und Knickeiern ermöglicht, ist momentan nicht flächendeckend verfügbar. Es lassen sich dabei keine Unterschiede zwischen der Infrastruktur für konventionell und ökologisch bewirtschaftete Betriebe erkennen.

Probleme hinsichtlich der Infrastruktur stellen sich auch in Bezug auf die Verwertung von Althennen, unabhängig davon, ob die Betriebe mindestens nach den Richtlinien der EU-Öko Verordnung oder konventionell mit Freilandhaltung wirtschaften. Die geringe Anzahl von geeigneten (bio-zertifizierten) Schlachtstätten sowie die Distanz zu diesen wurden von den Betrieben als strukturelle Probleme benannt. Auch die niedrigen Preise, welche bei einem Verkauf an Geflügelschlachtereien erzielt werden können oder die Mindestlieferungsmengen großer Geflügelschlachtereien erschweren eine Wertschöpfung. Diese in der Online-Befragung erhobenen Angaben zu Preisen und Mindestchargen wurden bei der Befragung einer größeren Schlachtstätte im Rahmen des Projekts bestätigt. Des Weiteren wurden Hofschlachtstätten und mobile Schlachteinrichtungen befragt (siehe Kapitel 4.3). Von letzteren gibt es bisher laut Expertenaussage bundesweit nur 13 Stück. Berechnungsbeispiele auf Basis der Kostenangaben von Hofschlachtstätten und mobilen Schlachtereien zeigen, dass je nach Anzahl der zu schlachtenden Hennen die eine oder andere Schlachtalternative für die hofeigene Direktvermarktung kostengünstiger ist. Aber trotz Direktvermarktung ist der Verkauf der Suppenhühner nicht immer kostendeckend.

Soll die Lebensmittelproduktion nachhaltiger gestaltet werden, müssen auf lokaler bzw. regionaler Ebene Verwertungsstrukturen aufgebaut werden, welche eine Verarbeitung kleiner Mengen sowohl von nicht vermarktungsfähigen Eiern als auch von Althennen gemäß den geltenden rechtlichen Vorgaben ermöglichen. Gerade in Bezug auf die Verwertung von Althennen gibt es bereits vielversprechende Ansätze mit mobilen Geflügelschlachtereien (BLE 2020b, vlhf 2021), welche (weiterhin) gefördert werden sollten. In Bezug auf die mobile Verarbeitung von Eiern gibt es dem Kenntnisstand des Projektteams nach noch keine solche Ansätze. Wünschenswert

wären insgesamt eine engere Zusammenarbeit von Legehennenhalterinnen und -haltern mit lokal verarbeitenden Betrieben (Gastronomie, Bäckereien, Caterer), aber auch Zusammenschlüsse mehrerer kleiner Legehennen-Betriebe mit dem Ziel gemeinsam in notwendige Infrastruktur (Räumlichkeiten, Maschinen) zu investieren und diese gemeinsam zu nutzen. Eine öffentliche Förderung solcher Zusammenschlüsse ist je nach Ausgestaltung der Bundesland-individuellen Förderprogramme durchaus möglich, z.B. über den ELER.

Logistik und Erzeugerorganisationen

Die Einbindung kleiner Legehennenbestände in Logistiknetzwerke ermöglicht die Abgabe von A- und B-Ware an verarbeitende und vermarktende Betriebe. Dadurch können B-Ware, schwer vermarktbar bzw. überschüssige A-Ware, aber auch Gesamtproduktionsmengen einer Verwertung zugeführt werden. Ein Berechnungsbeispiel zeigt, dass positive Deckungsbeiträge möglich sind. Voraussetzungen sind aber neben betriebsindividuellen Kostenstrukturen und erzielbaren Eierpreisen insbesondere Fahrtdistanzen und Abgabemengen.

EOen bieten kleinen Legehennenbeständen die Möglichkeit einer Mengenbündelung, nicht nur für B-Ware sondern auch für A-Ware. In der Online-Befragung wurden EOen als Vertriebsweg nicht genannt. Erst spätere Expertenbefragungen ergaben, dass es durchaus bereits EOen gibt, die auch kleinere Mengen an Eiern annehmen bzw. sogar auf Mobilstallhaltungen spezialisiert sind. Da die Anzahl an kleinen Legehennenbeständen erst in den letzten Jahren stark zunahm, ist es möglich, dass EOen erst in Zukunft eine größere Rolle darin spielen werden. Grundsätzlich sind Logistik- und Zertifizierungskosten dabei die größten Herausforderungen für die produzierenden Betriebe, da sie – umgelegt auf eine kleine Eiermenge – zu einem höheren Preis pro Ei führen als bei größeren Gesamtmengen.

Konsumverhalten

Zusätzlich und zeitgleich zu diesen Entwicklungen auf Seite der Produzierenden muss das Verständnis der Verbraucherinnen und Verbraucher hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Althennen und Eierproduktion erhöht werden. Schon jetzt haben einige Halterinnen und Halter kleiner Legehennenbestände Schwierigkeiten ihre Althennen zu vermarkten. Zu etwa 230 bis 320 Eiern (je nach Legeleistung) gehört eine Althenne. Verbraucherinnen und Verbrauchern muss dieser Zusammenhang deutlicher kommuniziert werden und sie müssen zum Verzehr der Althennen ermutigt werden. Die aktuelle Diskussion um die Aufzucht von Bruderhähnen in den Medien können in diesem Zusammenhang hilfreich sein, da sie den Fokus auf die Tiere, die aus der Eierproduktion kommen, noch erhöhen. Ein Projekt, das sich damit befasst, ist beispielsweise das Bruderhahn-Projekt des KTBL, gefördert vom BÖLN (Bioland 2021c).

Während der Corona-Pandemie stieg die Nachfrage nach regionalen und ökologisch produzierten Lebensmitteln sowie die Häufigkeit selbst zu kochen (BLE 2021). Die zuvor genannten Maßnahmen können dazu beitragen, dass ausreichende Mengen in der nachgefragten Qualität produziert werden. Die weitere Entwicklung in der Ukraine-Krise hat allerdings gezeigt, wie schnell sich das Kaufverhalten aufgrund externer Einflüsse, wie Preissteigerungen und einer allgemeinen wirtschaftlichen Unsicherheit, wieder umkehren kann.

5.2.4 Strategiebewertung

Die Strategien wurden in Kapitel 4.1.2 anhand von Kriterien bewertet (siehe Anhang Anhang 1 Tabelle 51 enthält eine Übersicht der Bewertungen. Die Strategien „Direktvermarktung“, die „Verarbeitung in Lohn“ sowie die „eigene Verarbeitung“ erhalten die höchsten Punktzahlen. Allerdings konnten nicht immer alle Kriterien pro Strategie bewertet werden, entweder aufgrund einer zu geringen Datenmenge oder weil das Kriterium generell nicht anwendbar ist. Daher ist der alleinige Vergleich der Punkteanzahl, die die Strategien erreicht haben, nicht zielführend. Vielmehr bietet sich stattdessen eine strategieübergreifende Betrachtung der einzelnen Kriterien nach den in Tabelle 7 genannten Ebenen der Nachhaltigkeit an.

Einbindung in den Unternehmensablauf und arbeitswirtschaftliche Durchführbarkeit

Die Flexibilität der Strategien hinsichtlich Mengenfluktuationen ist uneinheitlich. Fluktuationen bis zu einem gewissen Grad, wenn nicht sogar starke Fluktuationen, können in den meisten Fällen abgefangen werden. Relevante Infrastruktur für die Verarbeitung und Vermarktung ist bei jenen Strategien vorhanden, bei denen die Eier bzw. Eiprodukte den Betrieb verlassen. Im Umkehrschluss ist zumindest in einigen Fällen anzunehmen, dass jene Betriebe, die größere Mengen dem Eigenverzehr bzw. der Verfütterung zuführen, keine Strukturen für andere Verwertungswege nutzen können. In den meisten Strategien erfordert deren Einbindung in die Arbeitsorganisation weitere Arbeitsgänge. Der dafür benötigte Arbeitsaufwand steht dabei entweder in einem (noch) vertretbaren bzw. angemessenem Verhältnis zum Nutzen. Insgesamt schneiden auf dieser Ebene die Strategien „Verkauf an verarbeitenden Betrieb“, „Verarbeitung in Lohn“ und „Direktvermarktung“ am besten ab. Das liegt daran, dass bei diesen Strategien die Sortierung der Eier die Hauptvoraussetzung ist – eine Arbeit, die sowieso in diesen Betrieben anfällt. Bei den beiden erstgenannten Strategien sind dann noch die Vorbereitung und u.U. der Transport der Eier zu beachten. Zu letzterem Punkt haben die Untersuchungen im Bereich Logistik ergeben, dass A- und B-Ware oft gemeinsam transportiert werden, so dass nicht unbedingt ein separater Transport für die B-Ware bzw. S-Eier stattfindet. Die Direktvermarktung betrifft nur die S-Eier. Diese müssen nach der Sortierung in den Hofladen gebracht werden.

Tabelle 51: Gegenüberstellung der Strategiebewertung

Bewertungskriterium	eigene Verarbeitung	Verkauf an Zwischenhändler	Verkauf an verarbeitenden Betrieb	Verarbeitung in Lohn	Direktvermarktung	Eigenverzehr	Verfütterung
Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen	1	1	1	1	2	1	1
Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen	1	2	2	2	2	2	2
Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung	2	2	1	2	2	2	-
Abfallvermeidung & Entsorgung	2	2	1	2	2	2	0
Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit	2	1	1	1	1	0	1
Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung	1	1	0	1	1	0	-
Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen	1	-	2	2	1	1	2
Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware	1	-	1	0	0	0	-
Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware	0	-	1	0	0	-	-
Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen	2	2	2	2	2	0	1
Lebensmittelsicherheit	1	-	2	2	2	2	2
Regionale Wertschöpfung	2	1	1	1	2	2	2
Arbeitsaufwand	1	-	1	2	2	2	1
Einbindung in die Arbeitsorganisation	1	1	1	1	2	2	1
Summe	18	13	17	19	21	16	13

Quelle: eigene Darstellung

Rechtliche Aspekte

Die rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen sowie die Vorgaben hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit können unter Berücksichtigung der personellen Aufstellung der Betriebe (Anzahl der Arbeitskräfte, Kenntnisstand, zeitliche Verfügbarkeit etc.) zumeist gut recherchiert und umgesetzt werden. Die aus rechtlicher Sicht einzuhaltenden Erfordernisse für die jeweilige Strategie, z.B. bauliche oder prozesstechnische Vorgaben, sind in den jeweiligen Rechtsvorschriften festgelegt. Durch die Entscheidungsgewalten lokaler Veterinärämter kann es allerdings

zu unterschiedlichen Auslegungen der Rechtsvorschriften kommen. Dies ist einerseits ein Vorteil für die landwirtschaftlichen Betriebe, da die Möglichkeit besteht, betriebsindividuelle Gegebenheiten zu berücksichtigen. Andererseits ist eine Übertragbarkeit von Investitionskosten- und Arbeitszeitplanung, z.B. mithilfe von Betriebsbesuchen bei anderen Betrieben, dadurch erschwert, speziell wenn es sich um landkreis- oder bundesländerübergreifenden Informationsaustausch handelt. Eine frühzeitige Abstimmung mit dem zuständigen Veterinäramt zur Planung einer Verwertung ist daher unabdingbar.

Inwiefern eine einheitlichere Form der Vorgaben auf Landkreis-übergeordneter Ebene gefunden werden kann oder sollte, kann auf Basis dieser Untersuchung nicht beantwortet werden (siehe 7.2).

Verbraucherrelevante Aspekte

Die Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen ist hier eng verknüpft mit dem Thema „Ressourcenschutz“. Allerdings kann in den meisten Strategien den Verbraucherinnen und Verbrauchern nicht vermittelt werden, dass die Verwertungsstrategien einen Beitrag zum Ressourcenschutz durch die Verwertung von B-Ware oder S-Eiern leisten, da dies – außer in der Direktvermarktung – nicht kenntlich gemacht wird bzw. werden kann. Die Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung von nicht-vermarktungsfähigen Eiern ist hingegen besser umsetzbar, sei es mit dem Produkthinweis auf Freilandhaltung bei konventioneller Ware oder die Kennzeichnung als EU-Bio- oder Verbandsware aus biologischer Erzeugung. Eine regionale Wertschöpfung wird teilweise bzw. größtenteils erreicht. In den Strategien, wo eine hofexterne Verarbeitung oder Vermarktung stattfindet, ist dies allerdings abhängig vom Standort bzw. den Absatzwegen des verarbeitenden oder vermarktenden Betriebs. Die Lebensmittelsicherheit spielt schon im ureigenen Interesse der Verbraucherinnen und Verbraucher auch hier eine Rolle, ist aber aufgrund der relativ häufigen, hohen Bewertungen unbedenklich. Vor allem bei der Direktvermarktung aber auch bei der eigenen Verarbeitung sind verbraucherrelevante Aspekte gut umgesetzt (auch beim Eigenverzehr, wobei hier Verbrauch und Erzeugung zusammenfallen).

Ökologie

Die Abfallvermeidung ist das Ergebnis aller Verwertungsstrategien. Die Umsetzung ist überwiegend sehr gut, d.h. durch die jeweiligen Strategien wird die nicht vermarktungsfähige Ware größtenteils oder sogar insgesamt einer Verwertung zugeführt. Lediglich beim „Verkauf an verarbeitende Betriebe“ werden teilweise auch geringere Mengen und bei der „Verfütterung“ nur sehr geringe Mengen verwertet. Die regionale Wertschöpfung ist aufgrund der kurzen Wege zwischen Erzeugung und Verbrauch insbesondere bei diesen beiden Strategien sowie bei Direktvermarktung und eigener Verarbeitung ökologisch relevant.

Die Ökobilanz eines einzelnen Eis, das entsorgt wird, wurde im Projekt nicht bestimmt, da dafür wesentlich stärker auf den Ressourceneinsatz zur Erzeugung aller Eier der Betriebe eingegangen werden müsste, abhängig von der Art des Landbaus (konventionell oder ökologisch), der Haltungform (Feststall oder Mobilstall) und vielen anderen Faktoren. Dies hätte den Rahmen des

Projekts gesprengt. Es gibt aber bereits Untersuchungen dazu, z.B. zur Berechnung des ökologischen Fußabdrucks von Lebensmitteln (Reinhardt et al. 2020).

Ökonomie

Der Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit ist in den meisten Strategien mit einem mittleren Aufwand anzusetzen. Lediglich bei der „eigenen Verarbeitung“ sind höhere Investitionskosten bzw. ein höherer Arbeitsaufwand zu berücksichtigen (siehe Kapitel 4.1.3), beim „Eigenverzehr“ fällt verständlicherweise nur ein geringer, wenn nicht sogar überhaupt kein zusätzlicher Aufwand an. Die Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung ist bestenfalls kostendeckend, zusätzliche Gewinne werden insgesamt nicht erzielt. Der Arbeitsaufwand ist auf betrieblicher Ebene für die Wirtschaftlichkeit von Bedeutung, da nur bei einem angemessenen bzw. noch vertretbaren zusätzlichen Arbeitsaufwand kostendeckend gearbeitet werden kann. Kapitel 2.4.1 und die Beispiele in Kapitel 4.1.3 bieten hierzu nähere Informationen. Die regionale Wertschöpfung ist auf Betriebsebene insofern relevant, da kurze Wege auch geringere Transportwege also –kosten bedeuten.

Dauerhaftigkeit der angewendeten Strategien

Sowohl die Absatzstabilität als auch die Absatzsicherheit der nicht vermarktungsfähigen Ware sind über alle Strategien hinweg sehr gering ausgeprägt. Die Absatzstabilität ist begrenzt durch eine eingeschränkte Anzahl von Kunden bzw. Absatzkanälen bzw. es gibt Großabnehmer, von denen eine Abhängigkeit besteht. Bezüglich Absatzsicherheit bestehen in den meisten Fällen noch nicht einmal informelle Absprachen zur Abnahme. Entsprechend bestehen für die dauerhafte Anwendung der von den Betrieben gewählten Strategien hohe Risiken was die Kontinuität der Abnahme betrifft. Die Strategie „Verkauf an verarbeitende Betriebe“ schneidet hier im Vergleich noch am besten ab.

Lösungsansätze sind hier schwer zu identifizieren, da letztlich das Marktgeschehen nicht vorhersehbar ist. Die Mitgliedschaft in einer EO ist ein solcher Lösungsansatz (siehe Kapitel 4.1.4).

Fazit

Abschließend ist festzuhalten, dass insgesamt über alle Strategien hinweg die Einbindung in den Unternehmensablauf, rechtliche, verbraucherrelevante und ökologische Aspekte verhältnismäßig gut umgesetzt werden können. Die Ökonomie und Dauerhaftigkeit der angewendeten Strategien sind aber eher mäßig bis schlecht zu bewerten. Fallen aufgrund von äußeren Umständen (Groß-)Kunden weg, was aufgrund fehlender vertraglicher Bindungen durchaus kurzfristig möglich ist, dann sind die einzelnen Verwertungsstrategien stark in ihrer Umsetzung eingeschränkt. Solange aber der Status Quo eines funktionierenden Absatzes erhalten bleibt, sind die gewählten Strategien durchführbar.

Ca. drei Viertel der befragten Betriebe nutzten mehrere Strategien parallel, um S-Eier und B-Ware in Wert zusetzen. Bei einer Marktveränderung, die nur eine Strategie betrifft, wird dadurch das Risiko verringert, die gesamte Menge an nicht vermarktungsfähiger Ware plötzlich nicht mehr verwerten zu können. Eine solche Risikostreuung ist grundsätzlich ratsam, wenn auch betriebsindividuell unterschiedlich umsetzbar.

Die Zunahme der kleinen Legehennenbestände in den letzten Jahren bietet auch die Chance in der Gruppe insgesamt größere Mengen an nicht vermarktungsfähiger Ware zu sammeln und zu vermarkten oder zu verarbeiten. Erzeugerorganisationen bieten hier die Möglichkeit einer besseren Integration in die Wertschöpfungskette. Dies betrifft dann nicht nur die nicht vermarktungsfähigen Eier, sondern auch A-Ware und u.U. noch andere landwirtschaftliche Produkte der Betriebe. Logistische Lösungen beispielsweise durch die Einrichtung einer Sammelstelle gehen damit einher.

Die Auswahl der passenden Strategie(n) ist eine betriebsindividuelle Entscheidung. So sind u.a. bereits vorhandene Räume, Ausstattung und verfügbare Arbeitszeit Entscheidungskriterien, die für die eine oder andere Strategie sprechen. Die Nähe zu einem verarbeitenden oder vermarktenden Betrieb oder einer EO bzw. die Erreichbarkeit des Betriebes für Kunden sind andere Faktoren, die zur Auswahl und insbesondere zum Erfolg einer Strategie beitragen.

Die Entwicklung einer mobilen Verarbeitung für Eier, nach dem Vorbild mobiler Schlachtereien oder Käseereien, ist theoretisch möglich, praktische Ansätze z.B. für die Herstellung von Flüssigei sind aber bisher nicht bekannt.

6 Angaben zum voraussichtlichen Nutzen und zur Verwertbarkeit der Ergebnisse

Mit den praktizierten Inwertsetzungsstrategien von nicht vermarktungsfähiger Ware in kleinen Legehennenbeständen wurde ein Themenbereich untersucht, der in der Literatur und in Forschungsprojekten wenig Beachtung findet. Für die betroffenen Landwirtinnen und Landwirte ist er jedoch durchaus relevant und Teil einer umfassenden Vermarktungsstrategie. Durch die Zunahme der kleinen Legehennenbestände in den letzten Jahren hat die Thematik an Bedeutung gewonnen, die Menge dieser Eier ist mit dem Zuwachs der Eiererzeugung insgesamt gewachsen.

Die Gegenüberstellung der verschiedenen Strategien mit entsprechenden Erläuterungen soll als Anregung für erzeugende, vermarktende und verarbeitende Betriebe dienen, indem sie Wege der Inwertsetzung von nicht vermarktungsfähigen Eiern aufzeigen und entsprechende Vor- und Nachteile dieser Wege darstellen.

Durch die höhere Menge an B-Ware, S- und XL-Eiern ergeben sich für verarbeitende und vermarktende Betriebe höhere Liefermengen, für die auch logistische Lösungen vorhanden sein müssen. U.a. dafür hat das Projekt Informationen aus der Praxis erhoben, die auf dieser Ebene selten betrachtet werden und anhand einer Beispielrechnung dargelegt, wie eine entsprechende, logistische Lösung für kleine Legehennenbestände aussehen könnte.

Zudem wird die Bildung oder Erweiterung von EOs hinsichtlich der Vermarktung von Eiern aus kleinen Legehennenbeständen wahrscheinlicher, je mehr Betriebe sich in einer Region für eine solche Hühnerhaltung entscheiden. Dies legen die Ergebnisse des Projekts nahe. Die nicht vermarktungsfähige Ware wird dann zwangsläufig ein Aspekt sein, bei dem die neuen (und auch älteren) Mitgliedsbetriebe von den EOs Unterstützung erwarten. Auch für bestehende und potenzielle Verarbeitende und Vermarktende wird dargelegt, inwieweit Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen als Lieferanten bzw. Mitglieder in EOs in Frage kommen und unter welchen Umständen sie bereits jetzt in bestehende Logistiknetzwerke integriert werden.

Ein weiterer Aspekt, der einen Einfluss auf die verfügbare Menge von nicht vermarktungsfähigen Eiern im engeren Sinn hat, ist die Änderung der Verordnung (EU) 2018/848 hinsichtlich der Wartezeitregelung nach dem Einsatz chemisch-synthetischer allopathischer Arzneimittel z. B. nach Parasitenbekämpfung in der ökologischen Legehennenhaltung. Eine Wartezeit von null Tagen ist damit auf Bio-Betrieben in keinem Bundesland mehr möglich. Folglich steigt die Anzahl dieser „Wartezeiteier“ an. Eine Vermarktung kommt nur noch als konventionelle Ware in Frage. Der Beitrag des Projektes lag hierbei in der Aufarbeitung einer zunächst unklaren Umsetzung der Verordnung durch die LÖK. Die Erkenntnisse wurden für die Praxis aufbereitet und im Wissenstransfer (Artikel und Merkblatt) kommuniziert. Das Merkblatt ermöglicht einen schnellen Überblick über die aktuelle Rechtslage und die Auswirkungen dieser auf die einzelnen Betriebe.

Die praxisrelevanten Ergebnisse aus den o.g. Untersuchungen flossen in eine Strategiesammlung ein. Diese wurde über den Projekt-internen Verteiler gesandt (inkl. der an der Befragung teilnehmenden Landwirtinnen und Landwirte) und durch die Projektpartner auf diversen anderen Kanälen verbreitet.

Der im Rahmen des Projektes erarbeitete Managementleitfaden kann eine wichtige Handreichung für Halterinnen und Halter kleiner Legehennenbestände sein. Er fasst kurz und knapp relevante Aspekte zusammen und ermöglicht es den Praktikerinnen und Praktikern ihr Management zu optimieren. Dies kann das Wohlergehen der Tiere steigern und nicht vermarktungsfähige Ware vermeiden oder zumindest reduzieren. Letzt genannter Aspekt ist vor allem im Kontext einer effizienten Nutzung endlicher Ressourcen von Bedeutung.

Eine Untersuchung der Schlachtkosten für kleine Legehennenbestände verdeutlicht in Beispielerrechnungen, wie abhängig die Kosten von der Größe der jeweiligen Schlachtchargen sind. Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen, insbesondere beim Neueinstieg, soll damit verdeutlicht werden, wie wichtig eine frühzeitige Klärung der damit verbundenen Kosten und organisatorischen Anforderungen ist.

7 Zielerreichung und weiterführende Fragestellungen

7.1 Gegenüberstellung der ursprünglich geplanten zu den tatsächlichen erreichten Zielen

Die Ziele des Projekts und die Zielerreichung sind in Tabelle 52 dargestellt.

Tabelle 52: Gegenüberstellung Projektziel und Umsetzung

Projektziele	Umsetzung
<p>Gesamtziel des Vorhabens:</p> <p>„Das Vorhaben dient der Erforschung von Verwertungsmöglichkeiten nicht marktfähiger Ware (Schmutz-, Knickeier und Eier der Gewichtsklasse S) [...] in Betrieben des ökologischen und konventionellen Landbaus mit Freilandhaltung mit kleinen Legehennenbeständen (zwischen 100 und 3.000 Legeplätzen) und der besseren Inwertsetzung dieser Ware.“</p>	<p>Durch die schriftliche Befragung von Betrieben wurden die verschiedenen Strategien zur Verwertung der nicht vermarktungsfähigen Ware erfasst.</p> <p>Allerdings konnten aufgrund der Corona-Pandemie mögliche Umfrage-Teilnehmerinnen und -teilnehmer nur online angesprochen werden. Die ursprünglich geplante Bewerbung der Umfrage auf Präsenzveranstaltungen konnte nicht durchgeführt werden. Dies resultierte in einer geringeren Anzahl an Teilnehmenden als geplant (59 statt 100 teilnehmende Betriebe).</p>
<p>Ziel des Projekts ist die Erforschung der Vor- und Nachteile bestimmter Verwertungsstrategien bzw. der notwendigen Voraussetzungen und Hürden. Dies soll die Inwertsetzung dieser Ware bzw. die Verbesserung der Wertschöpfung in diesem Betriebszweig unterstützen.</p>	<p>Durch die Auswertung der Befragung und vertiefende Experteninterviews sowie eine begleitende Literaturrecherche zu den Rahmenbedingungen wurden die Vor- und Nachteile, Voraussetzungen und mögliche Hürden der Verwertungsstrategien identifiziert und bewertet.</p>
<p>Die Ergebnisse des Projekts sollen in ein Praxishandbuch einfließen mit der Beschreibung möglicher Verwendungsalternativen von nicht vermarktungsfähiger Ware inkl. rechtlicher Einschätzung, Umsetzbarkeit etc., in Abhängigkeit bestimmter Merkmale.</p>	<p>Die Recherche zu den rechtlichen Rahmenbedingungen hat ergeben, dass sich selbst innerhalb eines Bundeslandes die Umsetzung der Vorschriften von Landkreis zu Landkreis unterscheidet, da die zuständigen Veterinärämter Auslegungsfreiheiten haben. Daher wurde auf die Erstellung eines Praxishandbuchs, das eine allgemeingültige Umsetzbarkeit der darin gegebenen Hinweise impliziert, verzichtet. Stattdessen wurde eine Merkblattsammlung erstellt, die stärker auf die Aspekte hinweist, die beispielsweise mit den entsprechenden Veterinärämtern vor Ort abgesprochen werden sollten.</p>
<p>Häufig angewendete Strategien zur Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier sollen</p>	<p>Es wurden sechs Strategien identifiziert und beschrieben.</p>

<p>in einer Strategiesammlung veröffentlicht werden.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herstellung von Eiprodukten 2. Verkauf an verarbeitenden Betrieb 3. Direktvermarktung 4. Verkauf an Zwischenhändler 5. Eigene Verwertung (Eigenverzehr, Verfütterung, Entsorgung) 6. Rolle von Erzeugerorganisationen <p>Anhand von vertiefenden Interviews wurden die vorhandenen Projektergebnisse ergänzt. Die Strategiesammlung wurde veröffentlicht unter: https://orgprints.org/37199/.</p>
<p>Im Arbeitspaket 5 sollen die Auswirkungen der in der neuen Öko-Verordnung (VO2018/848) verbindlich festgelegten doppelten Wartezeit nach Arzneimittelgaben untersucht werden. Im Rahmen des Projektes soll mit Hilfe von Literaturrecherchen und Interviews mit Expertinnen und Experten sowie mit Landwirtinnen und Landwirten ermittelt werden wie häufig Öko-Legehennenbetriebe von den Änderungen der Wartezeitregelungen in der VO 848 betroffen sein werden, welche Mengen nicht als Bio-Eier in Verkehr zu bringender Ware anfallen werden und welche Inwertsetzungsstrategien praktiziert werden (können).</p>	<p>Seit Ende März 2022 besteht EU-weit Klarheit – mit Konsequenzen für Hennenhalterinnen und Hennenhalter. Die neue EU-Ökoverordnung (VO (EU) 2018/848) regelt die Wartezeiten strikter, wenn Tiere mit chemisch-synthetischen, allopathischen Arzneimitteln behandelt werden. Wer bislang Hennen wie gewohnt regelmäßig prophylaktisch entwurmt, muss nun wesentlich genauer die finanziellen Folgen prüfen, denn die in dieser Zeit anfallenden Eier können nicht mehr als Bio-Ware vermarktet werden. Nur noch eine konventionelle Vermarktung ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Im Rahmen des Projektes wurden typische Anwendungen und zugelassene Arzneimittel recherchiert. Die Erkenntnisse wurden in einem Merkblatt veröffentlicht (https://orgprints.org/37199/).</p>
<p>Im Projekt soll untersucht werden, inwieweit Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen in EOn organisiert sind, falls nicht, was die Hinderungsgründe sind und welche Lösungsansätze es gibt.</p>	<p>Befragungen verschiedener EOn haben die generelle Möglichkeit einer Mitgliedschaft für solche Betriebe, aber auch die häufigsten Hürden aufgezeigt. Mögliche Lösungsansätze werden genannt.</p>
<p>Es sollen mögliche Kostennachteile und organisatorische Herausforderungen im Bereich Schlachtung für Betriebe mit kleinen Legehennenbestände ermittelt und Informationen aus der ersten (Online-) Befragung vertieft werden.</p>	<p>Durch Befragungen verschiedener Arten von Schlachtstätten konnten verschiedene Kostenstrukturen ermittelt werden und ihre Vor- und Nachteile für kleine Bestände im Hinblick auf Aspekte wie Gebühren, Transport etc. aufgezeigt werden.</p>

<p>Ziel ist das Sammeln und Aufzeigen von Handlungsoptionen zur Reduzierung und Vermeidung nicht vermarktungsfähiger Ware in einem praxisorientierten Managementleitfaden.</p>	<p>Ein praxisorientierter Managementleitfaden wurde erstellt. Dieser beinhaltet das allgemeine Management der Tiere (Genetik, Futtermittel und Fütterung, Stalleinrichtung und -technik) sowie eine Darstellung möglicher Ursachen und potentieller Handlungsoptionen für verschiedene Arten von nicht vermarktungsfähigen Eiern.</p>
<p>Ziele des Logistik-Arbeitspaketes sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Identifikation von relevanten Faktoren und bestehender Ansätze zur Aufnahme kleiner Legehennenbestände in ein Logistiknetzwerk, 2. die Untersuchung, wie ökonomisch sinnvoll diese Lösungsansätze sind. 	<p>Durch Befragungen konnten die wichtigsten Faktoren und einige bestehende Ansätze zur Aufnahme kleiner Legehennenbestände in Logistiknetzwerke identifiziert werden.</p> <p>Anhand einer Beispielrechnung wurde ein alternativer Lösungsansatz berechnet, da die bestehenden Fallbeispiele nicht im nötigen Detail für eine rechnerische Untersuchung von den Befragten erläutert wurden bzw. werden konnten.</p>

Quelle: eigene Darstellung

7.2 Hinweise auf weiterführende Fragestellungen

Nach dem ersten Projektabschnitt, der im März 2021 endete, konnten durch zwei Verlängerungen des Projekts weiterführende Fragestellungen und Themen bis September 2022 bearbeitet werden. Diese betrafen:

- die Neuerungen in der VO 848 zur Veränderung der Wartezeiten nach Arzneimittelersatz (AP 5)
- die Überprüfung der Rolle von Erzeugerorganisationen (AP 7),
- die Untersuchung von Geflügelschlachteinrichtungen (AP 8),
- die Vermeidung und Reduzierung nicht vermarktungsfähiger Eier (AP 9),
- die Prüfung der Möglichkeiten für kleine Legehennenbetriebe zur Aufnahme in logistische Netzwerke von eierverarbeitenden und –vermarktenden Betrieben (AP10).

Noch offene Fragestellungen betreffen folgende Aspekte:

1. Informationen zu Endprodukten und Endkunden konnten für verarbeitende und vermarktende Betriebe hinsichtlich B-Ware und S-Eier im Rahmen des Projekts nur teilweise bzw. rudimentär erhoben werden. Hier ergibt sich weiterer Forschungsbedarf, z.B. welche weiterverarbeiteten Produkte daraus entstehen, welche Qualitätsstufen diese Produkte aufweisen, über welche Kanäle sie vermarktet werden. Es ist nicht bekannt, welche Wertschöpfung letztlich mit der B-Ware und den S-Eiern erzielt wird, die an Verarbeiter oder Vermarkter weiterverkauft werden. Insbesondere industrielle Prozesse wurden im Rahmen des Projekts nicht nachvollzogen, da dies über die Fragestellungen des Projekts hinausging.

2. Die Auslegungsfreiheiten der rechtlichen Vorschriften durch die Veterinärämter haben Vor- und Nachteile für die landwirtschaftlichen Betriebe. Inwieweit hier eine Vereinheitlichung bzw. eine Übertragbarkeit von Auslegungen von einem Landkreis zum anderen möglich bzw. zu befürworten ist, stellt eine separate Forschungsfrage dar, die über die eingeschränkte Produktbetrachtung (nicht vermarktungsfähige Eier) dieser Untersuchung deutlich hinausgeht.
3. Die Entsorgung von nicht vermarktungsfähigen Eiern ist keine Inwertsetzungsstrategie an sich und hatte daher im Projekt eine eher untergeordnete Rolle. Möglich ist aber eine Betrachtung unter dem Gesichtspunkt der Ökobilanz. Dafür müsste wesentlich stärker auf den Ressourceneinsatz zur Erzeugung aller Eier der Betriebe eingegangen werden, abhängig von der Art des Landbaus (konventionell oder ökologisch), der Haltungsform (Feststall oder Mobilstall) und vielen anderen Faktoren. Hierzu sind eine umfangreiche Literaturrecherche und weiterführende Befragungen notwendig.
4. Der zusätzliche Arbeitsaufwand für eine Inwertsetzung von nicht vermarktungsfähigen Eiern wurde im Projekt anhand von Beispielen für verschiedene Inwertsetzungsstrategien dargelegt. Grundsätzlich wäre eine noch tiefergehende Analyse für ausgewählte Strategien, z. B. durch persönlichen Interviews und Fallbeispiele, denkbar, um die bereits vorhandenen Ergebnisse zu verfeinern und mehr praxisrelevante Beispiele darzustellen. Je mehr Beispiele untersucht werden, desto eher können standardisierte Werte daraus abgeleitet werden.
5. Inwieweit können regionale, insbesondere kleine, dezentrale, Geflügelschlachteinrichtungen von öffentlicher Hand unterstützt werden? Diese Frage stellt sich sowohl im finanziellen Bereich (z.B. durch investive Förderung) als auch in Bezug auf die rechtlichen Rahmenbedingungen. Kann mit entsprechender Unterstützung die Schließung noch bestehender Schlachtbetriebe verhindert werden, bzw. würden sogar neue Schlachteinrichtungen den Betrieb aufnehmen?

8 Zusammenfassung

Ziel des Projektes war es, die nicht vermarktungsfähige Ware aus kleinen Legehennenbeständen (100 – 3.000 Tiere) zu untersuchen und landwirtschaftlichen, verarbeitenden und vermarktenden Betrieben Informationen zu deren Inwertsetzungsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen. Zur nicht vermarktungsfähigen Ware zählen Schmutz- und Knickeier (B-Ware) sowie auch S- und XL-Eier. Letztere können zwar als A-Ware vermarktet werden, sind dann aber häufig mit Preisabschlägen verbunden. Je nach Betrieb und Haltungssystemen entfallen laut Literaturangaben bis zu 9 % alleine auf die B-Ware, gemessen an der Gesamtproduktion. Zumeist am Anfang der Legeperiode kommen teils schwer zu vermarktende S-Eier hinzu.

Im Projekt wurden bestehende Inwertsetzungsstrategien erfasst und auf ihre ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit untersucht, um den Legehennenhalterinnen und -haltern mögliche Wege der Verwertung aufzuzeigen und verarbeitenden und vermarktenden Betrieben die Einbindung kleiner Legehennenbestände in ihre Lieferketten zu erleichtern. Weitere Projektteile befassten sich mit Eiern, die während und nach der Behandlung mit allopathischen Arzneimitteln anfallen und nicht als Bio-Ware vermarktet werden können, mit der Einbindung kleiner Legehennenbestände in Erzeugerorganisationen und mit Logistiknetzwerken. Einflussfaktoren des Managements auf die Eiqualität wurden in einem praxisorientierten Managementleitfaden dargestellt. Des Weiteren wurde die Verwertung der Althennen aus kleinen Legehennenbeständen im Projekt untersucht.

Insgesamt wurden sieben Inwertsetzungsstrategien als Alternative zur Entsorgung von Eiern identifiziert (1) eigene Verarbeitung, (2) Verkauf an Zwischenhändler, (3) Verkauf an einen verarbeitenden Betrieb, (4) Verarbeitung in Lohn, (5) Direktvermarktung, (6) Eigenverzehr und (7) Verfütterung. Die Strategien wurden auf ihre Einbindung in den Unternehmensablauf und arbeitswirtschaftliche Durchführbarkeit, auf rechtliche, verbraucherrelevante, ökologische und ökonomische Aspekte sowie auf ihre Dauerhaftigkeit untersucht. Die Strategien „Direktvermarktung“, die „Verarbeitung in Lohn“ sowie die „eigene Verarbeitung“ wurden in einer im Projekt angepassten Nachhaltigkeitsbewertung nach SAFA am besten bewertet. Über alle Strategien hinweg können die Einbindung in den Unternehmensablauf, rechtliche, verbraucherrelevante und ökologische Aspekte verhältnismäßig gut umgesetzt werden. Die Ökonomie und Dauerhaftigkeit der angewendeten Strategien wurden hingegen deutlich schlechter bewertet. Die Inwertsetzung der nicht vermarktungsfähigen Ware dient größtenteils nur der Kostendeckung bzw. der Verlustreduzierung. Häufig spielen andere Gründe wie die Erweiterung der Produktpalette oder die Verwertung brauchbarer Lebensmittel für die Landwirtinnen und Landwirte eine Rolle. Rund drei Viertel der befragten Betriebe nutzten mehrere Strategien parallel, um S-Eier und B-Ware in Wert zusetzen. Bei einer Marktveränderung, die nur eine Strategie betrifft, wird dadurch das Risiko verringert, die gesamte Menge an nicht vermarktungsfähiger Ware plötzlich nicht mehr verwerten zu können. Eine solche Risikostreuung ist grundsätzlich ratsam, da die einzelnen Strategien zumeist keine Abnahmevereinbarungen aufweisen.

Auf Betriebsebene sollte der Anteil nicht vermarktungsfähiger Ware so gering wie möglich sein, vollständig vermieden kann sie jedoch nicht werden. Die Zunahme der kleinen Legehennenbestände in den letzten Jahren bietet die Möglichkeit insgesamt größere Mengen an nicht vermarktungsfähiger Ware zu sammeln und zu vermarkten oder zu verarbeiten. Erzeugerorganisationen bieten hier die Möglichkeit einer besseren Integration in die Wertschöpfungskette. Dies betrifft dann nicht nur die nicht vermarktungsfähigen Eier, sondern auch A-Ware und ggf. noch andere landwirtschaftliche Produkte der Betriebe. Logistische Lösungen beispielsweise durch die Einrichtung einer Sammelstelle gehen damit einher.

Die Auswahl der passenden Strategie(n) ist eine betriebsindividuelle Entscheidung. So sind bereits vorhandene Räume, Ausstattung und verfügbare Arbeitszeit zu berücksichtigen. Die Nähe zu einem verarbeitenden oder vermarktenden Betrieb oder einer Erzeugerorganisation bzw. die Erreichbarkeit des Betriebes für Kundinnen und Kunden sind weitere Faktoren, die zur Auswahl und insbesondere zum Erfolg einer Strategie beitragen.

Durch die seit Januar 2022 gültige Öko-Verordnung (VO (EU) 2018/848) werden die Wartezeiten nach dem Einsatz von chemisch-synthetischen, allopathischen Arzneimitteln in allen Bundesländern vereinheitlicht. Ein für manche Betriebe neuer Aspekt ist, dass Wartezeiten nach Parasitenbehandlungen hinzukommen. Nach dem Einsatz dieser Arzneimittel muss die Wartezeit doppelt so lange wie die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit sein und mindestens 48 Stunden betragen. Entsprechend ist die während der Wartezeit anfallende Menge nicht als Öko-Ware verkäuflich. Sind keine alternativen Wege, beispielsweise über konventionelle Absatzwege (mit entsprechenden Ertragsseinbußen) möglich oder erwünscht, können alternative Behandlungsmethoden oder vorbeugende Maßnahmen mögliche Lösungen darstellen.

Im Rahmen des Projekts wurde ein praxisorientierter Managementleitfaden für Landwirtinnen und Landwirte mit kleinen Legehennenbeständen in Hinblick auf die Vermeidung und Reduzierung nicht vermarktungsfähiger Eier erstellt. Er bietet Handlungsoptionen für die Optimierung des Managements und der Reduzierung von nicht vermarktungsfähigen Eiern.

Die Verwertung der Althennen stellt viele Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen vor Probleme. Geeignete Schlachtbetriebe sind nicht flächendeckend vorhanden. Teilweise müssen weite Transportwege in Kauf genommen werden oder Mindestschlachtchargen sind vorgeschrieben. Mobile Schlachtstätten können hier Abhilfe schaffen, es gibt aber bisher nur wenige davon. Zudem ist die Althennenvermarktung häufig nur (knapp) kostendeckend, selten gewinnbringend, weder in der Direktvermarktung noch bei Verkauf an den Schlachthof.

Neben den inhaltlichen Ergebnissen haben die aktuellen Entwicklungen und die daraus resultierenden Markt- und Verbraucherreaktionen während der Laufzeit das Verständnis für die bearbeiteten Themen und ihre Komplexität erweitert. Obwohl die Entwicklungen in erster Linie A-Ware betrafen, änderten sich auch die Voraussetzungen für B-Ware und S-Eier. Insgesamt erhöhte die Corona-Pandemie die Nachfrage nach Eiern aus Hofläden, die oft mit kleiner strukturierten Legehennenbeständen einhergehen. Auch die Nachfrage nach Eiern aus ökologischer Erzeugung nahm aufgrund des stärkeren Verzehrs zu Hause (Homeoffice-Pflicht) zu. Andererseits

wurden durch einen Rückgang der Nachfrage aus der Gastronomie und dem Übernachtungsgerwerbe größere Mengen insbesondere an konventionellen Eiern nun stärker in andere Verwertungsschienen verlagert, wie z. B. der Nudelerzeugung. Das führte zeitweise zu vollkommen ausgelasteten Verarbeitungskapazitäten sowohl für A- als auch B-Ware.

Als ab Sommer 2021 dann die Nachfrage nach Eiern aufgrund geänderter Umstände wieder zurückging, konnten einige Eier-produzierenden Betriebe ihre Ware - auch aus der ökologischen Produktion – nicht mehr ohne weiteres absetzen. Durch die steigenden Lebensmittel- und Energiepreise aufgrund der Ukraine-Krise ab dem Frühjahr 2022 änderten sich erneut in kürzester Zeit die Marktverhältnisse in drastischer Weise. Die Interviews zum Thema Logistik zeigten, dass die steigenden Treibstoffpreise die Diskussion, ob und wie kleine Legehennenbestände in Logistiknetzwerke aufgenommen werden können, verschärften.

Diese Marktvolatilitäten und ihre Auswirkungen auf den Absatz von Eiern verdeutlichten, wie wichtig ökonomisch und auch ökologisch sinnvolle, diversifizierte Absatzwege sind, auch für kleine Mengen von Schmutz-, Knick- und S-Eiern. Die Inwertsetzung solcher Ware kann nicht nur den Verlust mindern oder einen – wenn auch kleinen – zusätzlichen Deckungsbeitrag erwirtschaften, sondern auch Absatzwege erschließen, die zusätzlich für überschüssige A-Ware eine Alternative bieten.

Die beschriebenen Inwertsetzungsstrategien und im Projektverlauf neu aufgenommenen Arbeitspakete zeigen, wie viele Faktoren hierbei eine Rolle spielen. Die externen Einflüsse, die man durchaus als externe Marktschocks bezeichnen kann, haben allerdings über die Fragestellungen des Projekts hinaus aufgezeigt, dass auch bisher gut funktionierende Inwertsetzungsstrategien und Absatzwege ihre Grenzen haben.

9 Literaturverzeichnis

ABCERT – ABCERT AG Esslingen (2021): <https://www.abcert.de/service/gesetze-und-verordnungen>, [letzter Zugriff März 2021].

Ackermann, J. (2020): Wohlgeordnetes Agrarwettbewerbsrecht mit Blick auf Erzeugerorganisationen und unlautere Handelspraktiken. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG (Forum Umwelt-, Agrar- und Klimaschutzrecht).

ADAC (2022): ADAC Autokosten – Frühjahr/Sommer 2022, online verfügbar unter: https://assets.adac.de/Autodatenbank/Autokosten/autokosteneuebersicht_a-c.pdf, [letzter Zugriff 17.09.2022].

AELF – Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren (2019): Geflügelhaltung im ökologischen Landbau, Fachzentrum Ökologischer Landbau, Franz Högg, S. 5.

Agrarheute 2022: <https://www.agrarheute.com/management/finanzen/mobilstaelle-fuer-huehner-haengt-preis-fuers-ei-590259>, [letzter Zugriff 26.09.2022].

BelaPharm (2021): Produktbeschreibung Ascarom. https://www.bela-pharm.com/fileadmin/user_upload/Ascarom-6033-K5-1-1216.pdf, [letzter Zugriff Januar 2021].

Biokreis e. V. (2020): Biokreis Richtlinien; https://www.biokreis.de/wp-content/uploads/2020/04/Richtlinien_Erzeugung_Mai_2020-optimiert.pdf, [letzter Zugriff November 2020].

Bioland e. V. (2013): Tierarzneimittelanwendung bei Bioland, internes Dokument.

Bioland e. V. (2021a): Bioland Richtlinien; https://www.bioland.de/fileadmin/user_upload/Verband/Dokumente/Richtlinien_fuer_Erzeuger_und_Hersteller/Bioland-Richtlinien_2022_WEB_ES_01.pdf, [letzter Zugriff September 2022].

Bioland e. V. (2021b): Liste der in Deutschland zugelassenen Tierarzneimittel für Nutztiere und deren Verwendbarkeit nach Bioland-Richtlinien, [zuletzt abgerufen 2021].

Bioland e. V. (2021c): <https://www.bioland.de/fachinfos/news-1/detail/rechnen-mit-dem-bruderhahn>, [letzter Zugriff 22.11.2021].

BLE - Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019): Bericht zur Markt- und Versorgungslage Eier 2019; https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Eier/2019BerichtEier.pdf?__blob=publicationFile&v=2, [letzter Zugriff 09.06.2021].

BLE – Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2020a): Vermarktungsnormen für Eier, Bruteier, Küken, https://www.ble.de/DE/Themen/Ernaehrung-Lebensmittel/Vermarktungsnormen/Eier/eier_node.html [letzter Zugriff Mai 2020].

BLE – Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2020b): Mobile Geflügelschlachtung. <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/tier/spezielle-tierhaltung/gefluegel/mastgefluegel/oekologische-haehnchenmast/mobile-gefluegelschlachtung/>, [letzter Zugriff 09.06.2021].

BLE – Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021): ÖkoBarometer 2020. Hrsg. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) Deichmanns Aue 29, 53179 Bonn.

BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019): https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tiergesundheit/tierische-nebenprodukte/tierische-nebenprodukte_node.html [letzter Zugriff 09.06.2021].

BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021): <https://www.bmel.de/DE/themen/verbraucherschutz/lebensmittel-hygiene/lebensmittelhygiene-im-handel.html> [letzter Zugriff Februar 2021].

Bröckel-Lehnhoff, R. (2019): Vermarktungsnormen für Eier, Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 34, Markt und Ernährung, Futtermittelüberwachung, Vortrag.

Bundesverband der Regionalbewegung e.V. (2022): Netzwerk RegioLogistik, online verfügbar unter <https://regiologistik.regionalbewegung.de/>, [letzter Zugriff 12.09.2022].

Damme, K., Hildebrand, R. A. (2015): Legehennenhaltung und Eierproduktion, Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart, S. 96 ff.

Demeter e. V. (2020): Demeter Richtlinien; https://www.demeter.de/sites/default/files/richtlinien/richtlinien_gesamt.pdf#page=35, [letzter Zugriff November 2020].

Deutscher Bauernverband e.V. (Hrsg.) (2020): Leitlinie für eine gute Lebensmittelhygienepaxis und zur Durchführung betrieblicher Eigenkontrollen in landwirtschaftlichen Betrieben mit Direktvermarktung (Hygieneleitlinie für Direktvermarkter), 3. Auflage Juni 2020, Berlin.

Dostofarm (2021): <https://www.dostofarm.de/DOSTOOregano.html>, [letzter Zugriff Februar 2021].

Emiko (2021): <https://www.emiko.de/wie-wirken-effektive-mikroorganismen/>, [letzter Zugriff Januar 2021].

Europäische Kommission (2002): RICHTLINIE 2002/4/EG DER KOMMISSION vom 30. Januar 2002 über die Registrierung von Legehennenbetrieben gemäß der Richtlinie 1999/74/EG des Rates (ABl. L 30 vom 31.1.2002, S. 44), <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002L0004:20070101:DE:PDF> [letzter Zugriff 09.06.2021].

Europäische Kommission (2010): MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT Zweiter Fahrplan für die TSE-Bekämpfung Ein Strategiepapier zum Thema transmissible spongiforme Enzephalopathien (2010-2015).

Europäische Union (2019): Verordnung (EU) 2019/6 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über Tierarzneimittel und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/82/EG (Text von Bedeutung für den EWR) PE/45/2018/REV/1; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32019R0006> [letzter Zugriff 20.10.2020].

Europäische Union (2020): Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung

von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates PE/62/2017/REV/1, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32018R0848> [letzter Zugriff 03.07.2020].

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations (2013): SAFA Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems indicators, http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/SAFA_Indicators_final_19122013.pdf [letzter Zugriff 09.06.2021].

Fecke (2021): Tierarztpraxis Dr. med. vet. M. Pöppel, Delbrück; persönliche Mitteilung.

FiBL - Forschungsinstitut für biologischen Landbau (2020): SMART - Nachhaltigkeitsbewertung im Agrar- & Lebensmittelsektor.

InnoForum Brandenburg (2016): InnoForum Ökolandbau Brandenburg – Innovationen der Land- und Lebensmittelwirtschaft auf dem Weg, Geflügelkrankheiten im Überblick, <http://innoforum-brandenburg.de/wp-content/uploads/2016/11/Seminar-gefl%C3%BCgelkrankheiten-08.11.16-Eberswalde.pdf>, [letzter Zugriff März 2021].

Joh und Kretschmar (2015): HACCP leicht gemacht – Leitfaden

Johannhörster, K. (2021): Tierarztpraxis Dr. med. M. Pöppel, Delbrück; persönliche Mitteilung.

Jordan, H., Kaden, C.; Klauenberg, J.; Kuchenbecker, M.; Rüdiger, D; Rybarczyk, D.; Schröder, S.; Spies, H.; Weber, A. (2020): Untersuchung: Veränderung des gewerblichen Lieferverkehrs und dessen Auswirkungen auf die städtische Logistik, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik.

Klose & Debus GbR (2022): Gewichtsangaben zu Kunststoff- Eierhorden, Paletten und Zwischenlagen, <https://www.eierschachteln.de/> [letzter Zugriff 19.09.2022].

Knierim, U., Andersson, R., Keppler, C., Petermann, S., Rauch, E., Spindler, B., Zapf, R. (KTBL) (2016): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Geflügel Vorschläge für die Produktionsrichtungen Jung- und Legehennen, Masthuhn, Mastpute, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt.

KTBL - Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (2016): MaKost – Maschinen- und Reparaturkosten.

KTBL - Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (2018): Faustzahlen für die Landwirtschaft, 15. Auflage, auszugsweise verfügbar unter https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Allgemeines/Download/MiniFZ-Landwirtschaft.pdf, [letzter Zugriff 19.09.2022].

KTBL - Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (2020): <https://www.ktbl.de/webanwendungen/tier-wirtschaftlichkeit/> [letzter Zugriff 02.02.2021].

LANUV - Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020): Information zu den Vermarktungsnormen Eier (Erzeugerbetriebe), Fachbereich 82: Agrarmarktüberwachung Eier, Obst und Gemüse, Milchwirtschaft.

LANUV - Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021): persönliche Mitteilung, Fachbereich 82: Agrarmarktüberwachung Eier, Obst und Gemüse, Milch-wirtschaft.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2020): Der richtige Umgang mit Eiern – Hygiene in der Packstelle, <https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/56/nav/1195/article/30077.html> [letzter Zugriff Juni 2020].

LAVES – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2021a): persönliche Mitteilung, Dezernat 43 (Marktüberwachung)

LAVES – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2021b): persönliche Mitteilung, Dezernat 43 (Marktüberwachung)LAVES – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2021b): https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/lebensmittel/zulassung_von_betrieben/zulassung-von-betrieben-die-lebensmittel-tierischer-herkunft-be--und-oder-verarbeiten-73596.html (letzter Zugriff Oktober 2021)

LEL - Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (2018): Kalkulationsdaten Öko-Legehennenhaltung, Hrsg. Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum, Schwäbisch Gmünd, <https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Unsere+Themen/Kalkulationsdaten+Oeko-Legehennen>, [letzter Zugriff 28.12.2021].

LfL - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2012): Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Abschlussbericht – Datenerfassung zur Betriebszweigauswertung in der konventionellen und ökologischen Legehennenhaltung. LfL (Hsg.), Freising-Weihenstephan 2012.

LfL - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2019): Betriebszweigauswertung im Verbund, Hrsg. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, <https://lfl.bayern.de/iba/unternehmensfuehrung/119637/index.php>, [letzter Zugriff 28.12.21].

Maurer V., Perler, E., Werner, S. (2018): FiBL Merkblatt 2018/Nr. 4131 „Regulierung der Endoparasiten bei Legehennen“, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick (CH).

Disruption and Uncertainty – The State of Grocery Retail 2021: Europe, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/the%20path%20forward%20for%20european%20grocery%20retailers/disruption-and-uncertainty-the-state-of-grocery-retail-2021-europe-final.pdf>, [letzter Zugriff 15.09.2022].

Naturland e. V. (2020): Naturland Richtlinien; https://www.naturland.de/images/Naturland/Richtlinien/Naturland-Richtlinien_Erzeugung.pdf, [letzter Zugriff November 2020].

Nitsche, B.; Figiel, A. (2016): Zukunftstrends der Lebensmittellogistik – Herausforderungen und Lösungsimpulse. Frank Straube (Hrsg.), TU Berlin.

Ökolandbau – das Informationsportal (2020): <https://www.oekolandbau.de/service/rechtsgrundlagen/auslegungen-der-eu-rechtsvorschriften/gremien/>, [letzter Zugriff November 2020].

Ökolandbau (2021): <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/tier/spezielle-tierhaltung/gefluegel/mastgefluegel/oekologische-haehnchenmast/mobile-gefluegelschlachtung/>, [letzter Zugriff 14.12.2021].

Quellen Behandlungsdauer (2021): Reihenfolge wie in Tabellen, [letzte Zugriffe Dezember 2021].

Panacur Aquasol, https://medikamio.com/de-de/medikamente/panacur-aquasol-200-mgml-suspension-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-schweine-und-huhner/pil#how_use

Coccibal, <https://imedikament.de/coccibal/fachinformation>

Exzolt, https://medikamio.com/de-de/medikamente/exzolt-10-mgml-losung-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-huhner/pil#how_use

Flimabend, <https://medikamio.com/de-at/medikamente/flimabend-100-mgg-suspension-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-huhner-und-schweine/pil>

Flimabo, <https://medikamio.com/de-at/medikamente/flimabo-100-mgg-suspension-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-huhner-und-schweine/pil>

Pharmasin, <https://medikamio.com/de-at/medikamente/pharmasin-1-gg-granulat-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-schweine-huhner-puten-und-kalber/pil>

Colistin C12 GS, <https://imedikament.de/colistin-c12-gs>

Colistinsulfat 100 % „animedica“, <https://imedikament.de/colistinsulfat-100-animedica>

Neomycin C70G, <https://imedikament.de/neomycin-c70-g>

Neomycinsulfat, Neomycinsulfat 1000 mg/g, <https://imedikament.de/neomycinsulfat?doc=1>

Phenoxyphen WSP 325, <https://medikamio.com/de-at/medikamente/phenoxyphen-wsp-325-mgg-pulver-zur-herstellung-einer-losung-zum-eingeben-fur-huhner/pil>

Aivlosin 625 mg/g, <https://medikamio.com/de-de/medikamente/aivlosin-625-mgg-granulat-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-schweine/pil>

Tialin 250 mg/g, <https://medikamio.com/de-at/medikamente/tialin-250-mgml-losung-zum-eingeben-uber-das-trinkwasser-fur-schweine-huhner-und-puten/pil>

Reindl, L.; Weckenbrock, P.; Volz, P.; Midwoud, P.; Vohrer, M.: (2012): „Regionallogistikstudie - Logistik für nachhaltig erzeugte Lebensmittel in der Region Freiburg – Überblick und Optimierungsvorschläge, online verfügbar unter <https://www.agronauten.net/wp-content/uploads/2014/03/Regionallogistikstudie.pdf>, [letzter Zugriff 25.08.2022].

Reinhardt, G., Gärtner, S., Wagner, T. (2020): Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland, IFEU, Heidelberg 2020.

Rettner, S. (2018): Direktvermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, KTBL Fachartikel, Darmstadt, 2018, <https://www.ktbl.de/themen/direktvermarktung/> [letzter Zugriff 12.04.2021].

RP Baden-Württemberg - Regierungspräsidium Baden-Württemberg (2021): <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/landwirtschaft/agrar/seiten/eier-und-gefluegelfleisch>, [letzter Zugriff Februar 2021].

RP Tübingen – Regierungspräsidium Tübingen (2010): Merkblatt für Tierhalter zu Dokumentationspflichten von Tierarzneimitteln.

Schumacher, U. (2020): Bioland e.V., persönliche Mitteilung an Elias Schmelzer (Oktober 2020).

Seeger, Y. (2021): Regierungspräsidium Gießen; persönliche Mitteilung

Statista (2022): [Durchschnittlicher Dieselpreis bis September 2022 | Statista](#), [letzter Zugriff 14.09.2022].

Statistisches Bundesamt (2020): Betriebe mit Legehennenhaltung und Eierzeugung im Jahr 2019 nach Haltungsformen, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Tiere-Tierische-Erzeugung/Tabellen/betriebe-hennen-eier-haltungsform-2019.html> [letzter Zugriff 24.03.2020].

Tiermedizinportal (2021): <https://www.tiermedizinportal.de/tierkrankheiten/vogelkrankheiten/schwarzkopf-krankheit-histomonose-beim-vogel-2/204120>, [letzter Zugriff Dezember 2021].

Top Agrar (2021): <https://www.topagrar.com/rind/news/tierheilpraktiker-halten-arzneimittel-gesetz-fuer-verfassungswidrig-12645761.html>, [letzter Zugriff Dezember 2021]

vlhf - Verband der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung (Schwerpunkt ökologische Verarbeitung) e.V. (2021): Info-Brief Spezial – Mobile Geflügelschlachtung, https://tierschutz.hessen.de/sites/tierschutz.hessen.de/files/Infobrief%20f%C3%BCr%20Landwirte%20mobile-Gefl%C3%BCgelschlachtung_vlhf_0.pdf [Letzter Zugriff am 14.05.2021].

VW-Nutzfahrzeuge (2022): Angaben zum Laderaumvolumen, online verfügbar unter <https://www.vw-nutzfahrzeuge.at/crafter/laderaumvolumen>, <https://www.vw-nutzfahrzeuge.at/transporter/laderaumvolumen>, [letzter Zugriff 19.09.2022].

Wember, C., Sterly, S., Schiffer, T. (2020): Institutionelle Förderbedarfe von Erzeugerorganisationen - Möglichkeiten zur Stärkung landwirtschaftlicher Betriebe, Rentenbankbericht, Bonn.

Wirz, A., Leifert, I., Maier, C., Rettner, S., Raupers-Greune, S., Seemer, E. (2020): Hofläden im wirtschaftlichen Vergleich – Kennzahlen zu Verkaufsfläche, Umsatz und Gewinn; Hrsg. Bioland e.V., Mainz.

10 Veröffentlichungen und Aktivitäten

10.1 Übersicht über alle im Berichtszeitraum vom Projektnehmer realisierten Veröffentlichungen zum Projekt

Artikel

Tabelle 53: Artikel

Art	Ausgabe	Titel	Ort / Link	Autoren
Fachmagazin	10/2021	Knickeier verwerten – aber wie? Verarbeiten statt wegwerfen	Bioland Magazin	Florentine Rapp, Elias Schmelzer
Fachmagazin	06/2022	Finanzielle Einbußen nach der Wurmkur	Bioland Magazin	Florentine Rapp

Sonstiges

Tabelle 54: Sonstiges

Art	Datum	Titel / Medium	Ort / Link	Partner
Pressemitteilung (Aufruf zur Teilnahme an der Befragung)	10.03.20	Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungs-fähigen Eiern auf der Spur - Konventionell und ökologisch wirtschaftende Betriebe gesucht	Presseverteiler	alle
Web	laufend	Beschreibung des Projekts Webseiten der Projektpartner	https://www.ifls.de/referenzen/projekte/details/bio-eier-aus-kleinen-produktionseinheiten-aktuelle-und-alternative-verwertung-nicht-vermarktungsfae https://www.demeter.de/forschung/bio-knickeier https://www.bioland.de/praxisforschung/tierhaltung	alle
Newsletter	03/2020 03/2021 04/2022	IfLS-Journal	https://www.ifls.de/news/ifls-journal	IfLS
Pageflow	09/2020	Bonner Ernährungstage	https://ble-digital.pageflow.io/inwertsetzung-bioei	alle

Blog	25.10.21	Verarbeiten statt wegwerfen	https://www.bioland.de/bioland-blog/verarbeiten-statt-wegwerfen	BBG
------	----------	-----------------------------	---	-----

Quelle: eigene Darstellung

10.2 Bisherige und geplante Aktivitäten zur Verbreitung der Ergebnisse

Das Projekt wurde auf der 24. Internationalen Bioland-Geflügeltagung am 4.02.2020 in Cloppenburg (Florentine Rapp, BBG) und auf der Demeter Geflügeltagung (online) am 02.07.2020 (Corinna Nieland, Demeter e.V.) vorgestellt.

Nach Ende des ersten Projektabschnitts wurde im Juni 2021 eine Zusammenfassung der Ergebnisse als PDF an die bisherigen Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Umfrage und den Experteninterviews sowie an andere am Projekt Interessierte per E-Mail (Projektverteiler) versendet.

Der Management-Leitfaden wurde im Februar 2022 auf Organic Eprints veröffentlicht (<https://orgprints.org/id/eprint/43238/>), auf der Demeter Website unter „abgeschlossene Projekte“ verlinkt und über die verschiedenen Demeter- Rundbriefe bekannt gemacht.

Die Projektergebnisse wurden jeweils im Rahmen der 2. und 3. BÖLN-Veranstaltung zum Austausch über die Forschungsprojekte in der ökologischen Geflügelwirtschaft online (03.11.2020, Bettina Spengler, IfLS) bzw. in Witzenhausen (31.08.-01.09.2022, Elias Schmelzer, BBG) vorgestellt.

Zum Projektende wurde die Strategiesammlung sowie das Merkblatt zu den Wartezeiten nach Arzneimittelgaben ebenfalls an den Projektverteiler übermittelt.

Anhang

Anhang 1: Bewertungskriterien

Unternehmensführung

Partizipation*

Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen

Ziel: Mit der Verwertung von nicht vermarktungsfähiger Ware werden gesellschaftliche Interessen hinsichtlich der Nachhaltigkeit wahrgenommen und kommuniziert.

Erläuterung: Finden Eier, die normalerweise als nicht vermarktungsfähig gelten, eine Verwendung, ist dies dem Ressourcenschutz zuzuschreiben, da sonst erneut Ressourcen verbraucht werden müssten, um die nachgefragte Menge an Eiern bereitstellen zu können. Damit wird das gesellschaftliche Anliegen „Ressourcenschutz“ unterstützt, selbst wenn die Verbraucherinnen und Verbraucher dies nur indirekt bzw. unbewusst wahrnehmen.

Kriterium	Wahrnehmung und Kommunikation gesellschaftlicher Interessen
Quelle	eventuell Befragungsergebnisse B.7,
Skala	2 Punkte: Es findet eine solche Verarbeitung und/oder Vermarktung statt und diese ist für den Verbraucher ersichtlich. 1 Punkte: Es findet eine solche Verarbeitung und/oder Vermarktung statt, diese ist für den Verbraucher aber nicht ersichtlich. 0 Punkte: Es findet keine solche Verarbeitung und/oder Vermarktung statt.

Rechtstaatlichkeit*

Rechtmäßigkeit* und Einhaltung bürokratischer Vorgaben

Ziel: Bewertung der Umsetzbarkeit baurechtlicher, hygienerechtlicher und anderer rechtlicher Vorgaben sowie die Umsetzbarkeit bürokratischer Anforderungen hinsichtlich der Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Eier und daraus hergestellter Produkte.

Erläuterung: Hier sind nicht rechtliche oder bürokratische Vorgaben für die Legehennenhaltung im Allgemeinen gemeint, sondern Vorgaben in Verbindung mit nicht vermarktungsfähiger Ware, z.B. bei der Lagerung oder Verarbeitung (Baurecht, Hygienerecht bzw. Meldepflichten).

Kriterium	Rechtliche und bürokratische Rahmenbedingungen
Quelle	Expertenbefragung, Recherchen, eventuell Befragungsergebnisse C.6
Skala	2 Punkte: Die rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen können von Betriebsleiter*innen selbst recherchiert werden und sind einfach umsetzbar.

	<p>1 Punkte: Die rechtlichen und bürokratischen Rahmenbedingungen sind ohne Expertenrat (z.B. Architekt) für Laien kaum verständlich und/oder sind nur mit erhöhtem Aufwand (Zeit, Kommunikation, zusätzlichem finanziellem Aufwand) erfüllbar.</p> <p>0 Punkte: Die rechtlichen Rahmenbedingungen bergen für einen landwirtschaftlichen Betrieb hohe Risiken / rechtliche Unsicherheiten bzw. die bürokratischen Rahmenbedingungen sind sehr umfangreich und erfordern einen unverhältnismäßig hohen Aufwand zur Erfüllung.</p>
--	--

Unternehmensethik*

Berücksichtigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung

Ziel: Herstellungsstandards der Rohware (Verbands- oder EU-Bio, konventionelle Freilandhaltung) sind im Endprodukt als solche ersichtlich.

Erläuterung: Die Offenlegung der Herstellungsstandards ist ein Bekenntnis zu bestimmten Produktionsstandards, die nicht nur ökonomisch oder ökologisch eine Rolle spielen, sondern auch die Unternehmensethik eines Betriebes widerspiegeln.

Kriterium	Würdigung von Herstellungsstandards bei der Verwertung
Quelle	Befragungsergebnisse
Skala	<p>2 Punkte: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird einer Verwertung zugeführt, die die Herstellungseigenschaften (z.B. Kennzeichnung Demeter, Bio-land, Freilandhaltung) berücksichtigt.</p> <p>1 Punkt: Das Produkt wird einer Verwertung zugeführt, die bestimmte Herstellungseigenschaften berücksichtigt, aber nicht die ganze Produktqualität abbildet, z.B. Vermarktung unter EU-Bio-Label, aber nicht als Verbandsware.</p> <p>0 Punkte: Aus der nicht vermarktungsfähigen Ware entsteht ein Produkt ohne Angaben von Herstellungsstandards für das Rohprodukt bzw. sie wird entsorgt.</p>

Ökologische Integrität

Material & Energie*

Abfallvermeidung & Entsorgung*

Ziel: Ein möglichst geringer Anteil der nicht vermarktungsfähigen Eier soll entsorgt werden.

Erläuterung: Entsorgung im Sinne einer Abfallentsorgung.

Kriterium	Abfallvermeidung & Entsorgung
Quelle	Befragungsergebnisse
Skala	2 Punkte: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird zum größten Teil / insgesamt einer Verwertung zugeführt (mehr als 70%).

	<p>1 Punkt: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird teilweise verwertet, der Rest wird entsorgt (Verwertung zwischen 30% und 70%).</p> <p>0 Punkte: Nicht vermarktungsfähige Ware wird kaum / nicht verwertet (weniger als 30%).</p>
--	---

Ökonomische Resilienz

Investitionen*

Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit

Ziel: Betriebliches Anlagevermögen (z.B. Einrichtungen zur Verarbeitung und Vermarktung) bzw. Absatzstrukturen werden für die Verwertung nicht vermarktungsfähiger Ware genutzt bzw. neu geschaffen und ein entsprechender Arbeitsaufwand wird eingesetzt.

Erläuterung: Bereits getätigte Investitionen z.B. in Hofläden oder Kühl- und Lagerhallen dienen u.a. der Verwertung der nicht vermarktungsfähigen Ware oder es werden sogar Investitionen alleine dafür getätigt. Dies kann sowohl die eigene Verarbeitung und Vermarktung (z.B. Verkauf von Roh- oder verarbeiteten Produkten im Hofladen) betreffen als auch die Nutzung von bestehenden Absatzkanälen. Entsprechend wird auch Arbeitszeit in die Verwertung nicht vermarktungsfähiger Ware investiert.

Kriterium	Einsatz von betrieblichem Anlagevermögen und Arbeitszeit
Quelle	Befragungsergebnisse, Recherche von Standardzahlen, interne Angaben von Bioland/Demeter,
Skala	<p>2 Punkte: Bestehendes Anlagevermögen wird für die nicht vermarktungsfähige Ware mitgenutzt und entsprechende Arbeitszeit aufgewendet. (hoher Aufwand)</p> <p>1 Punkt: Es werden bestehende Absatzkanäle genutzt und eine entsprechende Arbeitszeit wird aufgewendet. (mittlerer Aufwand)</p> <p>0 Punkte: Es werden kaum / keine bestehenden Strukturen genutzt und kaum Arbeitszeit aufgewendet. (geringer Aufwand)</p>

Profitabilität*

Ziel: Durch seine Investitionen und Geschäftstätigkeiten schafft es das Unternehmen, ein positives Ergebnis aus der nicht vermarktungsfähigen Ware zu erzielen.

Erläuterung: Durch die Verarbeitung und Vermarktung der nicht vermarktungsfähigen Ware wird ein positiver Deckungsbeitrag erzielt bzw. die Erzeugung ist zumindest kostendeckend.

Kriterium	Profitabilität der Verarbeitung und Vermarktung
Quelle	Literaturrecherche Befragungsergebnisse C.3.1, C.4

Skala	<p>2 Punkte: Die Verarbeitung und Vermarktung von nicht vermarktungsfähiger Ware ist gewinnbringend.</p> <p>1 Punkt: Die Verarbeitung und Vermarktung von nicht vermarktungsfähiger Ware ist kostendeckend.</p> <p>0 Punkte: Die Verarbeitung und Vermarktung von nicht vermarktungsfähiger Ware ist defizitär.</p>
--------------	---

Vulnerabilität*

Flexibilität

Ziel: Die Verwertungsstrategie kann eine schwankende Menge an nicht vermarktungsfähiger Ware auffangen.

Erläuterung: Da die nicht vermarktungsfähige Ware über das Jahr hinweg i.d.R. in schwankenden Mengen anfällt, sollte die Verwertungsstrategie nach Möglichkeit diese Mengenfluktuationen auffangen können.

Kriterium	Flexibilität - Resistenz gegenüber Mengenfluktuationen
Quelle	Befragungsergebnisse, Expertengespräche
Skala	<p>2 Punkte: Die Strategie kann starke Mengenfluktuationen abfangen. (100% der nicht vermarktungsfähigen Ware könnte immer verwertet werden.)</p> <p>1 Punkt: Die Strategie kann nur zu einem gewissen Grad Mengenschwankungen abfangen. Überschüsse müssen anderweitig verwertet werden. (Verwertung der nicht vermarktungsfähigen Ware ist nicht immer zu 100 % gewährleistet).</p> <p>0 Punkte: Die Strategie kann nur auf eine relativ konstante Menge an nicht vermarktungsfähiger Ware angewendet werden. Schwankungen können kaum abgefangen werden.</p>

Absatzstabilität*

Ziel: Eine ausreichende Anzahl von Kunden existiert und alternative Vermarktungskanäle für die nicht vermarktungsfähige Ware stehen zur Verfügung. (*)

Erläuterung: Die Abhängigkeit wird bei mehreren Kunden/Absatzkanälen reduziert, so dass auch bei Wegfall eines Abnehmers ein Großteil der Ware noch abgesetzt werden kann. Dieses Kriterium legt weniger Wert auf den individuellen Abnehmer als das Kriterium „Absatzsicherheit“ (s.u.).

Kriterium	Absatzstabilität nicht vermarktungsfähiger Ware
Quelle	Befragungsergebnisse
Skala	2 Punkte: Es gibt eine genügend große Anzahl von Kunden und mehrere Absatzkanäle, von denen keiner einen Großteil der Ware abnimmt.

	<p>1 Punkt: Es gibt eine genügend große Anzahl von Kunden und mehrere Absatzkanäle, von denen allerdings ein bis zwei einen Großteil der Ware abnehmen.</p> <p>0 Punkte: Es gibt nur eine sehr begrenzte Anzahl von Abnehmern (Kunden / Absatzkanäle) für die gesamte Ware.</p>
--	---

Absatzsicherheit

Ziel: Die Abnahme der nicht vermarktungsfähigen Ware ist über die bestehenden Absatzkanäle gesichert.

Erläuterung: Bestehen Lieferverträge oder langfristige Geschäftsbeziehungen mit den bestehenden Abnehmern? Dieses Kriterium legt größeren Wert auf den individuellen Abnehmer als das Kriterium „Absatzstabilität“ (s.o.).

Kriterium	Absatzsicherheit nicht vermarktungsfähiger Ware
Quelle	Befragungsergebnisse
Skala	<p>2 Punkte: Die Abnahme der nicht vermarktungsfähigen Ware ist über bindende Absprachen gesichert.</p> <p>1 Punkt: Es besteht eine informelle Absprache zur Abnahme der Ware.</p> <p>0 Punkte: Die Abnahme der Ware ist nicht gesichert und kann jederzeit aufgekündigt werden.</p>

Vorhandensein von relevanten Infrastrukturen

Ziel: Relevante Strukturen zur Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware sind vorhanden bzw. es werden die gleichen Strukturen genutzt wie für die vermarktungsfähige Ware.

Erläuterung: Sind Strukturen wie Logistikketten, Labels, Verarbeitungsunternehmen etc. vorhanden?

Kriterium	Vorhandensein von relevanten Strukturen
Quelle	Befragungsergebnisse aus Abschnitt C
Skala	<p>2 Punkte: Entsprechende Strukturen bestehen und zwar entlang der gesamten Wertschöpfungskette.</p> <p>1 Punkt: Entsprechende Strukturen bestehen, allerdings gibt es Lücken in der Wertschöpfungskette.</p> <p>0 Punkte: Entsprechende Strukturen sind nur rudimentär oder gar nicht vorhanden.</p>

Produktinformation & Qualität*

Lebensmittelsicherheit*

Ziel: Lebensmittelgefahren werden systematisch kontrolliert und jede Kontamination von Lebensmitteln mit potenziell schädlichen Substanzen wird vermieden.*

Erläuterung: Bezieht sich hier auf die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware.

Kriterium	Lebensmittelsicherheit
Quelle	Experteninterviews
Skala	<p>2 Punkte: Vorkehrungen zur Einhaltung von entsprechenden Vorgaben sind für den landwirtschaftlichen Betrieb gut umsetzbar.</p> <p>1 Punkt: Vorkehrungen zur Einhaltung von entsprechenden Vorgaben sind zwar machbar, aber für den landwirtschaftlichen Betrieb aufwendig und arbeitsorganisatorisch schwer umsetzbar.</p> <p>0 Punkte: Vorkehrungen zur Einhaltung von entsprechenden Vorgaben sind für den landwirtschaftlichen Betrieb aufwendig und arbeitsorganisatorisch schwer umsetzbar. Ein Restrisiko ist wahrscheinlich.</p>

Regionale Ökonomie*

Regionale Wertschöpfung*

Ziel: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird einer regionalen Verarbeitung oder Vermarktung zugeführt.

Erläuterung: Die Definition, was „regional“ ist, wird den Landwirten überlassen, falls diese dazu Angaben machen. Die Regionalität kann aber auch teilweise aus dem Absatzweg erschlossen werden, beispielsweise wenn die nicht vermarktungsfähige Ware einem regionalen Bäcker oder Nudelhersteller angeliefert wird, bzw. im Hofladen Absatz findet. Wird die Ware aber nur an eine regionale Sammelstelle geliefert, die die Eier weitervermittelt, gilt dies nicht als regionale Verarbeitung und Vermarktung. Das Endprodukt muss regional hergestellt werden, unabhängig davon, wo es verkauft wird (z.B. ein regionaler Aufschläger).

Kriterium	Regionale Wertschöpfung
Quelle	Befragungsergebnisse
Skala	<p>2 Punkte: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird zum größten Teil (mehr als 70%) regional verwertet und abgesetzt.</p> <p>1 Punkt: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird zum Teil regional verwertet und abgesetzt (zwischen 30% und 70%).</p> <p>0 Punkte: Die nicht vermarktungsfähige Ware wird kaum/nicht regional verwertet und abgesetzt (unter 30%).</p>

Arbeitsorganisation

Arbeitsaufwand (-zeit)

Ziel: Der Arbeitsaufwand für die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware steht in angemessenem Verhältnis zum Nutzen.

Erläuterung: Hier müssen der Aufwand für die Sortierung, Lagerung und u.U. Verpackung der nicht vermarktungsfähigen Ware ebenso eingerechnet werden, wie der Aufwand für den Verkauf bzw. die Weiterverarbeitung.

Kriterium	Arbeitsaufwand
Quelle	KTBL u.ä. Quellen, Praxiserfahrung der Projektpartner Ableitung aus den Befragungsergebnissen Abschnitt B
Skala	2 Punkte: Der Arbeitsaufwand steht in angemessenem Verhältnis zum Nutzen. 1 Punkt: Der Arbeitsaufwand ist im Vergleich zum Nutzen relativ hoch, aber noch vertretbar. 0 Punkte: Der Arbeitsaufwand übersteigt den Nutzen deutlich.

Einbindung in die Arbeitsorganisation

Ziel: Die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden.

Erläuterung: Beispielsweise wenn die S-Eier gleich im Hofladen mitverkauft werden oder Eier sowieso an einen Nudelhersteller geliefert werden, der auch noch die Knickeier mitabnimmt. Andere Fragen dazu sind: Wie erfolgt die Sortierung der Ware (nach Augenmaß, technisch)? Welchen Stellenwert hat die Eiproduktion insgesamt im Betrieb?

Kriterium	Einbindung in die Arbeitsorganisation
Quelle	
Skala	2 Punkte: Die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden. 1 Punkt: Die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware ist gut in die bestehende Arbeitsorganisation eingebunden, allerdings sind noch zusätzliche Arbeitsgänge notwendig. 0 Punkte: Die Verarbeitung und Vermarktung nicht vermarktungsfähiger Ware ist nur wenig in die bestehende Arbeitsorganisation integrierbar.

Haltungstechnische Aspekte fließen nicht in die Bewertungskriterien ein. Die Haltungstechnik betrifft eher Vermeidungsstrategien von Schmutz- und Knickeiern und nicht die Verwertungsstrategien, die im Mittelpunkt des Projekts und der Bewertung stehen. Ein Text zur Haltungstechnik, der die Befragungsergebnisse mit der Literaturrecherche und den Praxiserfahrungen der Projektpartner verbindet, ist vorgesehen.

Anhang 2: Fragebogen Bio-Ei



**BEFRAGUNG VON LANDWIRTINNEN UND LANDWIRTEN MIT LEGEHENNENHALTUNG
(BIS ZU 3.000 LEGEHENNENPLÄTZE)**

Der nachfolgende Fragebogen dient der Datenerhebung zu Legehennenbeständen bis zu 3.000 Legehennenplätzen. Die Befragung erfolgt deutschlandweit und richtet sich sowohl an Betriebe des ökologischen Landbaus (EU-Bio und Verbands-Bio) als auch an konventionelle Betriebe mit Freilandhaltung.

Hintergrund für die Befragung ist ein von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gefördertes Projekt, das gemeinsam vom Institut für Ländliche Strukturforchung (IfLS), der Bioland Beratung GmbH (BBG) und dem Demeter e.V. durchgeführt wird. Es dient der Untersuchung, inwieweit die deutliche Zunahme von kleinen Legehennenbeständen in den letzten Jahren sich auf die Menge an nicht vermarktungsfähiger Ware (also aussortierte Ware beispielsweise Schmutz- und Knickeier, Eier der Gewichtsklasse S) auswirkt und welche Verwertungsstrategien die entsprechenden Betriebe bisher verfolgen. Zusätzliche Angaben zur Althennenverwertung werden ebenfalls erhoben. Nach Beendigung der Befragung werden die Verwertungsstrategien auf Basis ausgewählter Kriterien (z. B. Investitionskosten, Arbeitsaufwand, rechtliche Rahmenbedingungen) bewertet. Ziel ist es, Betrieben eine Übersicht an geeigneten Strategien an die Hand zu geben, mit denen die Verwertung der aussortierten Ware verbessert werden kann.

Die Befragten erhalten nach Abschluss des Projektes die Ergebnisse per E-Mail zugeschickt. Außerdem werden die Ergebnisse im Rahmen des Schlussberichtes veröffentlicht. Die Auswertung erfolgt anonymisiert.

Der Fragebogen ist in Papierform, als ausfüllbare PDF-Datei sowie als Online-Fragebogen (<https://knickei.questionpro.eu>) erhältlich.

Dürfen wir Sie kontaktieren, falls Rückfragen zu Ihren Antworten auftreten?

ja nein

Für Rückfragen zum Projekt oder zum Fragebogen können Sie uns gerne kontaktieren:

Ansprechpartner	Telefonnummer	Fax-Nummer	E-Mail-Adresse
Bettina Spengler, IfLS	+49 69 972 6683 20	+49 69 972 6683 22	spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG	+49 151 17127748		Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V.	+49 171 8466495		Corinna.Nieland@demeter.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

A - Angaben zum Betrieb und zur Betriebsstruktur

Name _____
 PLZ _____
 E-Mail _____
 Telefon Festnetz & Mobil _____

Hauptbetriebszweig¹ _____
 Nebenbetriebszweig² 1 _____
 Nebenbetriebszweig 2 _____
 Nebenbetriebszweig 3 _____

A.1 Bewirtschaften Sie Ihren Betrieb im Haupt- oder Nebenerwerb?

- Haupteerwerb Nebenerwerb

A.2 Welche Bewirtschaftungsform liegt in Ihrem Betrieb vor?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> konventionell | <input type="checkbox"/> ökologisch (EU-Bio) |
| <input type="checkbox"/> ökologisch (Verbands-Bio) | <input type="checkbox"/> in Umstellung auf |
| <input type="checkbox"/> Bioland e.V. | <input type="checkbox"/> EU-Bio |
| <input type="checkbox"/> Demeter e.V. | <input type="checkbox"/> Bioland e.V. |
| <input type="checkbox"/> Naturland e.V. | <input type="checkbox"/> Demeter e.V. |
| <input type="checkbox"/> sonstiger Verband: _____ | <input type="checkbox"/> Naturland e.V. |
| | <input type="checkbox"/> sonstiger Verband: _____ |

A.3 Bitte machen Sie Angaben zu Ihrer Betriebsstruktur.

	Einheit	Aktueller Stand
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)	ha	
davon Ackerfläche	ha	
davon Grünlandflächen	ha	
Anzahl Legehennenplätze	Stück	
davon Ø belegt	Stück	

¹ Betriebszweig, der mehr als 50% Ihres landwirtschaftlichen Einkommens generiert. Falls dies auf keinen Betriebszweig zutrifft, bitte „gemischter Betrieb“ eintragen und entsprechende Betriebszweige unter Nebenbetriebszweig 1-3 eintragen.
² Betriebszweige, die weniger als 50% Ihres Einkommens generieren. Dazu gehören z.B. auch Direktvermarktung und Energieerzeugung.

B – Spezifische Angaben zur Legehennenhaltung

B.1 Bitte machen Sie Angaben zur Legehennenhaltung.

Wann haben Sie mit der Legehennenhaltung begonnen? _____ (MM/JJJJ)

Seit wann halten Sie Legehennen im jetzigen Umfang? _____ (MM/JJJJ)

Welche Stallform(en) nutzen Sie? (Mehrfachantworten möglich)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> fester Legehennenstall mit Freilandhaltung | <input type="checkbox"/> teilmobiler Stall |
| <input type="checkbox"/> mobiler Legehennenstall (Eigenbau) | <input type="checkbox"/> Aufzuchtstall für Junghennen |
| <input type="checkbox"/> mobiler Legehennenstall (gekauft) | <input type="checkbox"/> Sonstiges _____ |

Bitte geben Sie bei einem oder mehreren gekauften Mobilställen den/die Hersteller und das Modell/die Modelle an:

B.2 Welche Herkünfte verwenden Sie?

Bezeichnung und Anzahl: _____

B.3 Bitte machen Sie Angaben zur Futteraufnahme und Legeleistung.

Wie hoch ist die Futteraufnahme Ihrer Legehennen pro Tag? _____ g/Tag

Wie lange dauert eine Legeperiode in der Regel? _____ Monate

Wie viele Eier (alle Eier inklusive) legt die Anfangshenne im Durchschnitt pro Legeperiode?
_____ Eier/Legeperiode

Wie verändert sich das Aufkommen nicht vermarktungsfähiger Ware im Jahresverlauf? Bitte erläutern Sie.

B.6 Welcher Anteil Ihres aktuellen Umsatzes entfällt auf die Legehennenhaltung?

- < 5% 5% - 20% 21%-35% 36%-50% >50%

**B.7 Aus welchen Gründen haben Sie mit der Legehennenhaltung begonnen?
(Mehrfachantworten möglich)**

- Einkommensdiversifizierung (Reduzierung von Einkommensschwankungen)
- Zusatzverdienst
- Produktdiversifizierung (z. B. zur Kundenbindung, Sortimentserweiterung Hofladen)
- Produktive Nutzung bereits vorhandener Flächen und Gebäude
- Interesse an der Geflügelhaltung
- Nutzung freier Arbeitskraftkapazitäten
- Mangel an geeigneten Produktionsalternativen
- Ersatz eines weniger produktiven Betriebszweiges
- Verbesserung der Außendarstellung des Hofes
- Relativ geringe Investitionskosten
- Sonstige Gründe: _____

C – Verarbeitung und Vermarktung

C.1 Wie vermarkten Sie bisher die marktfähigen Eier? (Mehrfachantworten möglich)

- Direktvermarktung (Hofladen, Märkte) Verkauf an Zwischenhandel
 eigene Verarbeitung Verkauf an vermarktenden Betrieb
 Verkauf an verarbeitenden Betrieb
 Sonstiges, und zwar _____

Bitte erläutern Sie kurz Ihre Angaben (z. B. welche Art von Verarbeitung)

C.2 Welche Schwächen sehen Sie in Ihrer bisher genutzten Infrastruktur für marktfähige Ware?

C.3 Wie verwenden Sie die nicht vermarktungsfähige Ware und zu welchem Anteil (nicht vermarktungsfähige Ware = 100%)?

	Schmutzeier	Knickeier	S-Eier	Andere
Verkauf an Zwischenhändler	%	%	%	%
Verkauf an verarbeitenden Betrieb	%	%	%	%
Eigene Verarbeitung	%	%	%	%
Verkauf im Hofladen	%	%	%	%
Eigenverzehr	%	%	%	%
Verfütterung	%	%	%	%
Entsorgung	%	%	%	%
Sonstiges	%	%	%	%

Bitte erläutern Sie kurz Ihre Angaben (z. B. Packstelle, Bäckerei, eigene Nudelherstellung, Entsorgungsstelle).

C.3.1 Sind im Fall von eigener Verarbeitung die Erlöse aus den hergestellten Produkten

- defizitär?
 kostendeckend?
 gewinnbringend?

C.4 Welche Verkaufserlöse erzielen Sie bzw. welche Entsorgungskosten fallen für die nicht vermarktungsfähigen Eier an? Bitte geben Sie auch die Einheit an, z. B. ct/Ei oder €/kg.

	Schmutzeier	Knickeier	S-Eier	Andere
Verkauf an Zwischenhändler				
Verkauf an verarbeitenden Betrieb				
Verkauf im Hofladen				
Entsorgung (Kosten)				
Sonstiges				

C.5 Welche möglichen alternativen Verarbeitungs- und Vermarktungsmöglichkeiten sehen Sie für die nicht vermarktungsfähigen Eier? Welche Strukturen fehlen hierzu bis jetzt?

C.6 Welche bürokratischen und rechtlichen Hürden bestehen aus Ihrer Sicht für Verarbeitung/ Vermarktung aussortierter Ware im Legehennenbereich?

D – Fragen zu Althennen

D.1 Welcher Verwertung werden Ihre Althennen zugeführt? (Mehrfachantworten möglich)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Geflügelschlachtere | <input type="checkbox"/> eigene Hofschlachtstätte |
| <input type="checkbox"/> Hofschlachtstätte eines Dritten | <input type="checkbox"/> Abgabe an Junghennenlieferant |
| <input type="checkbox"/> Direktvermarktung (Suppenhühner etc.) | <input type="checkbox"/> Verkauf an Zwischenhandel |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar _____ | |

Bitte erläutern Sie.

D.2 Ist die Verwertung der Althennen kostendeckend (Erlös vs. Schlachtgebühren, Transport etc.)? Bitte erläutern Sie.

D.3 Gibt es aus Ihrer Sicht Defizite bzw. strukturelle Probleme bei der Althennen-Verwertung? Bitte erläutern Sie.

Anhang 3: Interviewleitfäden

Anhang 3.1: Interviewleitfäden für verarbeitende Betriebe



**BÖLN-Vorhaben: Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten –
Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier**

Gefördert durch

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft


BÖLN
BIOLOGISCHES ÖKOLOGISCHES
LANDWIRTSCHAFTSNETZ

eingeführt durch
Bund und Länder
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Interviewleitfäden für verarbeitende Betriebe

Fragen zum Unternehmen:

- Anzahl der Vollzeit-Arbeitskräfte / Beschäftigten, Rechtsform, Umsatz/Jahr
- Welche Produkte stellen Sie her?
 - Für wen?
- Nehmen Sie an Zertifizierungsprogrammen teil (z.B. Öko-Verband, regionale Labels, Sonstige)?

Fragen zu den Eierproduzenten:

- In welchem Umkreis (km, Landkreis o.ä.) befinden sich Ihre Lieferanten?
- Welche Betriebsgrößen (Größe der Legehennenbestände) weisen diese auf (Minimum, Maximum, Durchschnitt)?
- Nach welchen Standards (ökologisch/konventionell) produzieren Ihre Lieferanten?
- Sind Sie auf der Suche nach weiteren Lieferanten bzw. haben Sie offene Kapazitäten?

Fragen zur angenommenen Ware:

- Welche Ware nehmen Sie an?
- Falls keine B-Ware / nicht vermarktungsfähige Ware angenommen wird:
 - Aus welchen Gründen wird diese Ware nicht angenommen? (Kosten, rechtliche Vorgaben etc.)
 - Unter welchen Bedingungen wäre eine Verarbeitung dieser Ware vorstellbar?
- Welche Mindestannahme-Menge(n) von A- und B-Ware müssen gegeben sein?
- Unter welchen Voraussetzungen können Sie sich vorstellen, Ware auch aus kleinen Legehennenbeständen anzunehmen / Mindestmengen (s.o.) herabzusetzen?
- Können Sie Angaben zu den Annahmepreisen machen?

Fragen zur Logistik/Ausstattung:

- Wie gelangen die Eier zu Ihnen (per Anlieferung durch Produzenten, Abholung bei Sammelstelle(n) oder Lieferung durch diese, ...)?
- Welche Mengen werden pro Tag / Woche / o.Ä. angeliefert bzw. abgeholt?
 - Welcher Anteil davon entfällt auf B-Ware und S- / XL-Eier?
 - Gibt es unterjährige Mengenschwankungen in der A-Ware bzw. B-Ware?
 - Falls ja, wie wird mit diesen Schwankungen umgegangen?
- Müssen für die Verarbeitung von B-Ware sowie S-/XL-Eiern (falls diese überhaupt angenommen werden) zusätzliche bauliche, arbeitsorganisatorische oder andere Kriterien erfüllt werden?
 - Wenn ja, welche?
 - Wie kostenintensiv bzw. arbeitsaufwendig sind diese?

Fragen zu den hergestellten Produkten:

- Welche Produkte werden hergestellt?
- Welche Produktmengen werden hergestellt?
- Verarbeiten Sie Eier aus ökologisch wirtschaftenden Betrieben in konventionellen Produkten (ohne diese auszuloben)?

Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, IfLS +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de

Anhang 3.2: Interviewleitfaden für vermarktende Betriebe



BÖLN-Vorhaben: Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten –
Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier



gefördert durch
Bundministerium für Ernährung
und Landwirtschaft
BÖLN
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Interviewleitfaden für vermarktende Betriebe

Fragen zum Unternehmen:

- Anzahl der Vollzeit-Arbeitskräfte / Beschäftigten, Rechtsform, Umsatz/Jahr
- Welche Produkte vermarkten Sie?
 - An wen?
- Nehmen Sie an Zertifizierungsprogrammen teil (z.B. Öko-Verband, regionale Labels, Sonstige)?

Fragen zu Eierproduzenten:

- In welchem Umkreis (km, Landkreis o.ä.) befinden sich Ihre Lieferanten?
- Welche Betriebsgrößen (Größe der Legehennenbestände) weisen diese auf (Minimum, Maximum, Durchschnitt)?
- Nach welchen Standards (ökologisch/konventionell) produzieren Ihre Lieferanten?
- Sind Sie auf der Suche nach weiteren Lieferanten bzw. haben Sie offene Kapazitäten?

Fragen zur angenommenen Ware:

- Welche Eier werden von Ihnen vermarktet (Ei-Größen, Beschaffenheit, etc.)?
- Vermarkten Sie Eier aus ökologisch wirtschaftenden Betrieben konventionell?
- Welche Mindestannahme-Menge(n) von A- und B-Ware müssen gegeben sein?
- Unter welchen Voraussetzungen können Sie sich vorstellen, Ware auch aus kleinen Legehennenbeständen anzunehmen / Mindestmengen (s.o.) herabzusetzen?
- Können Sie Angaben zu den Annahmepreisen machen?

Fragen zur Logistik/Ausstattung:

- Wie gelangen die Eier zu Ihnen (per Anlieferung durch Produzenten, Abholung bei Sammelstelle(n) oder Lieferung durch diese, ...)?
- Welche Mengen werden pro Tag / Woche / o.Ä. angeliefert bzw. abgeholt?
 - Welcher Anteil davon entfällt auf S- und XL-Eier?
 - Gibt es unterjährige Mengenschwankungen in der A-Ware bzw. bei S- und XL-Eiern?
 - Falls ja, wie wird mit diesen Schwankungen umgegangen?
- Müssen für die Vermarktung von S- und XL-Eiern (falls diese überhaupt stattfindet) zusätzliche bauliche, arbeitsorganisatorische oder andere Kriterien erfüllt werden?
 - Wenn ja, welche?
 - Wie kostenintensiv bzw. arbeitsaufwendig sind diese?

Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, ifLS +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de

Anhang 3.3: Interviewleitfaden für Manufakturen

  	<p>BÖLN-Vorhaben: Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier</p>	 <p>Geleitwort des Bundespräsidenten Boris Johnson anlässlich des 75. Jahrestages des Deutschen Bundestages</p> 
<p>Interviewleitfaden für Manufakturen</p>		
<p><u>Fragen zum Unternehmen:</u></p>		
<ul style="list-style-type: none">• Anzahl der Vollzeit-Arbeitskräfte / Beschäftigten, Rechtsform, Umsatz/Jahr<ul style="list-style-type: none">○ Welche Produkte stellen Sie her? Für wen?• Nehmen Sie an Zertifizierungsprogrammen teil (z.B. Öko-Verband, regionale Labels, Sonstige)?		
<p><u>Fragen zu den Eierproduzenten:</u></p>		
<ul style="list-style-type: none">• In welchem Umkreis (km, Landkreis o.ä.) befinden sich Ihre Kunden?• Welche Betriebsgrößen (Größe der Legehennenbestände) weisen diese auf (Minimum, Maximum, Durchschnitt)?• Nach welchen Standards (ökologisch/konventionell) produzieren Ihre Kunden?• Sind Sie auf der Suche nach weiteren Kunden bzw. haben Sie offene Kapazitäten?		
<p><u>Fragen zur angenommenen Ware:</u></p>		
<ul style="list-style-type: none">• Welche Ware nehmen Sie an?• Falls keine B-Ware / nicht vermarktungsfähige Ware angenommen wird:<ul style="list-style-type: none">○ Aus welchen Gründen wird diese Ware nicht angenommen? (Kosten, rechtliche Vorgaben etc.)○ Unter welchen Bedingungen wäre eine Verarbeitung dieser Ware vorstellbar?• Welche Mindestannahme-Menge(n) von A- und B-Ware müssen gegeben sein?• Unter welchen Voraussetzungen können Sie sich vorstellen, Ware auch aus kleinen Legehennenbeständen anzunehmen / Mindestmengen (s.o.) herabzusetzen?		
<p><u>Fragen zur Logistik/Ausstattung:</u></p>		
<ul style="list-style-type: none">• Wie gelangen die Eier zu Ihnen (per Anlieferung durch Produzenten, Abholung bei Sammelstelle(n) oder Lieferung durch diese, ...)?• Welche Mengen werden pro Tag / Woche / o.Ä. angeliefert bzw. abgeholt?<ul style="list-style-type: none">○ Welcher Anteil davon entfällt auf B-Ware und S- / XL-Eier?○ Gibt es unterjährige Mengenschwankungen in der A-Ware bzw. B-Ware?<ul style="list-style-type: none">▪ Falls ja, wie wird mit diesen Schwankungen umgegangen?• Müssen für die Verarbeitung von B-Ware sowie S-/XL-Eiern (falls diese überhaupt angenommen werden) zusätzliche bauliche, arbeitsorganisatorische oder andere Kriterien erfüllt werden?<ul style="list-style-type: none">○ Wenn ja, welche?○ Wie kostenintensiv bzw. arbeitsaufwendig sind diese?		
<p><u>Fragen zu den hergestellten Produkten:</u></p>		
<ul style="list-style-type: none">• Welche Produkte werden hergestellt?• Welche Produktmengen werden hergestellt?• Verarbeiten Sie Eier aus ökologisch wirtschaftenden Betrieben in konventionellen Produkten (ohne diese auszuloben)?• Zu welchem Preis pro Einheit werden die Produkte an den Auftraggeber abgegeben?• In welchen Größeneinheiten (z.B. 500g-Packungen, Liter) werden die Produkte abgegeben?		
<p>Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, ifls +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de</p>		

Anhang 3.4: Interviewleitfaden für institutionelle Vertreterinnen und Vertreter



BÖLN-Vorhaben: Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten –
Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier



Interviewleitfaden für institutionelle Vertreterinnen und Vertreter

- Müssen für die Verarbeitung von B-Ware zusätzliche bauliche, arbeitsorganisatorische oder andere Kriterien erfüllt werden (im Vergleich zur Verarbeitung von A-Ware)?
 - Wenn ja, welche?
 - Wie kostenintensiv bzw. arbeitsaufwendig sind diese?
- Gibt es grundsätzliche Vorgaben hinsichtlich der Lagerung, des Transports und der Verarbeitung von B-Ware, wenn diese in Kontakt mit A-Ware kommt bzw. kommen kann?
- Gibt es Unterschiede bei der Verarbeitung von konventioneller Ware und Bio-Ware (EU-Bio oder Verbandsware) in Hinsicht auf Zulassungen und möglichen Beanstandungen?
- Was sind nach Ihrer Erfahrung die größten Herausforderungen, denen sich verarbeitende Betriebe im Umgang mit B-Ware (Schmutz- und Knickeiern) stellen müssen?
 - In welchen Bereichen gibt es von Ihrer Seite die größten/meisten Beanstandungen bzw. auf welche Aspekte legen Sie bei Ihren Kontrollen einen besonderen Wert?
- Welche Rolle spielt die Betriebsgröße eines verarbeitenden Betriebes bei
 - Zulassungsvoraussetzungen?
 - Rentabilität?
- Wie beurteilen Sie die Zuwächse in der Mobilstallhaltung vor dem Hintergrund einer Verwertung von B-Ware? Ist die Größe der Legehennenbestände grundsätzlich problematisch im Hinblick auf eine professionelle Verwertung?
- Wie beurteilen Sie hofeigene Verwertungen (z.B. die Eierlikörherstellung, die eigene Nudelproduktion), speziell auf Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen?

Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, IfLS +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de

Anhang 3.5: Interviewleitfaden für Legehennenbetriebe mit Direktvermarktung

 <p>Gefördert durch Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft</p>	 <p>BÖLN Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Ernährung</p>	<p>BÖLN-Vorhaben: Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier</p>	   <p>ifls Institut für Ländliche Strukturforchung an der Leibniz-Universität Hannover</p>
---	---	--	---

Interviewleitfaden für Legehennenbetriebe mit Direktvermarktung

Allgemeine Angaben zum Betrieb:

- Haupt- oder Nebenerwerbsbetrieb
- Legehennenhaltung als Haupt- und Nebenbetriebszweig
- Ökologisch oder konventionell
- Anzahl der Vollzeit-Arbeitskräfte / Beschäftigten, Umsatz/Jahr insgesamt bzw. in der Direktvermarktung

Fakten zur Eierproduktion:

- Größe des Legehennenbestandes bzw. vorhandene Legehennenplätze
- Anzahl der produzierten Eier pro Jahr, davon B-Ware und S-/XL-Eier
- Streben Sie in absehbarer Zeit einen höheren Legehennenbestand an?

Fragen zur Direktvermarktung

- Welche Vermarktungswege nutzen Sie (Hofladen, Wochenmärkte...)?
- Könnten auch höhere Mengen auf diesem Weg abgesetzt werden?
- Aus welchen Produkten besteht Ihr Sortiment?
 - Kaufen Sie Produkte zu?
- Welche Eier werden von Ihnen vermarktet (Ei-Größen, etc.)?
- Zu welchen Preisen werden diese verkauft?
- Welche verarbeiteten Produkte aus Eiern verkaufen Sie?
 - In welchen dieser Produkte ist nicht vermarktungsfähige Eier (B-Ware, S und XL-Eier) enthalten?
- Wie hoch ist der Zeitaufwand pro Tag/ pro Monat/ pro Charge o.ä., um die Produkte zu verkaufen (Sortierung, Regalbefüllung u.ä.)?
- Welcher Anteil des Umsatzes (der Direktvermarktung) entfällt auf die Eier und Eierprodukte?

Falls eine eigene Verarbeitung besteht

- Welche Mengen produzieren Sie?
- Wie hoch ist der Zeitaufwand für die Herstellung?
- Sind diese Produkte rentabel (sind zumindest Zeit- und Materialaufwand gedeckt)?

Fragen zur Logistik/Ausstattung:

- Gibt es unterjährige Mengenschwankungen in der A-Ware, B-Ware bzw. bei S- und XL-Eiern?
 - Wenn ja, welche?
 - Wie werden die Mengenschwankungen ausgeglichen?
- Müssen für die Verarbeitung und Vermarktung von B-Ware bzw. S- und XL-Eiern zusätzliche bauliche, arbeitsorganisatorische oder andere Kriterien erfüllt werden?
 - Wenn ja, welche?Wie kostenintensiv bzw. arbeitsaufwendig sind diese?
- Unter welchen Voraussetzungen könnten Sie sich vorstellen, zusätzlich Eier aus anderen Betrieben zu verarbeiten, entweder in Lohnarbeit oder zur eigenen Verarbeitung und Vermarktung?

Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, ifLS +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de

Anhang 3.6: Interviewleitfaden zu juristischen Fragestellungen



**BÖLN-Vorhaben: Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten –
Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier**



Interviewleitfaden zu juristischen Fragestellungen

Grundlagen:

- Welche rechtlichen Vorgaben (Verordnungen etc.) sind relevant für:
 - die Verarbeitung und Vermarktung von B-Ware auf einem landwirtschaftlichen Betrieb?
 - Welche (einmaligen) Genehmigungsprozesse sind dafür notwendig?
 - Welche Kontrollprozesse (wiederkehrend) sind dafür notwendig?
 - Welche Infrastrukturen können gemeinsam genutzt werden, z.B. Nudelherstellung in der Hofküche oder in hofeigener Gastronomie?
 - Muss ein Reinraum für die Eierweiterverarbeitung vorhanden sein? Welche weiteren Verarbeitungsschritte sind darin erlaubt (z.B. Nudelherstellung)?
 - Welche Unterschiede gibt es zwischen den Bundesländern?
 - die Verarbeitung von B-Ware und S- bzw. XL-Eier durch einen Dienstleister bzw. einen weiterverarbeitenden und selbstvermarktenden Betrieb.
 - Welche (einmaligen) Genehmigungsprozesse sind dafür notwendig?
 - Welche Kontrollprozesse (wiederkehrend) sind dafür notwendig?
 - Gibt es Unterschiede zwischen den Bundesländern?
 - Welche Zertifizierungen des Dienstleisters bzw. Weiterverarbeitenden spielen hier eine Rolle?
- Worin sehen Sie die größten Hindernisse in diesen Vorgaben, wenn es um die Verarbeitung und Vermarktung von B-Ware geht?
 - Welche Rolle spielen dabei die Auslegungsfreiheiten (durch Veterinärämter)?
 - Welche Hindernisse sind speziell für kleine Legehennenbetriebe (bis 3.000 LH-Plätze) schwer zu überwinden?
- Worin liegt per Definition der Unterschied zwischen dem Begriff „Lebensmittel“ und der Formulierung „nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte Nebenprodukte“ in Bezug auf die Ware Ei?
- B-Ware plus:
 - Dürfen Eier, die beim Schlachtprozess anfallen verarbeitet werden?
 - Dürfen Eier verarbeitet werden, die aufgrund eines positiven Salmonellenbefundes aussortiert werden mussten?
 - Dürfen Eier mit Blutflecken verarbeitet werden?

Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, ifLS +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de



Spezielle Fragen zum Handling:

- Wie schmutzig dürfen Eier für die Verarbeitung sein? Gibt es hierzu eine Definition?
- Muss eine Reinigung der schmutzigen Eier erfolgen? Dürfen Eier in diesem Zusammenhang gewaschen werden?
 - Welche Vorschriften gelten beim Waschen und desinfizieren?
 - Wie müssen gewaschene und desinfizierte Eier weiterverarbeitet werden?

Spezielle Fragen zur Entsorgung:

- Wie werden Eier ordnungsgemäß entsorgt?
 - Was bedeutet die immer wieder genannte „fachgerechte Entsorgung“ von Eiern?
 - Wie müssen Eier auf einem landwirtschaftlichen Betrieb entsorgt werden? Was muss der Landwirt für Lösungen bereithalten? (z. B. KAT Tonne)
 - Welche Rolle spielen dabei Tiermehlhersteller (Abholung der Ware?)?
 - Gibt es hierbei Mengengrenzen?
 - Ist eine Entsorgung über die grüne (Biotonne) oder graue Tonne rechtens?
 - Dürfen Betriebe Eier kompostieren?
 - Gibt es Unterschiede zwischen Gemeinden/Kreisen/Bundesländern?
 - Fallen Eier, die entsorgt werden, überhaupt unter das Lebensmittelgesetz?

Spezielle Fragen zur Weitergabe der B-Ware an Dritte:

- Dürfen Eier der Güteklasse B (Knick- und Schmutzeier) verschenkt werden bzw. an Tafeln o. Ä. gespendet werden?

Spezielle Fragen zur Verfütterung:

- Dürfen Eier verfüttert werden?
- Wenn ja, an welche Nutztiere?
- Welche Bedingungen und rechtlichen Grundlagen müssen dabei erfüllt werden?

Ansprechpartnerinnen: Bettina Spengler, ifls +49 69 972 6683 20, spengler@ifls.de
Florentine Rapp, BBG +49 151 17127748, Florentine.Rapp@bioland.de
Corinna Nieland, Demeter e.V. +49 171 8466495, Corinna.Nieland@demeter.de

Anhang 3.7: Interviewleitfaden für Erzeugerorganisationen in der Eierproduktion

Interviewleitfaden für Erzeugerorganisationen in der Eierproduktion

Der nachfolgende Interviewleitfaden dient der Datenerhebung zu Erzeugerorganisationen (EO) in der Eierproduktion. Die Interviews werden für das Projekt „Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier“ geführt, welches von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms BÖLN (Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft) gefördert wird. Das Projekt befasst sich mit Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern (sogenannte Schmutz-, Knick- und S-Eier). Die Anzahl der (nicht vermarktungsfähigen) Eier ist im letzten Jahr durch die zunehmende Anzahl an landwirtschaftlichen Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen (bis zu 3.000 Legehennen) sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Bereich stark gestiegen. Im Rahmen der Studie werden die Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern aus kleinen Produktionseinheiten erforscht und die Mengenaufkommen sowie bisherige Verwertungsstrategien erhoben und durch Expert:inneninterviews präzisiert.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: [ifLS - Projektliste - Inwertsetzung Bio Eier - Details zum Projekt](#)

Mit den geplanten Interviews soll erforscht werden, welche Möglichkeiten bzw. Hindernisse sich für kleine Legehennenbetriebe bei der Organisation in EO speziell im Hinblick auf die Verwertung von B-Ware und S-Eier ergeben.

Es sollen EO im Bereich der Verarbeitung oder Vermarktung von Eiern (ökologisch oder konventionell) befragt werden. Dabei können die entsprechenden Mitgliedsbetriebe über Legehennenbestände mit mehr als 3.000 Tieren verfügen.

Fragen:

Allgemeine Fragen:

1. Wie groß ist Ihre EO? (Anzahl Vollzeit-Arbeitskräfte / Beschäftigte, Umsatz pro Jahr, Anzahl der Mitglieder)?
2. Welche Mengen an Eiern werden pro Tag oder Woche geliefert?

Struktur der Mitgliedsbetriebe:

3. Wie groß sind Ihre Mitgliedsbetriebe?
4. Bei wie vielen Ihrer Mitgliedsbetriebe ist die Legehennenhaltung Ihrer Einschätzung nach Hauptbetriebszweig?
5. Wie viele Ihrer Mitglieder haben Mobilställe? Haben die Betriebe einen oder mehrere Mobilställe?
6. Nach welchen Standards (konventionell / EU- oder Verbands-Bio) produzieren Ihre Mitglieder?
 - a. Welche Anteile der Gesamtliefermenge (s. Frage 2) machen die einzelnen Bewirtschaftungsformen aus?
7. Welche Kriterien müssen Betriebe erfüllen, damit sie in die EO aufgenommen werden (z.B. KAT-Zertifizierung, Mindestgröße des Betriebs, o.Ä.)?

Infrastruktur und Ablauf in der EO:

8. In welchem Umkreis liegen die Mitgliedsbetriebe (Distanz zur EO in km)?
9. Wie gelangen die Eier zu Ihnen (Abholung oder Anlieferung, abhängig von der Distanz und/oder Größe der Abgabemenge)?
10. Wie groß ist die kleinste Abnahmecharge für Eier pro Lieferung?
 - a. Wie variabel ist die Abnahmecharge?
 - b. Unter welchen Umständen können Sie sich vorstellen, auch kleinere Mengen an Eiern (aus kleinen Beständen) anzunehmen?
11. Falls Ihre EO eine Packstelle hat:
 - a. Welche Infrastruktur haben Sie für die Lagerung bzw. für den Verkauf (Transporter, Kühlhaus, LKW, etc.)?
 - b. An wen vermarkten Sie die Eier (Zwischenhändler, LEH, verarbeitende Betriebe, Sonstige)?
12. Falls Ihre EO Eier verarbeitet:
 - a. Welche Verarbeitungsstrukturen besitzt die EO?
 - b. Zu welchen Produkten werden die Eier weiterverarbeitet?
 - c. Wie werden die Produkte vermarktet?

Vermarktung/ Verarbeitung von B-Ware bzw. S-Eiern:

13. Wie hoch sind die Anteile von B-Ware bzw. S-Eiern an der Gesamtliefermenge (s. Frage 2)?
14. Zu welchen Anteilen verarbeiten und vermarkten Sie die B-Ware bzw. S-Eier?
 - a. Zu welchen Produkten werden die Eier verarbeitet?
 - b. Ist die Vermarktung / Verarbeitung der B-Ware defizitär/ kostendeckend/ Gewinn bringend?
 - c. Haben Sie als EO einen Vorteil bei der Vermarktung der B-Ware bzw. S-Eier etc. gegenüber einzelnen Betrieben?
 - d. Gibt es weitere Ideen, wie Sie die Eier verwerten könnten? Welche Strukturen fehlen Ihnen dazu bisher?

Rechtliche Vorschriften:

15. Welche rechtlichen Vorschriften sind schwierig umzusetzen bzw. bereiten Probleme?

Althennen:

16. Kümmern Sie sich auch um die Verwertung der Althennen Ihrer Mitgliedsbetriebe bzw. können Sie sich dies perspektivisch vorstellen?

Vernetzung mit anderen EOs:

17. Welche anderen EOs mit Schwerpunkt auf der Verarbeitung bzw. Vermarktung von Eiern kennen Sie?

Anhang 3.8: Interviewleitfaden für Geflügelschlachthöfe über die Abnahme kleiner Chargen

Interviewleitfaden für Geflügelschlachthöfe über die Abnahme kleiner Chargen

Hintergrund:

Der nachfolgende Interviewleitfaden dient der Datenerhebung zur Schlachtung und Verwertung von Althennen aus der Legehennenhaltung. Die Interviews werden für das Projekt „Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier“ geführt. Es wird von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms BÖLN (Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft) gefördert. Die Studie befasst sich mit den Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern (sogenannten Schmutz-, Knick- und S-Eiern) und Althennen aus kleinen Produktionseinheiten. Die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Dadurch ist auch die Anzahl der Althennen gestiegen, deren Verwertung sich oft schwierig gestaltet, weil diese logistisch aufwendig bzw. unrentabel ist.

In Interviews mit Schlachtbetrieben sollen u.a. die Rahmenbedingungen für kleine Schlachtchargen hinsichtlich Kosten, Mindestschlachtsmengen und Verwertungsmöglichkeiten eruiert werden.

Die Befragung wendet sich an Hofschlachtstätten (nur eigene oder auch Tiere von anderen Betrieben), mobile Schlachteinheiten oder Geflügelschlachthöfe. Sie können konventionell oder ökologisch zertifiziert sein.

Weitere Informationen zum Projekt können Sie auf unserer Homepage finden: [IfLS - Projektliste - Inwertsetzung Bio Eier - Details zum Projekt](#)

Allgemeine Fragen:

1. Wie groß ist Ihr Betrieb (Anzahl der Vollzeit-Arbeitskräfte oder Vollzeitäquivalente, Umsatz/Jahr)?
 - a. Welche Zulassung oder Zertifizierung(en) hat Ihr Betrieb?
2. Wie viele Tiere werden pro Woche geschlachtet? Gibt es Fluktuationen?
 - a. Welcher Anteil davon entfällt auf Althennen (aus Legehennenbeständen; welcher auf sogenannte Bruderhähne)?
3. Wie groß sind die Legehennenbestände der Betriebe, die bei Ihnen schlachten lassen (Durchschnitt, Minimum, Maximum)?
 - a. In welchem Umkreis (Distanz in km zum Schlachtbetrieb) liegen die Legehennenbetriebe?
 - b. Sind darunter auch Betriebe, die sowohl Masthähnchen als auch Legehennen halten?
4. Schlachten Sie Althennen unterschiedlicher Produktionsweisen (konventionell, EU-Bio, Verbands-Bio)?
 - a. Welche Mengen/Anteile der Althennen entfallen auf die einzelnen Produktionsweisen?
 - b. Wie organisieren Sie die Schlachtung von Tieren aus unterschiedlichen Produktionsweisen?
5. Bieten Sie Lohnschlachtung an? Welcher Anteil der Althennen entfällt darauf?
 - a. Zerlegen Sie die geschlachteten Tierkörper auch?
6. Ist die Nachfrage für die Schlachtung von Althennen im Laufe des letzten Jahres gestiegen? Gesunken? Was sind aus Ihrer Sicht die Gründe dafür?

Infrastruktur des Schlachtbetriebes und Abnahme kleiner Chargen:

7. Wie kommen die Tiere zu Ihnen? Holen Sie die Tiere ab (Menge, Umkreis) oder liefern die Betriebe selber Tiere an (Menge, Umkreis, Transport-Equipment)?
 - a. Wie flexibel sind diese Mengen?
 - b. Holen die Betriebe die Tiere nach der Lohnschlachtung (falls in Lohn geschlachtet wird) selbst ab? In welchem Zeitraum muss das geschehen?
 - c. Können die Betriebe zum Transport von lebenden oder geschlachteten Tieren Transport-Equipment leihen?
 - d. Unter welchen Umständen können Sie sich vorstellen, auch kleinere Mengen zu schlachten?

Preisstrukturen:

8. Wie hoch ist der Abnahmepreis beim Ankauf der Althennen bei der Abholung bzw. Lieferung?
9. Wie hoch ist der Preis für Lohnschlachtung?
 - a. Was kostet die Rücklieferung an den Auftraggeber bzw. die Lieferung an Dritte?
 - b. Was kostet gemietetes Equipment bei Abholung?
10. Können die Legehennenbetriebe die Schlacht- und Transportkosten mit dem Verkaufspreis der Althennen bzw. der daraus hergestellten Produkte decken?

Verwertung von Althennen durch den Schlachtbetrieb:

11. Wie verwerten Sie die Schlachtkörper (z.B. TK ganz, frische Suppenhühner, etc.)? Liefern Sie im Auftrag eines Dritten?
12. Haben Sie feste Verträge mit Ihren Abnehmern?
13. Was geschieht mit den bei der Schlachtung anfallenden Eiern?

Rechtliche Fragen:

14. Inwieweit werden die Schlachtpreise durch Vorschriften beeinflusst?
15. Welche rechtlichen Vorschriften, z.B. Hygienevorschriften bei der Schlachtung und / oder Verarbeitung bereiten besondere Schwierigkeiten bei der Umsetzung insbesondere für kleine Schlachtchargen?
 - a. Gibt es dabei eine gewisse Flexibilität?

Weitere Fragen:

16. Kennen Sie einen Schlachtbetrieb, der sehr kleine Chargen abnimmt?
17. Haben Sie schon einmal überlegt, ein Schlachtmobil zu kaufen und mobile Schlachtung anzubieten? Warum? Warum nicht?
 - a. Gibt es andere Überlegungen, das Angebot für kleine Schlachtchargen auszuweiten?

Anhang 3.9: Interviewleitfaden für mobile Geflügelschlachteinrichtungen über die Abnahme kleiner Chargen

Interviewleitfaden für mobile Geflügelschlachteinrichtungen über die Abnahme kleiner Chargen

Hintergrund:

Der nachfolgende Interviewleitfaden dient der Datenerhebung zur Schlachtung und Verwertung von Althennen aus der Legehennenhaltung. Die Interviews werden für das Projekt „Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier“ geführt. Es wird von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms BÖLN (Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft) gefördert. Die Studie befasst sich mit den Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern (sogenannten Schmutz-, Knick- und S-Eiern) und Althennen aus kleinen Produktionseinheiten. Die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Dadurch ist auch die Anzahl der Althennen gestiegen, deren Verwertung sich oft schwierig gestaltet, weil diese logistisch aufwendig bzw. unrentabel ist.

In Interviews mit Schlachtbetrieben sollen u.a. die Rahmenbedingungen für kleine Schlachtchargen hinsichtlich Kosten, Mindestschlachtungsmengen und Verwertungsmöglichkeiten eruiert werden.

Die Befragung wendet sich an Hofschlachtstätten (nur eigene oder auch Tiere von anderen Betrieben), mobile Schlachteinheiten oder Geflügelschlachthöfe. Sie können konventionell oder ökologisch zertifiziert sein.

Weitere Informationen zum Projekt können Sie auf unserer Homepage finden: [IfLS - Projektliste - Inwertsetzung Bio Eier - Details zum Projekt](#)

Allgemeine Fragen:

1. Mit wie vielen Arbeitskräften wird das Schlachtmobil betrieben?
 - a. Welche Zulassung oder Zertifizierung(en) hat Ihr Betrieb?
 - b. Gibt es neben dem Schlachtmobil eine feste Schlachtstätte?
 - c. Kommt das Schlachtmobil täglich zum Einsatz?
2. Was war Ihre Motivation zur Anschaffung des Schlachtmobils?
3. Wie viele Tiere können pro Tag und Woche geschlachtet werden? Wie viele Tiere werden an einem normalen Betriebstag geschlachtet?
 - a. Welcher Anteil davon entfällt auf Althennen (aus Legehennenbeständen, welcher auf sogenannte Bruderhähne)?
4. Schlachten Sie Tiere unterschiedlicher Produktionsweisen (Konventionell, EU-Bio, Verbands-Bio)?
 - a. Welche Mengen / Anteile der Althennen entfallen auf die einzelnen Produktionsweisen?
5. Ist die Nachfrage für die Schlachtung von Althennen im Laufe des letzten Jahres gestiegen? Gesunken? Was sind aus Ihrer Sicht mögliche Gründe dafür?

Infrastruktur und Abnahme kleiner Schlachtchargen:

6. Welche Infrastruktur muss ein Betrieb haben (Stromanschluss, Kühlung, etc.), dass Sie dort arbeiten können?

7. Ab welcher Mindestmenge an zu schlachtenden Tieren fahren Sie zu einem Hof?
 - a. Wie variabel ist diese Menge?
8. Wie groß sind die Legehennenbestände der Betriebe, bei denen Sie Tiere schlachten (durchschnittliche Größe der Geflügelbestände, Minimum, Maximum)?
 - a. Sind darunter auch Betriebe, die sowohl Masthähnchen als auch Legehennen halten?
9. In welchem Umkreis liegen die Betriebe? Wie weit würden Sie maximal fahren?
10. Bieten Sie auch die Zerlegung der Schlachtkörper für die Kunden an?
 - a. Wissen Sie, ob eine Weiterverarbeitung, z.B. zu Hühnersuppe im Glas o.Ä. durch die Kunden danach stattfindet?
11. Kaufen Sie die Schlachtkörper auch an? Wenn ja,
 - a. wie/wo kühlen Sie die Tiere nach der Schlachtung?

Preisstrukturen:

12. Wie hoch waren die Start-Investitionskosten in die mobile Schlachteinrichtung?
13. Wie hoch sind die Kosten für die mobile Schlachtung pro Huhn?
14. Können die Legehennenbetriebe (aus Ihrer Praxiserfahrung heraus) die Schlachtkosten mit dem Verkaufspreis der Althennen bzw. der daraus hergestellten Produkte decken?

Rechtliche Vorgaben:

15. Inwieweit werden die Schlachtpreise durch Vorschriften beeinflusst?
16. Welche rechtlichen Vorschriften, z.B. Hygienevorschriften bei der Schlachtung bereiten besondere Schwierigkeiten bei der Umsetzung insbesondere für kleine Schlachtchargen?
 - a. Gibt es dabei eine gewisse Flexibilität?
17. Haben Sie Probleme beim Arbeiten in mehreren Landkreisen / Bundesländern? Gibt es jeweils unterschiedliche Vorschriften?
18. Sind in Ihrer Region mehrere Schlachtmobile unterwegs?
19. Kennen Sie die Halter von anderen Schlachtmobilen?
20. Gibt es noch Aspekte im Hinblick auf mobile Schlachtung und kleine Legehennenbestände, die bisher nicht angesprochen wurden, die Sie aber für wichtig erachten?

Anhang 3.10: Interviewleitfaden für Betriebe mit Bezug zur Logistik von Eiern

BÖLN-Projekt „Inwertsetzung_Bio-Ei“
Befragung zur Logistik von Eiern aus kleinen Legehennenbeständen

Interviewleitfaden für Betriebe mit Bezug zur Logistik von Eiern

Der nachfolgende Interviewleitfaden dient der Datenerhebung zu logistischen Aspekten in der Eierproduktion. Die Interviews werden für das Projekt „*Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier*“ geführt, welches von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms BÖLN (Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft) gefördert wird. Das Projekt befasst sich mit Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern (sogenannte Schmutz-, Knick- und S-Eier). Die Anzahl der (nicht vermarktungsfähigen) Eier ist in den letzten Jahren durch die wachsende Zahl an landwirtschaftlichen Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen (bis zu 3.000 Legehennen) sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Bereich stark gestiegen. Im Rahmen der Studie werden die Verwertungsmöglichkeiten von nicht vermarktungsfähigen Eiern aus kleinen Produktionseinheiten erforscht, die Mengenaufkommen sowie bisherige Verwertungsstrategien erhoben und durch Experteninterviews präzisiert.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: [IfLS - Projektliste - Inwertsetzung_Bio_Eier - Details zum Projekt](#)

Mit den geplanten Interviews soll erforscht werden, welche Möglichkeiten bzw. Hindernisse sich für Betriebe mit kleinen Legehennenbeständen bei der Einbeziehung in die Logistik von verarbeitenden und vermarktenden Betrieben ergeben. Dies betrifft nicht nur die Verwertung von B-Ware und S-Eier, sondern die abzugebende Eiermenge eines landwirtschaftlichen Betriebes insgesamt.

Es sollen Betriebe im Bereich der Verarbeitung oder Vermarktung von Eiern (ökologisch oder konventionell) mit eigenem Logistiknetzwerk sowie Logistikunternehmen befragt werden.

BÖLN-Projekt „Inwertsetzung_Bio-Ei“
Befragung zur Logistik von Eiern aus kleinen Legehennenbeständen

Allgemeine Fragen

1. Welcher Art ist Ihr Unternehmen?
(z.B. Logistik spezialisiert auf Lebensmittel, Packstelle / Eierverarbeitung/
-vermarktung, ...)
2. Wie groß ist Ihr Unternehmen?
(Anzahl Vollzeit-Arbeitskräfte / Beschäftigte, Umsatz pro Jahr, Anzahl der Mitglieder
bei EO ...)?
3. a) Wie oft werden pro Woche Eier transportiert bzw. angeliefert?
b) Welche Mengen an Eiern werden pro Tag oder Woche transportiert bzw.
geliefert?
4. a) Wer sind Ihre Auftraggeber im Eiersektor bzw. beauftragen Sie ein anderes
Unternehmen für die Logistik?
b) Bestehen feste Verträge oder handelt es sich um Einzelaufträge?

Art der landwirtschaftlichen Betriebe

5. Wie groß sind die Legehennenbestände der landwirtschaftlichen Betriebe?
6. a) Nach welchen Standards (konventionell / EU- oder Verbands-Bio) produzieren die
landwirtschaftlichen Betriebe?
b) Welche Anteile der Gesamtliefermenge machen die einzelnen
Bewirtschaftungsformen aus?

Infrastruktur und Ablauf der Logistik

7. In welchem Umkreis liegen die Erzeugerbetriebe (Distanz zum Bestimmungsort in km,
Fahrtdauer), bei denen Eier abgeholt werden?
8. a) Wie groß ist die kleinste Abnahmecharge für Eier pro Abholung?
b) Wie variabel ist die Abnahmecharge?
c) Unter welchen Umständen können Sie sich vorstellen, auch kleinere Mengen an
Eiern (aus kleinen Beständen) abzuholen?
9. a) Liefern die Erzeuger an eine Sammelstelle/Treffpunkt, die/der dann von Ihnen
angefahren wird?
b) Wenn ja, wie groß ist die Distanz zum Erzeugungsort (km) und wie lange dauert
die Fahrt von dort (einfache Strecke)?
10. a) Welche Infrastruktur haben Sie für den Transport (Transporter, LKW, festes
Personal etc.) und gegebenenfalls für eine Sammel- bzw. Lagerstelle?
b) Welche eigenen Kosten sind damit verbunden? (Personalkosten / Stundenlöhne
Fahrer, km-Kosten / km-Pauschalen, Kosten für Fahrzeuge (Abschreibung, Reparatur,
Diesel))
c) Werden Transportkosten den Erzeugern u.U. in Rechnung gestellt bzw. über
variierende Eierpreise an die Erzeuger weitergegeben?

BÖLN-Projekt „Inwertsetzung_Bio-Ei“
Befragung zur Logistik von Eiern aus kleinen Legehennenbeständen

- 11. a)** Welche Bedingungen müssen generell für den Transport und die Lagerung von Eiern erfüllt sein? (z.B. räumliche Trennung bestimmter Waren/Chargen/Größenordnungen; Dokumentation)
- b)** Welche speziellen Bedingungen hinsichtlich Zertifizierungen bzw. Anforderungen des Auftraggebers müssen erfüllt sein?
- c)** Stellen Sie eigenes Equipment (z.B. Eierhorden) für den Transport zur Verfügung?

Transport von B-Ware bzw. S-Eiern

- 12.** Wird auch B-Ware abgeholt? Wie hoch sind die Anteile von B-Ware an der Gesamtliefermenge?

Rechtliche Vorschriften

- 13. a)** Welche rechtlichen Vorschriften sind beim Transport und der Lagerung von Eiern schwierig umzusetzen?
- b)** Gibt es Unterschiede zwischen verschiedenen Landkreisen und Bundesländern?

Althennen

- 14.** Haben Sie auch etwas mit dem Transport von Althennen zu tun?

Vernetzung mit anderen Unternehmen

- 15.** Welche anderen Unternehmen mit Logistiknetzwerk für Eier kennen Sie?

Anhang 4: Management-Leitfaden



Praxisorientierter Managementleitfaden zur Reduzierung und Vermeidung nicht vermarktungsfähiger Eier aus kleinen Legehennenbeständen (100 – 3000 Tiere)

entstanden im Rahmen des Projekts „Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten –
Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier,,

Projektlaufzeit: 01/2020 – 09/2022

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Qualitätseigenschaften und Vermarktung von Eiern	2
3. Einflussfaktoren auf die Qualität von Eiern.....	3
3.1 Tier	3
3.1.1 Genetik der Legehennen	3
3.1.2 Alter und Entwicklungsstatus der Hennen	5
3.1.3 Gesundheitsstatus der Legehennen	6
3.2 Fütterung und Futtermittel.....	9
3.2.1 Bedarf.....	9
3.2.2 Futter	9
3.3 Stalleinrichtung und Technik.....	12
4. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für verschiedene Kategorien nicht vermarktungsfähiger Eier	14
4.1 Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für verlegte Eier	14
4.2. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für Schmutzeier.....	15
4.3. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für Knick- und Brucheier	18
4.4. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für S-Eier	20
4.5. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für sonstige nicht vermarktungsfähige Eier	21
5. Literaturverzeichnis	23

1. Einleitung

Der vorliegende praxisorientierte Managementleitfaden ist im Rahmen des Projekts „Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier“ entstanden. Das Projekt wurde unter der Leitung des Instituts für ländliche Strukturfor-schung (IfLS) gemeinsam mit der Bioland Beratung GmbH und dem Demeter e.V durchgeführt. Ziel des Projekts war es unter anderem herauszufinden, welche Mengen nicht vermarktungsfähiger Eier in kleinen Legehennenbeständen (100 - 3000 Tiere) entstehen und welche Strategien verfolgt werden, um Eier, welche nicht an den Endkunden abgegeben werden dürfen, dennoch einer Wertschöpfung zuzuführen.

Die Ergebnisse der im Projekt durchgeführten Umfrage sowie die Literaturrecherche ergaben, dass hinsichtlich der Einflussfaktoren auf die Entstehung von nicht vermarktungsfähigen Eiern und möglicher Handlungsoptionen ein Wissensdefizit bei den Tierhalterinnen und Tierhaltern besteht. Aus diesem Grund wurde der vorliegende Managementleitfaden erstellt, der darauf abzielt, kurz und praxisnah Einflussfaktoren darzustellen und mögliche Handlungsoptionen zu erläutern.

Eine geringe Anzahl nicht vermarktungsfähiger Eier bedeutet, dass wichtige Faktoren wie die Tiergesundheit, das Stallmanagement, die Fütterung sowie die physiologische Konstitution der Tiere sich in einem Optimum befinden. All dies sind Faktoren, welche die Tierhalterin oder der Tierhalter beeinflussen kann. Der Einfluss der zuletzt genannten auf die Reduzierung bzw. Vermeidung der Anzahl von nicht vermarktungsfähigen Eiern ist folglich groß. Eine gute fachliche Praxis trägt zum Tierwohl aber auch zur Wirtschaftlichkeit der Legehennenhaltung bei.

Auf die rechtlichen Rahmenbedingungen der Legehennenhaltung und der Vermarktung von Hühnereiern soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Eine Vollständigkeit der Informationen kann nicht garantiert werden und alle Informationen und Hinweise werden ohne Gewähr und Haftung gegeben.

Zur Vertiefung zu einzelnen Themenbereichen empfiehlt es sich entsprechende Fachliteratur zu lesen oder eine Fachberaterin oder einen Fachberater für Legehennenhaltung zu konsultieren. Bei Auffälligkeiten hinsichtlich des Gesundheitszustandes der Hennen oder der Beschaffenheit der Eier muss die betreuende Tierärztin oder der betreuende Tierarzt hinzugezogen werden.

Zum Aufbau des Leitfadens. Nach einer Einleitung mit Qualitätscharakteristika von Eiern werden anhand von drei Faktoren (Tier, Fütterung und Futtermittel, Stalleinrichtung und Technik) eher all-gemeine Informationen und Tipps zum Management von kleinen Legehennenbeständen gegeben, welche zur guten fachlichen Praxis beitragen können. In einem weiteren Teil können mit Hilfe einer Tabelle unterteilt in verschiedene Kategorien von nicht vermarktungsfähigen Eiern (z.B. verlegte Eier oder Schmutz- und Knickeier) möglich Ursachen und Handlungsoptionen nachgeschlagen werden. Hinter dem Literaturverzeichnis gibt es eine Auflistung von ausgewählter und empfehlenswer-ter Literatur.

2. Qualitätseigenschaften und Vermarktung von Eiern

Die Qualität von Eiern wird bestimmt durch verschiedene Eigenschaften, beispielsweise der Farbe und Beschaffenheit der Schale, der Form, den Geschmack, das Gewicht oder die Dotterfarbe. In unterschiedlichem Umfang können diese Qualitätseigenschaften von Eiern vor allem durch das Haltungs- und Futtermanagement beeinflusst werden. Einige der genannten Qualitätseigenschaften werden für die Kategorisierung von Eiern in sogenannte „Güteklassen“ genutzt und sind für das „Inverkehrbringen“, sprich den Verkauf der Eier, relevant.

Schalенfarbe

Die Schalenfarbe eines Eis ist genetisch festgelegt und kann anhand der Farbe der Ohrscheibe des Huhns erkannt werden. Ein Huhn mit farbiger Ohrscheibe legt in der Regel braune, eines mit heller Ohrscheibe weiße Eier. Entsprechend wird von Braun- oder Weißlegern gesprochen. In kleinen Haltungen gibt es auch Rassen, welche Eier mit grünlicher Schale legen.

Ei-Gewicht

Literaturangaben zufolge schwankt das Gewicht eines Hühnereis zwischen 40 und 90 Gramm abhängig von Alter und Genetik des Huhns. Daten zur Legeleistung und zum Eigewicht sind bei den Zuchtunternehmen verfügbar.

Nach Ergebnissen der amtlichen Legeleistungsprüfung beträgt das durchschnittliche Eigewicht sowohl für braune als auch für weiße Legehybride etwa 63 Gramm (Damme et al. 2018).

Rechtliche Vorgaben für Kennzeichnung und Vermarktung von Eiern

In Deutschland und der EU legen zahlreiche rechtliche Bestimmungen fest, welche Vorgaben für die Kennzeichnung und Vermarktung von Eiern eingehalten werden müssen. In der EU sind die Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 und die Verordnung (EU) Nr. 589/2008 mit Durchführungsbestimmungen hinsichtlich der Vermarktungsnormen für Eier bindend (Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) 2020).

Die Vermarktungsnormen bestimmen wo und wie Eier verkauft werden dürfen, regeln die Kennzeichnung und legen fest, wie Packstellen ihre Eier sortieren müssen.

Schmutz- und Knickeier dürfen gemäß diesen rechtlichen Vorgaben nicht an die Endverbraucherinnen und Endverbraucher abgegeben werden.

Weitere Informationen und Details zu den rechtlichen Vorgaben finden Sie u.a. hier:

- BLE (2020): [Vermarktungsnormen für Eier, Bruteier, Küken](#)
- BLE (2021): [Eier: Einkauf und Kennzeichnung, Güte- und Gewichtsklassen von Eiern](#)
- [Verordnung \(EU\) Nr. 1308/2013](#)
- [Verordnung \(EU\) Nr. 589/2008](#)
- [Gesetz über die Registrierung von Betrieben zur Haltung von Legehennen](#)

3. Einflussfaktoren auf die Qualität von Eiern

Der Mensch und sein Management von Tier und Fütterung sowie die Stalleinrichtung und technische Ausstattung beeinflussen maßgeblich die Menge der vermarktungsfähigen Eier. Um der Tierhalterin oder dem Tierhalter Anhaltspunkte zu geben, welche Faktoren im Management besonders beachtet werden müssen, wird im Folgenden auf die verschiedenen Bereiche eingegangen und Handlungsoptionen aufgezeigt.

3.1 Tier

3.1.1 Genetik der Legehennen

Die Herkunft der Hühner, also die Abstammung, in der Geflügelzucht spricht man auch von „der Genetik“, hat einen Einfluss auf das Eigewicht und die Eifarbe sowie die Anzahl der gelegten Eier, aber auch auf das Wesen der Legehenne.

Brut und Aufzucht

Die Brut, Aufzucht und Haltung der Tiere erfolgen heute meist auf spezialisierten Betrieben. Brütereien liefern Eintagsküken an die Aufzuchtbetriebe, welche die Tiere in geheizten Ställen bis zur Legereife halten (BLE 2021).

Bereits am ersten Lebenstag beginnt die Immunisierung der Tiere mit allen notwendigen Impfungen. Meistens werden die Junghennen im Alter von 18 bis 20 Wochen an den Legehennenbetrieb geliefert. Bei der Anlieferung der Junghennen sollte ein Übergabeprotokoll geführt werden, indem wichtige Informationen zur Aufzucht wie z.B. die Lichtdauer, Art der Unterbringung (Volieren- oder Bodenaufzucht), Futterzeiten etc. dokumentiert sind. Die Publikation „[Basiswissen MTool®](#)“ enthält in Anhang 5 eine Checkliste, in der vermerkt ist, was im Übergabeprotokoll stehen sollte.

Auch wenn heute relativ wenige Betriebe eine eigene Brüterei und Aufzucht durchführen, ist dies möglich und als Konzept für eine erfolgreiche Direktvermarktung auch immer beliebter.

Eine Auflistung von Aufzuchtbetrieben halten die Geflügelwirtschaftsverbände oder Bio-Anbauverbände vor.

Herkünfte für Freilandhaltung und ökologische Haltung

Für die Freilandhaltung eignen sich tendenziell eher schwerere Legehennen, da diese Tiere in der Regel etwas robuster sind. Darüber hinaus sollten Legehennen über eine gute Nestgängigkeit verfügen.

Für die ökologische Haltung sollten grundsätzlich Tiere eingesetzt werden, welche zu den hierzulande im ökologischen Landbau angebauten Futtermitteln passen. Mit der Änderung der EU-Ökoverordnung müssen ausgewachsene Hennen ab dem 01.01.2022 zu 100 % Bio-Futter bekommen.

Kriterien für die Auswahl der Herkunft:

- Haltungsform (z.B. Freiland oder mind. nach EU-Öko-Verordnung)
- Vermarktungsweg (z.B. Direktvermarktung, Lebensmitteleinzelhandel)
- Art und Verfügbarkeit betriebseigener Futtermittel

Tipps

- Informationen zur Legeleistung, Futterverbrauch und Eigewicht verschiedener Genetiken sind abhängig von der Genetik bei den großen Zuchthäusern, kleinen Zuchtbetrieben (z.B. Ökologische Tierzucht GmbH) oder dem Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter erhältlich.
- Entscheiden Sie anhand der (geplanten) Vermarktungs- und Haltungsform, welche Herkunft am besten zu den Gegebenheiten auf Ihrem Betrieb passt. Auch die verfügbaren, betriebseigenen Futtermittel können in die Entscheidung einfließen. Der Austausch mit Kolleginnen und Kollegen hinsichtlich der genutzten Genetik kann bei der Entscheidungsfindung hilfreich sein.
- Eine eigene Legehennenaufzucht ist grundsätzlich machbar und bei entsprechenden zeitlichen Kapazitäten auch zu empfehlen. Die Ökologische Tierzucht gGmbH hat einen [Leitfaden zur Kükenaufzucht](#) erstellt. Dieser richtet sich an alle Landwirtinnen und Landwirte, die in kleinbäuerlichem Umfang Küken selbst aufziehen möchten.

3.1.2 Alter und Entwicklungsstatus der Hennen

Beginn der Legetätigkeit

Bis zum Beginn des Legens werden die Hennen als Junghennen bezeichnet. Abhängig von der Genetik der Tiere und den Aufzuchtbedingungen beginnt ihre Legetätigkeit im Alter von 20 bis 25 Wochen. Die Legereife einer Herde ist an dem Tag erreicht, an welchem die Tiere an drei aufeinander folgenden Tagen eine Legeleistung von mindestens 50 Prozent aufweisen. Erst im Alter von 30 bis 35 Wochen ist eine Henne ausgewachsen und die Aufzucht abgeschlossen.

Für das Erreichen der Legereife ist das Alter jedoch ein schwacher Indikator. Einen besseren Hinweis auf den Entwicklungsstand der Tiere liefert das Körpergewicht. Dieses sollte im Mittel mindestens den Angaben der Zuchtfirmen entsprechen.

Beginnen Junghennen mit der Legetätigkeit, bevor ihre körperliche Entwicklung abgeschlossen ist, kommt es zu einer größeren Anzahl an kleinen Eiern (Eier der Handelsgröße S) und später sehr häufig zu einem Leistungsabfall. Ursache für diesen Leistungsabfall ist, dass die von der Henne aufgenommenen Nährstoffe und Energie nicht für das Wachstum (Erhaltungsbedarf) und die Bildung der Eier (Leistungsbedarf) ausreichen. Eine größere Menge Futter kann eine Henne jedoch aufgrund des kleinen Magens nicht aufnehmen. Daher ist es notwendig bereits in der Aufzucht den Magen des Tiers so zu trainieren, dass das Tier mit dem Futter auf dem Legebetrieb gut zu recht kommen kann.

Kleine Eier der Handelsgröße S können häufig nur zu einem geringeren Preis abgesetzt werden oder gelten gar als nicht vermarktungsfähig. Der spätere Leistungsabfall beeinträchtigt ebenso wie eine hohe Anzahl von kleinen Eiern die Wirtschaftlichkeit der Legehennenhaltung.

Kalziumbedarf für Ei-Schalenbildung

Die Wirtschaftlichkeit der Legehennenhaltung wird auch durch die Beschaffenheit der Eischalen beeinflusst. Für die Eischalenbildung, die auch nachts erfolgt, benötigt eine Legehennen ausreichend Kalk. Bereits in der Aufzucht muss deshalb eine ausreichende Versorgung der Junghenne mit Kalk sichergestellt werden, damit die Knochen optimal aufgebaut werden (Kalziumvorräte im Medullarknochen). Da für den Kalziumstoffwechsel Phosphor wichtig ist, muss bei der Fütterung auf das richtige Verhältnis von Kalzium zu Phosphor geachtet werden. Kalzium kann als kohlen-saurer Futterkalk in grobstrukturierten Partikeln bereitgestellt werden. In dieser Form ist er langsam löslich und steht der Henne für einen längeren Zeitraum zur Verfügung.

Im Alter ist die Kalziummobilisierung aus dem Skelett, sowie die Resorption und Verwertung des Kalziums aus dem Futter bei Hennen reduziert. In der Folge werden die Eischalen dünner und weicher. Dies äußert sich in einem steigenden Anteil von Lichtsprung (dünne Schalenbereiche), Knick- (Sprünge in der Schale) und Brucheiern (Sprünge mit Zerreißen der Schalenhäute).

Legehennen sollte daher spätestens ab der 50. Lebenswoche zusätzlich leicht verfügbares Kalzium in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt werden. Für die hohen Leistungen, die die Legehennen erbringen, sollten sie auch ausreichend mit verschiedenen Vitaminen versorgt sein. Vitamin C begünstigt die Aufnahme von Kalzium und Vitamin D3 ist für die Verarbeitung von Kalzium im Körper der Legehennen wichtig.

Tipps

- Begutachten Sie ihre Junghennen im Aufzuchtstall vor dem Umstalltermin. Achten Sie dabei auf folgende Dinge:
 - Allgemeiner Gesundheitszustand der Tiere
 - Gewichtshomogenität der Herde
 - Gewicht der Junghennen
 - Brustbeinverkrümmungen, Fußballengesundheit, Gefiederzustand
- Für das Management von Jung- und Legehennen wurde das Mtool entwickelt. Ein Handbuch „[Basiswissen MTool®](#)“ enthält bebilderte Erklärungen, wie eine sachgemäße Tierbeurteilung erfolgen sollte. Für die Tierbeurteilung im Stall gibt es Karten mit Abbildungen. Darüber hinaus gibt es Erfassungsbögen und Excel-Tabellen für die Dateneingabe und -auswertung. Das Mtool kann auf der Internetpräsenz der Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft kostenfrei heruntergeladen werden. Weitere kostenfreie Hilfsmittel gibt es auf der [Webseite MuD Tierschutz](#). Auch ein Seminar zur Beurteilung von Legehennen kann hilfreich sein.
- Zur Ermittlung des Durchschnittsgewichts einer Herde, werden 10 % der Tiere gewogen und das durchschnittliche Gewicht ermittelt. Dafür kann eine normale Küchenwaage oder eine spezielle Tierwaage verwendet werden. Nach der Ermittlung des Durchschnittsgewichts wird die Anzahl der Hennen, welche je 10 % über und unter dem Durchschnittsgewicht liegen bestimmt. Diese Anzahl wird ins Verhältnis zur Gesamtanzahl gesetzt. Ein Wert über 80 % entspricht einer guten Homogenität/ Gleichmäßigkeit der Herde. Werte darunter zeigen eine ungleiche Gewichtsverteilung in der Herde an.
- Informationen zum Zielgewicht der ausgewählten Genetik gibt es bei den Zuchtunternehmen. Sollte das Zielgewicht zum Zeitpunkt der Umstallung noch nicht erreicht sein, sollte weiterhin Aufzucht- oder Vorlegefutter (ca.1 kg pro Tier/ Woche) gefüttert werden.
- Das Lichtprogramm im Stall beeinflusst die Körperentwicklung und somit auch die Legeleistung. Junghennen sollten schonend an den längeren Lichttag gewöhnt werden.
- Der Bedarf der Legehennen an Kalzium, Vitaminen und Energie kann am besten gedeckt werden, wenn die Fütterung dem Alter und Entwicklungsstadium entsprechend in verschiedenen Phasen und entsprechend mit unterschiedlichen Futterzusammensetzungen erfolgt.
- Ab der 50. Lebenswoche der Legehennen sollte die zusätzliche Aufnahme von Vitaminen gefördert werden. Details zur Umsetzung finden sich im Kapitel Fütterung der Legehennen.

3.1.3 Gesundheitsstatus der Legehennen

Gesunderhaltung

Das oberste Ziel einer jeden Tierhalterin und eines jeden Tierhalters muss die Gesunderhaltung der Tiere sein. Eine Umgebung, die das Ausleben der natürlichen Bedürfnisse ermöglicht, fördert die Tiergesundheit. Dazu gehören ein ausreichendes Platzangebot im Stall, in den Legenestern oder Sitzstangen, im Auslauf, sowie ausgewogenes Futter und Beschäftigungsmaterial. Auch dem praktizierten Hygienemanagement kommt bei der Gesunderhaltung der Tiere eine zentrale Rolle zu.

Da Hühner eine Erkrankung oder Schwäche erst sehr spät zeigen, um nicht in der Rangordnung innerhalb der Herde abzufallen, bedarf es großer Wachsamkeit der Tierbetreuerin oder des Tierbetreuers. Der Gesundheitszustand der Hühner muss täglich kontrolliert werden.

Beeinträchtigungen des Gesundheitszustandes

Beeinträchtigungen des Gesundheitszustandes der Legehennen beeinflussen die Eiqualität negativ und folglich die Anzahl der vermarktungsfähigen Eier.

Verschmutzte oder blutige Eier können verschiedene Ursachen haben. Falsche Fütterung, Durchfallerkrankungen, Milbendruck oder vermehrtes Kloakenpicken können Blut und Kot an der Kloake bedingen und bei der Eiablage gelangen diese auf die Eioberfläche.

Gesundheitsbeeinträchtigungen können sich auch in der Beschaffenheit der Eier widerspiegeln. Deformierte oder dünnschalige Eier können ein Hinweis auf Infektiöse Bronchitis, New Castle Disease oder das Egg Dropp Syndrom sein. Auch körnige Auflagerungen oder raue und aufgehellte Eischalen entstehen häufig durch Infektionskrankheiten. Des Weiteren kann ein Rückgang der Legeleistung in Kombination mit einer Veränderung der Eigröße sowie der Dotterfarbe ein Hinweis auf einen beeinträchtigten Gesundheitszustand sein.

Gegen einige der genannten Erkrankungen gibt es Impfungen, manche davon sind verpflichtend. Mehr Informationen zu Krankheiten und Impfungen in Klein- und Hobbygeflügelhaltung gibt es z.B. in einer [Zusammenstellung des MSD Tiergesundheit](#).

Grundsätzlich ist es sinnvoll einen Beratungsvertrag mit einer Tierärztin oder einem Tierarzt abzuschließen, der die Tiere regelmäßig begutachtet. Bei Auffälligkeiten muss der Tiergesundheitsdienst oder die Tierärztin/ der Tierarzt frühzeitig informiert werden. Abmagerung, Durchfall, Atemgeräusche, verminderter Futter- und Wasserverbrauch, Federpicken, Kannibalismus, etc. erfordern umgehendes Handeln.

Tipps

- Beobachten Sie ihre Tiere. Wie verhalten sie sich untereinander? Wie sieht ihr Federkleid aus?
- Kontrollieren und dokumentieren Sie den täglichen Futter- und Wasserverbrauch.
- Prüfen Sie täglich den Gesundheitszustand der Tiere durch Tierkontrollen. Wie eine Tierbeurteilung durchgeführt wird und viele weitere Tipps können dem „[Basiswissen MTool®](#)“ entnommen werden. Die Angebote der Beratungseinrichtungen der Bundesländer, der Bio-Anbauverbände sowie der Geflügelwirtschaftsverbände können ebenso Hilfestellung geben.
- Achten Sie auf Veränderungen der Eischalenbeschaffenheit. Sind die Schalen glatt, oder weisen sie raue Stellen/ Auflagerungen auf? Verändert sich ihre Farbe? Wie ist die Festigkeit der Eischale?
- Dokumentieren Sie den Verlauf der Legeleistung anhand einer Legeliste (z.B. mit [dieser aus dem Mtool](#)). Gemäß der Verordnung (EG) Nr.589/2008 besteht für Erzeugerinnen und Erzeuger sowie für Packstellen eine Aufzeichnungspflicht. Bei Auffälligkeiten sollte die Tierärztin oder der Tierarzt informiert werden.
- Untersuchen Sie ihre Hühner und die Stalleinrichtungen besonders in den wärmeren Monaten auf Milbenbefall. Hilfreich für das Milbenmonitoring kann eine mit gewelltem Packpapier gefüllte Klopapierrolle oder ein Rohr sein. In der Nähe der Sitzstangen angebracht dient diese den Milben als Rückzugsort, den Sie regelmäßig kontrollieren können.
Eine prophylaktische Behandlung sowie eine systematische Bekämpfung von Milben sollte in regelmäßigen Abständen erfolgen. Hierzu eignet sich ein sogenanntes Staubbad, das mit Sand und Silikatstaub im Verhältnis 1:3 gefüllt ist. Silikatstaub erhalten Sie im Tierbedarf. Ebenso geeignet ist ein Anstrich des Stalles mit Kalkmilch aus gelöschtem Kalk.
- Eine Eigenkontrolle des Hühnerkots auf Wurmbefall sollte wöchentlich durchgeführt werden. Blinddarmwürmer (*Heterakis* sp.) sind gut zu erkennen, da sie zwar sehr dünn sind aber mit etwa 1 cm recht lang sein können. Bei Verdacht auf Wurmbefall schicken Sie eine Kotprobe ihrer Hühner zur Untersuchung an den Tiergesundheitsdienst in der Region. Wie Sie eine Kotprobe sammeln und welche Anforderungen Sie für einen Versand berücksichtigen müssen, finden Sie in „[Basiswissen MTool®](#)“ in den Kapiteln 4.1.3 und 5.5..
- Erstellen Sie gemeinsam mit Ihrer Geflügeltierärztin oder Ihrem Geflügeltierarzt und bei Zukauf der Junghennen in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten einen auf ihren Betrieb angepassten Impfplan und verfolgen Sie diesen. Eventuell können Auffrischungsimpfungen notwendig sein.

3.2 Fütterung und Futtermittel

3.2.1 Bedarf

Legehennen erbringen hohe Leistungen. Die Versorgung mit Futter und Wasser muss an diese Leistungen angepasst sein, um sowohl den Erhaltungsbedarf als auch den Leistungsbedarf der Tiere zu decken.

Der Erhaltungsbedarf ist der Bedarf, welchen ein Huhn hat, um die Entwicklung des Körpers abzuschließen und die Körperfunktionen zu erhalten. Der Erhaltungsbedarf entspricht etwa 2/3 der Gesamtenergieaufnahme. Der Leistungsbedarf ist der Bedarf, welchen ein Huhn für die Legeleistung benötigt. Der Leistungsbedarf entspricht etwa 1/3 der Gesamtenergieaufnahme.

Der Bedarf eine Legehenne ist abhängig vom Tier (Genetik, Alter und Befiederungszustand), dem Energiegehalt des Futters sowie der Haltungsform und ggf. der Stalltemperatur. Bei Legehybriden beträgt die tägliche Futtermittelaufnahme pro Tier zwischen 90 und 130 Gramm. Die Zweinutzungsstiere der ÖTZ haben einen Bedarf von 135 bis 145 Gramm pro Tier und Tag.

Für die zielgerichtete Fütterung ist es notwendig zu wissen, wie hoch die tägliche Futtermittelaufnahme und damit Nährstoffaufnahme ist. Eventuell muss eine Anpassung der Nährstoffgehalte erfolgen oder Maßnahmen ergriffen werden, die zu einer gesteigerten Futtermittelaufnahme der Hennen führen.

3.2.2 Futter

Für eine dem Bedarf entsprechende Fütterung muss das Futter attraktiv für die Legehennen sein, die richtigen Inhaltsstoffe in möglichst optimalem Verhältnis enthalten und das natürliche Verhalten der Hennen mit über 10.000 Pickbewegungen berücksichtigen.

Futterkomponenten

In der Praxis werden verschiedene Futterkomponenten zusammen gemischt, um den Bedarf der Legehennen bestmöglich zu decken. Gängige Futterkomponenten sind Getreide wie Mais, Weizen oder Gerste, die etwa 60 % des Legehennenfutters ausmachen und die Hauptenergielieferanten sind. Für die adäquate Versorgung mit Protein werden Soja, Sonnenblumenkerne, Hülsenfrüchte oder Kräutermehle verwendet. Sie machen etwa 30 % des Futters aus. Die verbleibenden 10 % der Futtermischungen sind Mineralstoffe, Vitamine und Kalzium.

Die Nutzung eigener Futterkomponenten wie Weizen, Mais und Gerste ist möglich. Bei der eigenen Futtermischung muss auf die bedarfsgerechte Zusammenstellung geachtet werden. Die Zusammenarbeit mit einer Futtermühle zur Mischung eines Ergänzers ist empfehlenswert.

Futterfarbe und -struktur

Neben der Zusammensetzung des Futters ist auch seine Farbe und Struktur entscheidend für die Aufnahme durch das Huhn. Homogenes Futter mit 80 % der Futterbestandteile in einer Größe von 0,5 – 2,0 Millimetern und roten und gelben Partikeln wird bevorzugt. Mit Hilfe eines Siebkastens kann nach einem vorgegebenen Schema die Korngrößenverteilung des Futters überprüft werden. Futtermischungen werden als Futtermehle, gekrümmt oder als Pellets angeboten. Pellets sind jedoch nicht zu empfehlen, da die Hennen mit wenigen Pickschlägen ihren Energiebedarf gedeckt haben und es bei mangelnder Beschäftigung zu Fehlverhalten wie Federpicken kommen kann.

Phasenfütterung

Da sich die Leistung der Legehennen im Verlauf der Legeperiode verändert und damit auch die Bedürfnisse an das Futtermittel, hat sich die Phasenfütterung etabliert. Bei dieser verändert sich die Zusammensetzung der Futterkomponenten entsprechend dem Bedarf der Tiere.

Beispielsweise im Managementleitfaden [„Minimierung von Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen mit intaktem Schnabel“](#) der Landwirtschaftskammer Niedersachsen oder in [„Empfehlungen zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus bei Jung- und Legehennen“](#) des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz oder [„Legehennenfütterung Einsatz heimischer Futtermittel Fütterung schnabel-unkupierter Legehennen“](#) der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft. Sowie im [Leitfaden Geflügel](#) der Niedersächsischen Landwirtschaftskammer können nähere Details zur Futterzusammensetzung und -struktur sowie zur Phasenfütterung nachgelesen werden. Die Angaben beziehen sich zum größten Teil auf gängige Legehybride.

Beschäftigung und ergänzende Vitamin- und Mineralienquellen

Ein Huhn verbringt 60 % der Tageszeit mit picken und scharren. Es ist daher empfehlenswert, den Tieren Beschäftigungsmaterial zur Verfügung zu stellen. Silage, Heu, getrocknete (Bio)-Luzerne oder Weizenkeimlinge bieten Abwechslung und sind darüber hinaus wertvolle Lieferanten von Proteinen, Vitaminen und Mineralien. Auch Insekten, insbesondere Grillen (Heimchen) sind als Beschäftigung interessant.

Magensteinchen und Kalziumversorgung

Hühner haben keine Zähne und sind für die Zerkleinerung des aufgenommenen Futters auf kleine Steinchen in ihrem Muskelmagen angewiesen. Säureunlösliche Magensteinchen aus Quarz, Granit oder Basalt in einer Körnung von 2 bis 5 Millimetern, die den Tieren als Mahlhilfe dienen, sollten einmal monatlich mit 3 Gramm pro Tier angeboten werden.

Für eine ausreichende Kalziumversorgung sollten ab dem Zeitpunkt der Einstellung der Jung-hennen täglich 2 bis 3 Gramm pro Tier Austern- oder Muschelschalen in einem extra Futter-behälter an einem festen Platz im Stall zur Verfügung stellen oder breitwürfig in die Einstreu geben werden.

Mögliche Ergänzungen zum Futter

- Oregano im Futter oder Wasser steigert den Appetit der Legehennen und hat antibiotische Eigenschaften. Auf 100 Kilogramm Futter sind 35 Gramm Oregano ausreichend.
- Herstellung von Weizenkeimlingen: Das Getreide 3 Tage in lauwarmen Wasser keimen lassen. Prüfen Sie die Keimlinge vor der Fütterung an die Legehennen. Es sollte sich kein Schimmel gebildet haben.
- Quark, Joghurt oder andere Milchprodukte enthalten viel Eiweiß und sind zwischendurch eine willkommene Abwechslung für die Tiere. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Tiere nicht so viel Milchprodukte fressen, dass das reguläre Futter verdrängt wird. Für Legehybriden besteht bei einer hohen Milchproduktaufnahme die Gefahr der Verfettung. Achtung: Quark etc. müssen immer in PVC-Behältern oder Futterrinnen angeboten werden. Verzinktes Blech korrodiert schnell und wird giftig.

Tipps

- Stellen Sie immer ausreichend Futter und Wasser zur Verfügung und kontrollieren Sie die aufgenommene Menge täglich. Einmal pro Tag sollte die Futterrinne leer gegessen sein. Das Verhältnis von Wasser- zu Futteraufnahme sollte 2:1 betragen.
- Die Futter- und Wasseraufnahme zu messen und in einer entsprechenden Liste im Stall zu dokumentieren, kann Hinweise auf den Gesundheitsstatus der Tiere geben. Das Mtool enthält eine [Vorlage](#) zur Dokumentation.
- Sorgen Sie dafür, dass alle Tiere Zugang zu ausreichend Futter und Wasser haben. Pro Henne sollten 10 cm an Fressplatz zur Verfügung stehen und auf 10 Tiere ein Platz an der Tränke.
- Prüfen Sie selbst regelmäßig die Qualität des Futters. Wie sieht es aus? Wie riecht es? Wie ist es zusammengesetzt?
- Prüfen Sie regelmäßig die Wasserqualität. Achten Sie dabei auf Farbe, Klarheit, Niederschlag und Geruch. Überprüfen und reinigen Sie alle Teile, die zur Wasserversorgung gehören, regelmäßig. Ein- bis zweimal jährlich sollte eine Wasseruntersuchung erfolgen. Wöchentlich sollte die Qualität durch eine sensorische Prüfung festgestellt und die Wasserleitungen gespült und ggf. desinfiziert werden.
- Bewahren Sie die Rückstellproben, welche Sie bei der Lieferung des Futters erhalten, bis zur nächsten Lieferung auf.
- Das Futter sollte hin und wieder auf Inhaltsstoffe, besonders Rohprotein und Methionin, untersucht werden. Der Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten hat auf seiner Internetpräsenz eine Übersicht der für die Futtermitteluntersuchung zuständigen Behörden zusammengestellt: <https://www.vdlufa.de/de/index.php/links/lufa>. Einige der Behörden stehen auch Privatpersonen für Untersuchungen zur Verfügung. Die Kosten für eine Futtermitteluntersuchen betragen zwischen 60 und 80 Euro.
- Ob die zusätzliche Gabe von Vitaminen und oder Kalzium-Phosphorpräparaten notwendig ist und in welcher Menge, klären Sie am besten mit ihrer betreuenden Tierärztin oder ihrem betreuenden Tierarzt.
- Ökologisch wirtschaftende Betriebe überprüfen vor dem Einsatz von Produkten, ob diese in der FIBL Betriebsmittelliste (<https://www.betriebsmittelliste.de/>) geführt sind.

3.3 Stalleinrichtung und Technik

Neben dem Tier und der Fütterung beeinflusst auch der Stall und dessen technische Ausstattung die Anzahl vermarktungsfähiger Eier. Zur Stalleinrichtung und -technik zählen z.B. die Einstellung der Lüftung, das Öffnen und Schließen der Nester, die Neigung des Kippbodens in den Nestern oder die Stalltemperatur. Auch das Einstreumanagement sowie die Länge des Lichttages gehören dazu.

Einstreu

Die Einstreu im Stall sollte saugfähig, trocken und Staub arm sein. Am häufigsten wird Kurzstroh eingesetzt. Geeignet sind aber auch andere Materialien wie beispielsweise staubarme Hobelspäne, Lignocellulose, Maisspindelgranulat oder Miscanthus.

Stalltemperatur und Luftfeuchte

Die optimale Stalltemperatur beträgt zwischen 16 und 24 °C und die Luftfeuchte sollte zwischen 50 bis 70 % liegen. Gegenüber Kälte sind Hühner relativ tolerant. Minustemperaturen und vor allem Zugluft müssen vermieden werden. Bei einer Luftfeuchtigkeit von weniger als 60 % kann es zu Staubbelastung im Stall kommen.

Be- und Entlüftung

Die Be- und Entlüftung sollte einen Luftaustausch von 4,5 m³ Luft je kg Lebendgewicht und Stunde ermöglichen. Besonders in den Sommermonaten muss auf eine ausreichende Belüftung geachtet werden, um eine Überhitzung im Stall zu verhindern.

In den Wintermonaten ist die Lüftung notwendig, um Feuchtigkeit abzuführen und die Konzentration von Schadstoffen wie Ammoniak (NH₃) oder Kohlenstoffdioxid (CO₂) zu verringern. Die Konzentration von NH₃ sollte unter 10 ppm und die von CO₂ unter 3000 ppm liegen.

Licht: Dauer und Intensität

Die Lichtdauer und Lichtintensität beeinflussen das Verhalten und die Legeleistung von Hühnern. Durch (künstlich) länger werdende Tage werden die Eierstöcke der Legehennen stimuliert und die Legetätigkeit beginnt.

Als Lichtquellen eignen sich hochfrequente Leuchtstoffröhren oder Energiesparlampen mit > 2000 Hz im warmweißen Spektrum von 2700 bis 3000 K. Da Hühner anders sehen als Menschen, sollten Leuchtmittel mit geringer Frequenz nicht verwendet werden.

Beim Lichtprogramm sollten die Managementempfehlungen der Zuchtunternehmen beachtet werden. Veränderungen der Tageslichtlänge sollten erst erfolgen, wenn die Tiere das Zielgewicht erreicht haben.

Legenester und Aufstiegshilfen

Für jedes Tier muss ausreichend Platz, auch in den Legenestern, verfügbar sein. Ein Nest sollte für 5 bis 7 Hennen angeboten werden. Ein Gruppennest von einem Quadratmeter ist ausreichend für 80 bis 120 Legehennen. Durch das Anbringen von Abweisern zwischen den Nestern kann die Nestbelegung gesteuert und eine gleichmäßige Verteilung der Hennen auf die Nester erzielt werden. Über ein ausreichendes Platzangebot hinaus erleichtern Aufstiegshilfen den Hühnern das Auffinden der Nester und beugen verlegten Eiern vor. Gemäß § 13 Abs. 5 Nr. 4 der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung muss jedes Tier mindestens während der Legephase uneingeschränkt Zugang zu einem Legenest haben.

Tipps

- Verlegte Eier mehrfach täglich aufsammeln und Stellen im Stall, an die Eier gerne verlegt werden (unter den Nestern oder in den Stallecken) ausleuchten.
- Bei Legehybriden muss in den ersten Tagen nach der Umstallung insbesondere, wenn die Zielgewichte noch nicht erreicht wurden, im Mobilstall darauf geachtet werden, dass im Frühling und im Sommer die gleiche Lichtstundenzahl wie im Aufzuchtstall gegeben wird (siehe Übergabeprotokoll des Aufzüchters). Gegebenenfalls kann es bei der Einstallung im Sommer hilfreich sein die Fenster durch Abkleben zu verdunkeln. Die vorgeschriebenen acht Stunden Dunkelphase müssen erhalten bleiben.
- Die Besatzdichten beachten. In der ökologischen Haltung nach EU-Öko-Verordnung dürfen nicht mehr als 6 Hühner pro Quadratmeter gehalten werden. Die Vorgaben der Anbauverbände können strenger sein. In der konventionellen Legehennenhaltung dürfen maximal 9 Hühner pro Quadratmeter gehalten werden.
- Die Prüfung der technischen Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlage in die tägliche Routine aufnehmen und die Anlage nach Bedarf reinigen (z.B. Lüftungsschächte entstauben).
- Messgeräte zum Messen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit oder der Luftgeschwindigkeit, des Volumenstroms und Lufttemperatur nutzen. Bei erfahrenen Tierbetreuern kann eine täglich erfolgende sensorische Prüfung (riechen) zum Feststellen des Ammoniakgehalts ausreichend sein. Die Lüftung muss entsprechend der Prüfungsergebnisse angepasst werden.
- Zur Reduzierung der Entstehung von Ammoniak sollten anfallende Exkrememente möglichst zeitnah aus dem Stall entfernt werden.
- Zusätzliche Umluft-Ventilatoren oder Vernebelung im Stall kann für Abkühlung im Sommer sorgen.
- Im Aufzuchtstall und auf dem eigenen Betrieb sollte unmittelbar nach der Umstallung das gleiche Lichtprogramm gefahren werden. Die Lichtdauer sollte schrittweise mit der Entwicklung der Junghennen (Zunahme von Gewicht) um etwa 30 Minuten pro Woche verlängert werden.
- Angaben zum Lichtprogramm, Art der Fütterung und erhaltene Impfungen sollten immer beim Aufzüchter erfragt werden und im Übergabeprotokoll oder dem Lieferschein vermerkt sein. Die Publikation „[Basiswissen MTool®](#)“ enthält in Anhang 5 eine Checkliste, in der vermerkt ist, was im Übergabeprotokoll stehen soll. In der Publikation „[Minimierung von Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen mit intaktem Schnabel](#)“ der Landwirtschaftskammer Niedersachsen findet sich darüber hinaus ein Vorschlag für ein ausführliches Übergabeprotokoll.

4. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für verschiedene Kategorien nicht vermarktungsfähiger Eier

4.1 Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für verlegte Eier

Eierkategorie: Verlegte Eier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoptionen
	Verlegte Eier mehrmals täglich absammeln und die Eiablage an unerwünschten Stellen dadurch unattraktiv machen.
Junghennen nehmen die Lege-nester schlecht an	Bereits in der Aufzucht bzw. nach der Umstallung sollten die Junghennen die Möglichkeit bekommen, die Nester zu erkunden. Spätestens 2 bis 4 Wochen vor Beginn des Eierlegens sollten sich die Tiere mit den Nestern vertraut machen können. Erreichbarkeit der Nester prüfen und ggf. Anflugstangen oder Aufstiegshilfen vor den Nestern anbringen.
Junghennen finden die Nester nicht	Gewöhnung der Junghennen an die Nester durch gezieltes Platzieren der Hennen in die Nester. Dies ist eine kurze Zeit ressourcenintensiv, der Effekt ist erfahrungsgemäß groß. Bei der Einstellung der Junghennen bei größeren Tiergruppen gezielt die Nester in der Anlage ausleuchten und in der ersten Woche auch nachts die Nester nicht verschließen. An Nestern, bei denen dies möglich ist, einige Nestvorhänge temporär entfernen oder hochkleben. So können die Tiere die Nester besser finden.
Überbelegte Legenester	Die Anzahl von Nestern überprüfen und ggf. anpassen. Ein Einzelnest sollte für 5 bis 7 Legehennen zur Verfügung stehen. Ein Gruppennest (1 qm) ist ausreichend für 80 bis 120 Legehennen. Gerade zur Hauptlegephase 3 bis 6 Stunden (abhängig von der Genetik) nach Beginn der Lichtphase bzw. der morgendlichen Dämmerung muss eine ausreichende Anzahl von Nestern zur Verfügung stehen. Steuerung der Nestbelegung durch das Anbringen von Abweisern zwischen den Nestblöcken.
Dunkle Stellen im Stall	Ausleuchten von Stellen an denen Eier bevorzugt verlegt werden, z.B. Ecken oder unter den Anlagen.
Schlechte Erreichbarkeit der Nester	Anflug- und/ oder Aufstiegshilfen zu den Nestern anbringen.

	Unattraktive Legenester	Für die Eiablage werden geschlossene Nester mit lockerer Einstreu von den Hennen bevorzugt. Nester mit Einstreu sind im Vergleich zu solchen mit Matten meist unwirtschaftlicher. Hier gilt es einen Kompromiss zu finden. Evtl. können einzelne Strohhalme in den Nestern die Attraktivität steigern.
		Das Innere der Legenester sollte dunkler als die Stallumgebung sein.
		Prüfen des Nestes auf Zugluft. Dazu können Sie eine feuchte Hand in das Nest halten. Evtl. hilf es eine luftdichte Platte unter den Nestern anzubringen.
	Zu später Lichtbeginn am Morgen	Einstellungen des Lichtprogramms überprüfen und ggf. anpassen. Eine Dimmphase zu Tagesbeginn ermöglicht es besonders frühen Hennen die Nester zu finden, während die restliche Herde weiter schläft.

4.2. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für Schmutzeier

Eierkategorie: Schmutzeier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoptionen
Verschmutzung durch feuchte Einstreu	Die Einstreu prüfen und ggf. an feuchten Stellen die Einstreu austauschen. Bei Bedarf den gesamten Stall entmisten und neu einstreuen.
	Die Einstellung des Lüftungssystems prüfen und ggf. die spezifische Luftaustauschrate erhöhen, dabei die Temperatur der frisch zugeführten Luft berücksichtigen. In Herbst und Winter kann warme und feuchte Stallluft auf kühleren Oberflächen wie dem Stallboden oder der Einstreu kondensieren und zu nasser Einstreu führen. Der Feuchtigkeitsgrad der Einstreu ist optimal, wenn das Material nach dem Zusammenpressen in der Hand nicht verbacken ist oder zusammenklebt und die Hände trocken sind.
Ungenügendes Auslaufmanagement	Den stallnahen Bereich mit einem befestigten Untergrund versehen, idealerweise ist dieser Bereich überdacht. Als Belag für den stallnahen Auslauf eignen sich Hackschnitzel oder grober Kies. Bei Bedarf können diese leicht ausgetauscht werden. Regenwasser sollte gezielt vom Dach abgeführt werden.
Einsatz und Menge bestimmter Futtermittel (Antinutritive Substanzen)	Einige Futtermittel können die Kotkonsistenz verschlechtern und so zur Verschmutzung der Schalen beitragen. Für diese Futtermittel sollten Einsatzgrenzen beachtet werden.

<p>Durchfall</p> <p>Die Ursachen für Durchfall sind vielfältig z.B. Futterimbalancen mit einer Über- oder Unterversorgung mit Rohprotein; Futtermittel mit antinutritiven Stoffen; zu hoher Natrium-Gehalt im Futter oder auch Infektionserreger wie Rotaviren, manche Clostridienarten oder Darmparasiten.</p>	<p>Regelmäßige Tierkontrollen. Durchfall zeigt sich durch Kotablagerungen an der Kloake und im Untergefieder der Hennen sowie durch dünnflüssigen und wässrigen Kot im Stall.</p>
	<p>Überprüfung der Stalltemperatur und der Wasseraufnahme der Tiere. Ggf. sind Anpassungen notwendig.</p>
	<p>Zur Stabilisierung des Magen-Darm-Traktes des Huhns eignet sich die Gabe von Säuren wie Apfelessig oder auch Kanne Brottrunk im Trinkwasser. Dadurch wird der pH-Wert im Magen-Darm-Trakt gesenkt und schädliche Bakterien im Darm der Hennen reduziert. Hierzu werden natürliche Säuren wie Obstessig oder Kanne Brottrunk dem Trinkwasser zugemischt. Auf 1 Liter Trinkwasser etwa 5 bis 10 ml natürliche Säure oder Obstessig.</p>
	<p>Überprüfung des Futtermittels (Angaben des Herstellers, Identifikation von antinutritiven Stoffen).</p> <p>Futterproben ziehen und im Labor eine Futtermitteluntersuchung in Auftrag geben.</p> <p>Ggf. Futterwechsel</p>
	<p>Kotproben nehmen und im Labor untersuchen lassen. Einen Tierarzt hinzuziehen, wenn sich der Durchfall nach 48 Stunden nicht einstellt.</p>
<p>Durchfall bedingt durch hohe Wasseraufnahme auf Grund erhöhter Stalltemperaturen</p>	<p>Temperatur regelmäßig kontrollieren und die Einstellungen des Lüftungssystems anpassen.</p> <p>Im Sommer bei sehr heißen Temperaturen ist auf eine ausreichende Luftbewegung im Bereich der Tiere zu achten. Ggf. zusätzliche Umluft-Ventilatoren oder Verneblungssysteme anbringen, um für Abkühlung im Stall zu sorgen.</p>
<p>Verschmutzte Nestmatten</p>	<p>Nestmatten regelmäßig auf Verschmutzung kontrollieren und bei Bedarf reinigen.</p> <p>Prüfen des Stallklimas auf Zugluft. Möglicherweise ruhen, schlafen und koten die Hühner in den Nestern, da sie dort einen zugfreien Platz finden.</p>
<p>Verschmutzte Einstreu im Nest</p>	<p>Nesteinstreu bei Verschmutzung austauschen. Die Verwendung verschiedener Materialien wie Strohhacksel, Hobelspäne (staubfrei), Torf, Maisspindelgranulat oder Lignocellulose ist möglich. In Dinkelspelzen gelegte Eier versinken bei ausreichender Einstreumenge und sind in der Regel sauberer.</p> <p>Prüfen des Stallklimas auf Zugluft. Möglicherweise ruhen, schlafen und koten die Hühner in den Nestern, da sie dort einen zugfreien Platz finden.</p>

	Hoher Anteil an staubigen Eiern	Lüftungseinstellung im Stall anpassen, so dass mehr Staubpartikel durch die Abluftlüftung abgesaugt werden.
		Ggf. weniger Einstreu verwenden. Die Tiere müssen weiterhin ihr natürliches Verhalten ausüben können.
		Das Sandbad in den Wintergarten platzieren.
	Hoher Milbendruck	Staub im Stall reduzieren z.B. durch eine Wasservernebelungsanlage.
		Entfernen von Staub im Stall, während viele Tiere im Außenbereich sind, um Stress bei den Tieren zu reduzieren.
		Weniger Staub im Stall bietet weniger Schädlingen einen Rückzugsort.
Blutige Eierschalen	Hoher Milbendruck	Eine prophylaktische Behandlung sowie eine systematische Bekämpfung der roten Milbe sollten in regelmäßigen Abständen erfolgen. Hierzu eignet sich ein Staubbad, das mit Sand und Silikatstaub im Verhältnis 1:3 gefüllt ist. Silikatstaub (Silicosec oder Kieselgurt) erhalten Sie im Tierbedarf. Ebenso geeignet ist ein Anstrich des Stalles mit Kalkmilch aus gelöschtem Kalk. Hilfreich für das Milbenmonitoring kann eine mit gewelltem Packpapier gefüllte Klopapierrolle oder ein Rohr sein. In der Nähe der Sitzstangen angebracht dient diese den Milben als Rückzugsort, den Sie regelmäßig kontrollieren können.
		Durch die Fütterung die Entwicklung des Eigewichts steuern. Ziel sollte es sein eine möglichst hohe Anzahl Eiern der Güteklasse M und L zu produzieren.
		Verletzte Tiere aus der Herde nehmen und in einem Krankenabteil behandeln und halten. Zur Behandlung der bepikkten oder blutigen Stelle(n) Zinksalbe oder Job verwenden. Zu beziehen sind diese über den Fachhandel. Zustand des Tieres regelmäßig prüfen. Eine fachgerechte Nottötung kann notwendig sein.
Blutige Eierschalen	Verletzte Kloake bei Junghennen mit großen Eiern	Besatzdichte im Stall überprüfen und ggf. die Tieranzahl reduzieren.
		Anzahl der Legenester prüfen und ggf. anpassen.
		Den Nestbereich abdunkeln. Im Dunkeln können die Tiere die bei der Eiablage ausgestülpte und glänzende Kloake nicht (so gut) sehen und danach picken.
Blutige Eierschalen	Vermehrtes Kloakenpicken in der Herde	Hennen legen Eier außerhalb der Nester ab. (Mögliche Handlungsoptionen siehe „Verlegte Eier“). Die bei der Eiablage ausgestülpte und glänzende Kloake ist für die anderen Hennen attraktiv und wird mit dem Schnabel erkundet.
		Anzahl der Sitzstangen prüfen, pro Huhn müssen mindestens 18 cm Platz auf der Sitzstange verfügbar sein. Die Regelungen der Bio-Verbände können davon abweichen.

Entzündung im Legeapparat	Neben einer Rötung der entzündeten Stelle, vereinzelt sich das Tier und krümmt sich zusammen. Das Tier aus der Herde nehmen und von einem Tierarzt untersuchen lassen. Dieser stellt eine Diagnose und entscheidet das weitere Vorgehen.
---------------------------	---

4.3. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für Knick- und Brucheier

Eierkategorie: Knick – oder Brucheier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoptionen
Überbelegte Nester	Die Anzahl der Hennen pro Nest prüfen und ggf. anpassen. Ein Nest sollte für 5 bis 7 Legehennen zur Verfügung stehen. Ein Gruppennest (1 qm) ist ausreichend für 80 bis 120 Legehennen. Steuerung der Nestbelegung (durch Anbringen von Abweisern zwischen den Nestblöcken).
Eier bleiben zu lange im Nest und nachfolgende Tiere beschädigen oder Bepicken die Eier.	In kleinen Haltungen Einzelnester und Gruppennester mehrmals am Tag auf Eier kontrollieren und die Eier ablesen. Den Hennen Beschäftigungsmöglichkeiten anbieten, z.B. ein kleiner Ballen Stroh, Picksteine, gekeimtes Getreide etc.
Zu viele Eier werden gleichzeitig auf dem Eierförderband transportiert	Erstes Einsammeln der Eier 2 - 2,5 Std. nach dem Beginn des Lichttages. Das Eiförderband ggf. öfters laufen lassen.
Falsche Einstellung des Eiförderbandes	Die Einstellung des Eiförderbandes prüfen und ggf. anpassen. Ein Nachjustieren kann notwendig sein.
Das Eiförderband läuft ruckelig, Übergänge zwischen mehreren Förderbändern sind nicht optimal.	Unebenheiten und ruckeligen Transport der Eier vermeiden durch regelmäßiges Fetten bzw. Ölen des Antriebs. Die Förderbänder aufeinander abstimmen.
Hennen bepicken Eier	Verlegte Eier zeitnah aufsammeln. Das Bepicken der Eier kann ein Anzeichen auf Mangelzustände (Kalzium oder Protein) sein. Überprüfen Sie die Futteraufnahme und die Futterqualität. Bieten Sie den Tieren Kalzium in Form von Muschelschalen an. Auch Kalziumflüssigpräparate, welche über das Trinkwasser verabreicht werden, können helfen. Prüfen Sie die Beschäftigungsmöglichkeiten der Tiere und schaffen Sie ggf. Beschäftigung. Als Beschäftigungsmöglichkeiten eignet sich beispielsweise ein kleiner Ballen Stroh, Picksteine, gekeimtes Getreide etc.
Nesttyp	Verweildauer der gelegten Eier im Nest reduzieren, dafür ggf. häufigeres Absammeln der Eier. Den verwendeten Nesttyp ändern. In Abrollnestern oder solchen mit Kippboden gibt es weniger beschädigte Eier. Der Neigungswinkel im Abrollnest sollte etwa 15% betragen.

Verlegte Eier werden von Hennen beschädigt	Siehe Handlungsoptionen verlegte Eier.
Nervöse, unruhige Tiere, die die Eier beschädigen	Eine gute Mensch-Tier Beziehung aufbauen und pflegen, dafür viel Zeit im Stall verbringen, mit den Tieren sprechen, vorsichtige Bewegungen machen, Tiere ruhig fangen, Tiere langsam an schnelle Bewegungen gewöhnen, laute Geräusche steigern, zu unterschiedlichen Zeiten Futter oder ganze Körner im Stall/ Auslauf verteilen, ein Radio im Stall laufen lassen. Auswahl einer Genetik, welche weniger nervös ist und sich weniger im Stall bewegt als andere Genetiken.
Gestresste Tiere durch Lichtquellen	Die Lichtquellen überprüfen und ggf. austauschen. Im Stall sollte es keine flackernden Leuchtmittel geben.
Gestresste Tiere auf Grund von Schadnagern im Stall während der Nacht	Zugang der Schadnager in den Stall verhindern. Ggf. Kammerjäger beauftragen.
Hitzestress	Kalzium und Karbonat sind auf Grund einer Verschiebung des Säure-Basen-Gleichgewichts der Hennen bei Hitzestress weniger verfügbar. In der Folge nimmt die Schalenstabilität der Eier ab. Für Abkühlung im Stall sorgen z.B. durch ein angepasstes Lüftungsmanagement, zusätzliche Umluft-Ventilatoren oder Verneblungssysteme. Eine verringerte Futteraufnahme und damit auch Kalziumaufnahme auf Grund von erhöhten Temperaturen. Die Resorption aus dem Knochen wird erhöht, die resorbierbare Kalziummenge ist jedoch limitiert. In der Folge kann es zu weniger harten Eischalen kommen.
Altersbedingte Abnahme der Schalenstabilität	Phasenfütterung mit auf den Bedarf der Legehennen abgestimmter Zusammensetzung. Um die schlechte Kalzium-Resorption im Alter (ab ca. der 50. Lebenswoche) auszugleichen sollte der Kalziumgehalt im Futter von 3,7- 4,0 % erhöht werden. Bereits in der Aufzucht auf eine ausreichende Versorgung der Junghenne mit Kalk achten (Knochenaufbau, Kalziumvorräte im Medullar-knochen). Da für den Kalziumstoffwechsel Phosphor wichtig ist, muss bei der Fütterung auf das richtige Verhältnis von Kalzium zu Phosphor geachtet werden. Kalzium kann als kohlenaurer Futterkalk in grobstrukturierten Partikeln bereitgestellt werden. In dieser Form ist er langsam löslich und steht der Henne für einen längeren Zeitraum zur Verfügung. Auch Vitamine müssen in ausreichender Menge von den Hennen aufgenommen werden. Eine Absprache mit der Futtermühle ist sinnvoll. Ggf. mit der/dem betreuenden Tierärztin/ Tierarzt oder dem Geflügelgesundheitsdienst die zusätzliche Gabe von Vitaminen abklären.

	Zu wenig Einstreu im Nest	Die Menge der Einstreu anpassen.
		Regelmäßiges Einsammeln der Eier. Sind ausreichend Dinkelspelzen im Legenest versinken die Eier in der Einstreu. Die Eier sind in der Einstreu vor Bepicken oder dem Stoß eines anderen Eis geschützt.

4.4. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für S-Eier

Eierkategorie: S-Eier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoption
Entwicklungsstatus der Tiere zu Beginn der Legetätigkeit/ Untergewichtige Junghennen	<p>Prüfen des Gewichts der Herde am Tag der Umstallung. Das Zielgewicht der Genetik erfahren Sie in den Produktblättern der Zuchtunternehmen, beim Aufzüchter der Junghennen oder beim Geflügelzuchtverein.</p> <p>Wenn die Tiere leichter als das Zielgewicht sind, sollte die Herde mit Licht und Aufzucht- oder Vorlegefutter (ca. 1 pro Tier/Woche) gebremst werden. Werden die Tiere schonend an den längeren Lichttag gewöhnt, trifft die Legereife verzögert ein. Zu Beginn der Legetätigkeit werden dann zwar weniger Eier produziert, aber es entstehen auch weniger S-Eier und in der Regel führt die beschriebene Maßnahme zu einer längeren kontinuierlichen Legeleistung.</p> <p>Legehennenfutter mit erhöhtem Rohproteingehalt erst dann füttern, wenn die Zielgewichte der Hühner erreicht sind.</p> <p>Beim Züchter oder dem Junghennenlieferanten das passende Lichtprogramm für die Genetik erfragen und ggf. anpassen.</p> <p>Bei Legehybriden kann ab der 20. Lebenswoche mit einem Step-up Lichtprogramm gearbeitet werden. Dabei wird ein an das Lichtprogramm des Aufzuchtstalls angepasstes Lichtprogramm gefahren. In der Regel sind das 10 bis 12 Stunden pro Tag mit einer langsamen Verlängerung des Lichttags.</p>
Futter und Futteraufnahme	<p>Das Futter ist für die Tiere unattraktiv (Farbe, Korngrößenverteilung, Geschmack) und sie fressen selektiv und/oder zu wenig in der Folge werden die Bedarfe an Energie und Nährstoffen nicht gedeckt. Ggf. das Futter austauschen.</p> <p>Regelmäßige Futtermitteluntersuchungen auf Rohprotein- und Aminosäuregehalte.</p> <p>Bei Legehybriden kann die Zugabe von Linolsäure zum Futter zu einer Steigerung des Eigewichts führen.</p>

4.5. Mögliche Ursachen und Handlungsoptionen für sonstige nicht vermarktungsfähige Eier

Eierkategorie: L und XL Eier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoptionen
	Mit dem Absenken der Rohprotein- und Methioningehalten im Futter in der zweiten Legephase (Phasenfütterung), das heißt ab der 45. bis 50. Lebenswoche lässt sich bei den Hybridlegehennen die natürliche Zunahme des Eigewichts stabilisieren.

Eierkategorie: Schalenlose Eier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoptionen
Stress	Beschäftigen Sie sich viel mit den Hennen, besonders bei nervösen, schreckhaften Hühnern, manchmal hilft ein Radio.
	Ruhiger Umgang mit den Tieren.
	Vor Tierbehandlungen oder Stallarbeiten Vitamine über das Trinkwasser geben.
	Auch eine Zufuhr an Kalzium oder Vitamin D, das zur Verstoffwechslung benötigt wird, kann Abhilfe schaffen. Bezüglich der Dosierung und Anwendungsdauer kontaktieren Sie ihre Tierärztin/ ihren Tierarzt oder den Geflügelgesundheitsdienst.
Egg Dropp Syndrom	Das Egg Dropp Syndrom ist eine Erkrankung, bei der die Eier nicht lange genug im Eileiter verbleiben. Ursache ist häufig eine organische Störung. Die Tierärztin/ den Tierarzt hinzuziehen.

Eierkategorie: deformierte, rau- oder dünnschalige Eier	
Mögliche Ursachen	Handlungsoptionen
Erkrankungen mit negativen Folgen für die Schalenstabilität, wie z.B. Infektiöse Bronchitis, Mykoplasmen, New Castle Disease, Egg Drop Syndrom, Aviäre Influenza	Prophylaktisch Impfen.
	Regelmäßige Überprüfung des Gesundheitszustands der Tiere durch Tierkontrollen und Labordiagnostik.
	Betreuende Tierärztin/ betreuenden Tierarzt informieren.
	Umstallen möglichst stressfrei für die Tiere gestalten durch ruhiges Handling der Tiere und einen verdunkelten Stall.
	Vor Tierbehandlungen oder Stallarbeiten können die Hühner z.B. mit Vitaminen über das Trinkwasser stabilisiert werden Für Details fragen Sie ihre betreuende Tierärztin/ ihren betreuenden Tierarzt.

<p>Entzündung von Legedarm, Eierstock, Eileiter oder Uterus</p>	<p>Innere Entzündungen haben viele Ursachen und können auch entstehen durch verschmutzte Nestumgebung, durch Schmutz oder Staub, der bei der Eiablage beim Zurückziehen der Kloake in den Eileiter gelangt oder auch Schmutz, welcher durch den Tretakt in den Legebauch der Henne eingetreten ist.</p> <p>Eine gute Prophylaxe praktizieren dazu gehören Impfungen (Egg-Drop Syndrom, Infektiösen Bronchitis (Sereotypen QX und 4/91)) und eine gute Stallhygiene (u.a. Reinigung der Nester von Schmutz und Staub bei Bedarf).</p> <p>Im akuten Fall erkrankte Tiere aus der Herde nehmen, die Tierärztin/den Tierarzt informieren und entsprechend ihrer/seiner Diagnose das Tier/ die Tiere behandeln.</p>
---	--

5. Literaturverzeichnis

Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) (2020): Vermarktungsnormen für Eier, Bruteier, Küken. <https://www.ble.de/DE/Themen/Ernaehrung-Lebensmittel/Vermarktungsnormen/Eier/Eier.html>. Stand: 12.11.2020.

BLE (2021): Eier: Erzeugung: Hühnererzeugung in Deutschland. <https://www.bzfe.de/lebensmittel/vom-acker-bis-zum-teller/eier/eier-erzeugung/>. Stand: 08.09.2021

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, Bundesamt für Justiz: Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), die zuletzt durch Artikel 1a der Verordnung vom 29. Januar 2021 (BGBl. I S. 146) geändert worden ist. <https://www.gesetze-im-internet.de/tierschutztv/index.html>

Brade W.; Flachowsky G.; Schrader L. (Herausgeber) (2008): Legehuhnzucht und Eiererzeugung - Empfehlungen für die Praxis. Sonderheft 322. Landbauforschung. https://www.thuenen.de/media/publikationen/landbauforschung-sonderhefte/lbf_sh322.pdf.

Damme K.; Schreiter R.; Schneider M.; Hildebrand R.-A. (2018): 13. Bayerischer Herkunftsvergleich von Legehybriden in Bodenhaltung. Herausgeber: Freistaat Bayern, Körperschaft des öffentlichen Rechts, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Vöttlinger Straße 38, 85354 Freising https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/lvfz/kitzingen/dateien/13._bayerischer_herkunftsvergleich_h.pdf

Damme K. (2018): Praktische Futterrationen für die ÖkoLegehennenhaltung, Bioland Woche 2018, 08.Februar 2018. <https://demeter.ch/wp-content/uploads/2019/01/K.Damme-Futterrationen-Huener.pdf>

DLG-Ausschuss für Geflügelproduktion, Linde v.d.J.; Berk J.; Damme K.; Hartmann J.; Grashorn M (2020): DLG Merkblatt 405 Legehennenhaltung. Herausgeber: DÖG e.V. Fachzentrum Landwirtschaft, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main. https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/landwirtschaft/themen/publikationen/merkblaetter/dlg-merkblatt_405.pdf

Hiller P., Ahlers N., Didam R., Jansen A., Klaxen M., Lüssing-Griese J., Meyer A., Müsse J., Pieper H., Schierhold S., Schulte C. (2020): Leitfaden Geflügelhaltung. Herausgeber: Landwirtschaftskammer Niedersachsen Mars-la-Tour Str. 1-13 26121 Oldenburg. <https://nils.nibis.de/uploads/nlschbfriedrich/Leitfaden%20Gefl%C3%BCgel%202020%20gesamt.pdf>

Schreiter R., Damme K. (2017): Legehennenfütterung: Einsatz heimischer Futtermittel Fütterung schnabel-unkupierter Legehennen. Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Lfl) Vöttlinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan.

Keppler C.; Fetscher S.; Hilmes N.; Knierim U. (2017): Basiswissen MTool. Eine Managementhilfe für Legehennenanzucht und -haltung. https://mud-tierschutz.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/Downloads/MTool/2018-09-25_Basiswissen_MTool_web.pdf

Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (2020): Geflügeljahrbuch 2021 – Was kostet Tierwohl?. Herausgeber Verlag Eugen Ulmer.

Jung L. (2021): Präsentation zum Thema „Legehennen –Selbstversorgung Gesetzliche, Grundlagen, Glückliche Hühner, Fütterung“ im Rahmen der Online-Veranstaltung „Kleinsthühnerhaltung“ der Landwirtschaftskammer Hamburg am 28.09.2021

Fotos Deckblatt: Corinna Nieland

Empfehlenswerte und weiterführende Literatur

Verhalten, Ethologie, Tierwohl

Hühnersignale: Praxisleitfaden für eine tiergerechte Hühnerhaltung

Monique Bestman und Jan Hulsen,Verlag Roodbont 2010. ISBN 978-9087400651, Preis: 39,90 €

Planet der Hühner, Über die Nutzung des Huhns durch den Menschen

Mario Mensch/Anna Olschewsky, 2017, ISBN 978-3-95558-189-3, Preis: 14,90 €

Basiswissen MTool. Eine Managementhilfe für Legehennenaufzucht und –haltung

Universität Kassel, BMEL. <https://www.mud-tierschutz.de/mud-tierschutz/beratungsinitiativen/etablierung-eines-managementtools-bei-legehennen/mtool-fuer-jung-und-legehennen/materialien-zum-mtool>

Geflügeljahrbuch 2021, Was kostet Tierwohl?

ZDG, Ulmer Verlag ISBN 978-3-8186-1186-6, Preis 16,95 €

Minimierung von Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen mit intaktem Schnabel,

Neue Wege für die Praxis: Managementleitfaden, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 2016, BMEL, BLE. https://www.ngw-landesverband.de/templates/images/documents/88_1.pdf

Geflügel gesund erhalten. Krankheiten vorbeugen, erkennen und behandeln.

Silvia Jodas, Helmut Woernle. 2015 4. Auflage. Verlag Eugen Ulmer. ISBN 978-3-8001-8287-9. Preis 24,95 Euro

Empfehlungen zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus bei Jung- und Legehennen:

1. Auflage 2017 Herausgeber: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Calenberger Straße 2 30169 Hannover.

https://www.ml.niedersachsen.de/download/118043/Empfehlungen_zur_Vermeidung_von_Federpicken_und_Kannibalismus_bei_Jung-_und_Legehennen_neu_2017.pdf

Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis-Geflügel. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Jung- und Legehennen, Masthuhn, Mastpute. Ute Knierim, Robby Andersson, Christiane Keppler, Sabine Petermann, Elke Rauch, Birgit Spindler, Rita Zapf. Herausgeber: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., 2016, ISBN 978-3-945088-28-9, Preis: 18,00 Euro

Rechtliche Grundlagen zur Vermarktung von Eiern

Geflügeljahrbuch 2021 Ulmer Verlag, Was kostet Tierwohl?, ISBN 978-3-8186-1186-6, Seiten 266, Preis: 16,95 €

Geflügel im Mobilstall: Management und Technik

Jutta van der Linde, Henning Pieper, 2018, ISBN 978-3-8186-0344-1, Preis: 39,90 €

Produktionstechnik, Kennzahlen

Legehennenhaltung und Eierproduktion

Dr. Klaus Damme und Ralf Achim Hildebrand, 2002, ISBN 978-3-8001-3929-3, 29,90 €

Geflügel im Mobilstall : Management und Technik

Jutta van der Linde, Henning Pieper, 2018, ISBN 978-3-8186-0344-1, 39,90 €

Geflügelhaltung, Legehennen, Puten- und Hähnchenmast

Klaus Damme und Ralf Achim Hildebrand, 2002, ISBN 3-8001-3929-4, 32,90 €

Freilandhaltung von Legehennen- So wird sie artgerecht und nachhaltig.

Friedhelm Deerberg, Veronika Maurer, Estger Zeltner. Herausgeber: Bioland Beratung GmbH, Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (KÖN), Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Bio Austria, 2010. ISBN: 9783934239401

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1357-legehennen.pdf>

Fütterung

Legehennenfütterung. Einsatz heimischer Futtermittel, Fütterung schnabel- unkupierter Legehennen. Ruben Schreiter und Dr. Klaus Damme. 2017. Herausgeber Bayrische Staatsgüter, Versuchs- und Bildungszentrum für Geflügelhaltung Kitzingen. Schutzgebühr 10,00 Euro, https://www.baysg.bayern.de/mam/cms16/zentren/kitzingen/dateien/legehennenfuetterung_baysg-publikation.pdf

Geflügelernährung. Ernährungsphysiologische Grundlagen, Futtermittel und Futterzusatzstoffe. Fütterung des Lege-, Reproduktions- und Mastgefügels. Heinz Jeroch, Anette Simon, Jürgen Zentek. 2019. ISBN 978-3-8186-0555-1. Preis 59,95 Euro.