

# Tierwohlmaßnahme des PFEIL – Programms 2014 bis 2020

## Besonders tiergerechte Haltung von Legehennen (T1)

Caroline Gröner

5-Länder-Evaluation

5/19

**Finanziell unterstützt durch:**



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Landwirtschafts-  
fonds für die Entwicklung des  
ländlichen Raums



**Freie  
Hansestadt  
Bremen**



**Niedersachsen**

**Publiziert:**



DOI-Nr.: 10.3220/5LE1550753095000

[www.eler-evaluierung.de](http://www.eler-evaluierung.de)

**Impressum:**

Caroline Gröner

Thünen-Institut für Betriebswirtschaft

Johann Heinrich von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

Bundesallee 63

38116 Braunschweig

Telefon: +49 531 596-5124

Fax: +49 531 596-5199

E-Mail: [caroline.groener@thuenen.de](mailto:caroline.groener@thuenen.de)

Braunschweig, im Januar 2019

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Die besonders tiergerechte Haltung von Legehennen (T1) im Rahmen der Maßnahme Tierwohl (ELER-Code 14.1) im PFEIL-Programm</b>	<b>1</b>
<b>3 Einordnung der Fördersumme</b>	<b>2</b>
<b>4 Evaluation der Maßnahme</b>	<b>4</b>
4.1 Entwicklung der Inanspruchnahme der Fördermaßnahme	5
4.2 Ergebnisse der schriftlichen Befragung	7
4.2.1 Deskriptive statistische Analysen	8
4.2.2 Schließende statistische Analysen	17
<b>5 Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur</b>	<b>20</b>
5.1 Ergebnisse aus Praxisstudien und Projekten	20
5.2 Literaturanalyse zu Einflussfaktoren auf Federpicken und Kannibalismus in der Legeperiode	25
<b>6 Schlussfolgerungen und Empfehlungen</b>	<b>28</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>31</b>
<b>Anhang</b>	<b>37</b>
a. Auswertung Mortalität	37
b. Federpicken und Kannibalismus	39
c. Fragebogen	40



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Haltungsverfahren der bewilligten Betriebe im Vergleich zur Grundgesamtheit im Jahr 2016	7
Abbildung 2:	Verteilung der Herdengröße innerhalb der ZWE	10
Abbildung 3:	Anteil der Tiere mit Schäden durch Federpicken (n = 38)	13
Abbildung 4:	Zufriedenheit mit den Informationen	14
Abbildung 5:	Zufriedenheit mit dem Formular „Bescheinigung des Tierarztes zur Tiergesundheit“	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vergleich wirtschaftlicher Kennwerte der Legehennenhaltung mit und ohne Schnabelkupieren	3
Tabelle 2:	Befragungs-Übersicht	5
Tabelle 3:	Inanspruchnahme und Auszahlungen in den Förderjahren 2016 – 2018	5
Tabelle 4:	Haltungsverfahren der bewilligten Betriebe je Förderjahr	6
Tabelle 5:	Ausgewählte Charakteristika der schriftlich befragten Betriebe (Rücklauf)	8
Tabelle 6:	Umsetzung von Veränderungen zur Teilnahme an der Maßnahme	11
Tabelle 7:	Vermarktungswege der konventionellen Betriebe	11
Tabelle 8:	Auftreten von Federpicken oder Kannibalismus bei den geförderten Legehennen	12
Tabelle 9:	Zusammenhänge zwischen Betriebscharakteristika und dem Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus	18
Tabelle 10:	Ergebnisse verschiedener Praxisstudien zum Umfang des Vorkommens von Federpicken oder Gefiederschäden	21
Tabelle 11:	Ergebnisse verschiedener Projekte zum Umfang des Vorkommens von Federpicken oder Gefiederschäden und zur Mortalität	22

## 1 Einleitung

Federpicken und Kannibalismus sind Verhaltensstörungen, die häufig in der Legehennenhaltung vorkommen.<sup>1</sup> Um die negativen Auswirkungen dieses Verhaltens zu reduzieren, wurde bis Ende 2016 bei nahezu allen konventionell gehaltenen Legehennen der Schnabel amputiert (Spindler et al., 2013; Moritz, 2014; BMEL, 2015). Dies ist laut Tierschutzgesetz generell verboten, kann aber durch die zuständige Behörde mit einer Ausnahmegenehmigung befristet erlaubt werden, wenn glaubhaft dargelegt werden kann, dass der Eingriff zum Schutz der Tiere unerlässlich ist (TierSchG). Kritische Einwände von Tierschutzorganisationen und Verbote in anderen Ländern (z. B. Schweden und Norwegen) haben dazu geführt, dass diese zur Regel gewordene Ausnahme zunehmend infrage gestellt wurde (Diekmann et al., 2016; Jung und Knierim, 2018). Bei der Amputation des Schnabels handelt es sich um eine vorbeugende Maßnahme und keine Beseitigung der Ursachen. Der Eingriff ist für die Tiere mit Schmerzen verbunden. Zudem stellt der Schnabel ein für das Tierverhalten bedeutendes Organ dar, weil der mit Nerven und Tastkörperchen reich versorgte Schnabel zur Kontaktaufnahme mit der Umwelt und den Artgenossen dient (Lugmair et al., 2005). Der 2011 eingeführte Tierschutzplan Niedersachsen legte die Umsetzung des Verzichts auf das Schnabelkupieren bei Legehennen bis Ende 2016 fest. Ein Verbot der Amputation des Schnabels gilt in Niedersachsen seit dem 1. Januar 2017 (ML, 2016). Die Förderung von Legehennen wurde bereits 2014 im Rahmen von PFEIL (Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014-2020) programmiert, um einen zusätzlichen Anreiz zur freiwilligen und vorzeitigen Umsetzung des Tierschutzplans zu geben (ML, o.J.a). Im Rahmen der Maßnahme wird die Haltung intakter Legehennen gefördert, deren Wohlergehen durch verschiedene Maßnahmen, wie ein erweitertes Platzangebot oder das Angebot von Beschäftigungsmaterial, erhöht werden soll. Die vorgeschriebenen Haltungsbedingungen wurden unter der Prämisse gewählt, dass sie geeignet sind, Federpicken und Kannibalismus zu vermeiden (ML, o.J.b). In diesem Bericht werden die Umsetzung und der Erfolg der Fördermaßnahme bewertet.

## 2 Die besonders tiergerechte Haltung von Legehennen (T1) im Rahmen der Maßnahme Tierwohl (ELER-Code 14.1) im PFEIL-Programm

Die Maßnahme Tierwohl setzt sich aus vier Fördermaßnahmen zusammen. Die besonders tiergerechte Haltung von Legehennen (T1) und Mastschweinen ohne das Kupieren von Körperteilen (T2) sind in Niedersachsen seit 2014 im Rahmen von PFEIL programmiert und werden seit 2015 gefördert. Seit 2017 werden zusätzlich die besonders tiergerechte Sauenhaltung (T3) und die besonders tiergerechte Ferkelaufzucht (T4) unterstützt. Für die Maßnahme 14 „Tierwohl“ stehen in der siebenjährigen Förderperiode insgesamt Mittel in Höhe von 27,5 Mio. Euro zur Verfügung. Die aus dem ELER finanzierte Förderung soll 1,92 % der landwirtschaftlichen Betriebe zugute-

---

<sup>1</sup> Mehr Informationen zu Federpicken und Kannibalismus im Anhang unter b. Federpicken und Kannibalismus.

kommen und innerhalb der Gesamtlaufzeit des Programms eine Summe von 800 teilnehmenden Betrieben erreichen.

Mit der Fördermaßnahme T1 für Legehennen sollen Haltungsbedingungen gefördert werden, die laut wissenschaftlichen Studien geeignet sind, Federpicken und Kannibalismus unter Legehennen zu vermeiden. Die Optimierung der Haltung und des Managements soll zu einem deutlich erhöhten Tierwohl in den geförderten Betrieben führen (ML, o.J.a). Um diese Ziele zu erreichen, ist im Rahmen der Maßnahme die Haltung von Tieren mit kupierten Schnäbeln verboten. Zudem ist eine geringere Besatzdichte vorgeschrieben und es gibt einige Vorgaben zu Management und Haltung, darunter die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial oder bestimmte Vorgaben zur Nestgröße und -verteilung. Der Landwirt/die Landwirtin muss taggenaue Bestandsaufzeichnungen führen und den Gesundheitszustand der Herde durch einen Tierarzt/eine Tierärztin begutachten lassen. Für das Einhalten der Bedingungen wird eine Leistung von 500 Euro je GVE<sup>2</sup> und Jahr für maximal 6.000 Tiere gewährt. Dies entspricht in etwa 1,70 Euro pro Legehenne und Jahr.

Bei der Fördermaßnahme handelt es sich um eine handlungsorientierte Maßnahme, deren Vorgaben zu Haltung und Management über den gesetzlichen Anforderungen liegen. Allerdings geht ein Großteil der Vorgaben nicht über die gesetzlichen Anforderungen der EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau hinaus oder liegt sogar darunter. Einzig die Fütterung von Mehlfutter und die Vorgaben zu Beschäftigungsmaterial und Höhe der Sitzstangen sind nicht in der EU-Öko-Verordnung<sup>3</sup> geregelt. Vor diesem Hintergrund sind hohe Mitnahmen im Bereich der ökologisch wirtschaftenden Betriebe zu erwarten. Auch in konventionellen Betrieben ist das Schnabelkürzen in Niedersachsen seit 2017 verboten. Förderbedingungen, wie beispielsweise das Platzangebot pro Henne oder die Vorgaben zu Fütterung und Beschäftigungsmaterial, gehen aber deutlich über den gesetzlichen Standard hinaus.

### 3 Einordnung der Fördersumme

LegehennenhalterInnen entstehen durch die Haltung intakter Legehennen Mehrkosten, die zum Beispiel durch einen erhöhten Betreuungsaufwand, einen erhöhten Materialeinsatz zur Beschäftigung und höhere Kosten für Junghennen sowie ggf. eine schlechtere Futtermittelverwertung<sup>4</sup> hervorgerufen werden. Diese Mehrkosten können je nach Bedingungen bis zu 2,50 Euro je Anfangshenne und Jahr betragen (Kümmel, 2016). Am Beispiel der Freilandhaltung erfolgt im Folgenden eine Einordnung der Fördersumme in den wirtschaftlichen Kontext der Legehennenhaltung. Dazu sind in Tabelle 1 die wichtigsten Kennwerte im Hinblick auf Leistung und Kosten eines Legehennenstalls mit 15.000 Haltungsplätzen auf hohem Leistungsniveau beschrieben.

---

<sup>2</sup> Umrechnungsfaktor: 0,0034 GVE entsprechen einer Legehenne.

<sup>3</sup> Genauere Angaben zur Haltung stehen in der Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/2008.

<sup>4</sup> Eine schlechtere Futtermittelverwertung entsteht u. a. durch den höheren Erhaltungsbedarf aufgrund einer schlechteren Befiederung.

**Tabelle 1: Vergleich wirtschaftlicher Kennwerte der Legehennenhaltung mit und ohne Schnabelkupieren**

Produktionsverfahren: konventionelle Freilandhaltung mit Volierengestellen und Kaltscharraum, 15.000 Haltungspplätze, hohes Leistungsniveau			
Kennwerte in Euro/(Tierplatz x Jahr)	(1) Kупierte Schnäbel	(2) Intakte Schnäbel	Differenz (2) zu (1)
Summe Leistung	26,28	25,12	- 1,16
Summe variable Kosten	18,73	20,06	+ 1,33
davon			
Junghenne	4,05	4,23	+ 0,18
Futterkosten	12,11	12,53	+ 0,42
Spezialberatung	-	0,08	+ 0,08
Beschäftigungsmaterial	-	0,64	+ 0,64
Deckungsbeitrag	7,55	5,06	- 2,49
Fixe Lohnkosten <sup>1</sup>	3,34	3,90	+ 0,56
Fixe Maschinenkosten	0,10	0,10	± 0
Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung	4,11	1,06	- 3,05

<sup>1</sup> Die fixen Lohnkosten steigen z. B. durch die Beschäftigungsgabe, Kontrollgänge oder Überprüfung der Futterqualität an.

Quelle: KTBL, 2018, Wirtschaftlichkeitsrechner Tier.

Unterschiede in der Leistung der beiden Verfahren sind auf eine geringere Legeleistung von intakten Legehennen zurückzuführen. Unterschiede in den variablen Kosten entstehen vor allem durch höhere Futterkosten sowie Kosten für Spezialberatung und Beschäftigungsmaterial. Der Deckungsbeitrag ist bei der Haltung intakter Legehennen in diesem Rechenbeispiel um 2,49 Euro pro Tierplatz und Jahr geringer als bei der Haltung kupierter Legehennen. Bezieht man zusätzlich den erhöhten Arbeitsaufwand mit ein, der bei der Haltung von Herden mit intakten Schnäbeln durch Beschäftigungsgabe, Kontrollgänge oder Überprüfung der Futterqualität entsteht (Garrelfs et al., 2016) und betrachtet die direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung, vergrößert sich die Differenz im gewählten Rechenbeispiel auf 3,05 Euro pro Tierplatz und Jahr. Im Rahmen der Maßnahme ist zusätzlich eine geringere Besatzdichte von sieben anstatt neun Legehennen pro m<sup>2</sup> vorgeschrieben. Die Mehrkosten, die durch die geringere Besatzdichte entstehen, sind im beschriebenen Beispiel nicht berücksichtigt. Eine geringere Besatzdichte würde die Wirtschaftlichkeit zusätzlich reduzieren. Auch Garrelfs et al. (2016) kommen zu einem ähnlichen Ergebnis und gehen von Mehrkosten von 2,25 Euro pro Legehennen und Jahr für die Erzeugung von Eiern von Legehennen mit intakten Schnäbeln aus. Dabei ist eine geringere Besatzdichte ebenfalls nicht berücksichtigt. Nach Angaben des ML wurde bei der Berechnung der Prämienhöhe für die Legehennenmaßnahme der Kupierverzicht nicht berücksichtigt und lediglich die Mehrkosten für den erhöhten Platzbedarf sowie die weiteren Auflagen (z. B. Fütterung, Nester und Beschäftigungsmaterial) kalkuliert. Die in verschiedenen Versuchen ermittelten Mehrkosten der Haltung intakter Legehennen übersteigen bereits ohne Berücksichtigung der vorgeschriebenen geringeren Besatz-

dichte die Fördersumme von 1,70 Euro pro Legehenne. Der finanzielle Anreiz der Maßnahme ist für konventionelle Betriebe demnach nicht attraktiv. Für ökologische Betriebe, die einen Deckungsbeitrag von 12,00 Euro pro Tierplatz und Jahr bzw. eine direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung von 6,34 Euro pro Tierplatz und Jahr erzielen (KTBL, 2018), stellt sich die Situation anders dar. Sie haben (ausgenommen der Transaktionskosten der Maßnahme) keine höheren Kosten und können die Prämie von 1,70 Euro pro Legehenne im Jahr als Zusatzverdienst verbuchen.

## 4 Evaluation der Maßnahme

Ziel der Evaluation der Maßnahme „Besonders tiergerechte Haltung von Legehennen“ ist die Analyse und Darstellung der Maßnahmenwirkung sowie eine Bewertung der Zielerreichung und der Effizienz der Maßnahme. Der Erfolg der Maßnahme soll durch das Beantworten der folgenden Kernfragen bewertet werden:

- (1) Verläuft die Inanspruchnahme wie geplant und wie ist die Reichweite der Maßnahme?
- (2) Wie funktioniert die Umsetzung der Maßnahme auf den Betrieben?
- (3) Welchen Beitrag leistet die Maßnahme zur Verbesserung des Tierwohls bei Legehennen?

Dazu wurden zunächst Bewilligungs- und Auszahlungsdaten ausgewertet und in Bezug zur Grundgesamtheit der niedersächsischen Betriebe mit Legehennen und der gehaltenen Tierzahl bzw. Anzahl Haltungsplätze gesetzt. Den Hauptteil der Evaluation bildet eine Befragung der ZuwendungsempfängerInnen (ZWE) (Gröner, 2018). Die Befragung wurde 2017/18 mit dem Ziel durchgeführt, Informationen über den Ablauf der Maßnahme zu erheben, eventuell auftretende Umsetzungsprobleme zu identifizieren und erste Anhaltspunkte zur Maßnahmenwirkung zu erhalten. Ende 2017 wurden leitfadengestützte telefonische Interviews mit zehn ZWE durchgeführt, die hauptsächlich der Vorbereitung für das Erstellen des Fragebogens für die schriftliche Vollerhebung dienten. Die InterviewpartnerInnen wurden auf Basis der in den Bewilligungszahlen enthaltenen Informationen gezielt ausgewählt, um eine möglichst breite Streuung zu erhalten. Im Frühjahr 2018 erfolgten zunächst ein Pre-Test des Fragebogens mit fünf ZWE und anschließend die schriftliche Befragung<sup>5</sup>. Die Dateneingabe, Kodierung der qualitativen Antworten und Plausibilitätsprüfungen sowie die Auswertung erfolgten im Sommer und Herbst 2018. Die Befragung wurde auf Basis der Daten zur Bewilligung der ZWE (Stand März 2017) gemacht. Einen Überblick über die Anzahl der geförderten Betriebe, die TeilnehmerInnen an den Telefoninterviews sowie an der schriftlichen Befragung gibt Tabelle 2.

---

<sup>5</sup> Die bereits telefonisch interviewten ZWE wurden nicht in die schriftliche Befragung einbezogen.

**Tabelle 2: Befragungs-Übersicht**

	Anzahl Betriebe
Grundgesamtheit der geförderten Betriebe (Bewilligungen Stand März 2017) <sup>1</sup>	170
Durchgeführte Telefoninterviews	10
Pre-Test	5
Versendete schriftliche Befragungen	151
Auswertbare Befragungsbögen der schriftlichen Befragung	103 (Rücklaufquote: 68 %)
Rückmeldung zu Ausstieg aus der Maßnahme	6 (Rücklaufquote insgesamt: 72 %)

<sup>1</sup> Zurückgezogene oder abgelehnte Anträge wurden nicht berücksichtigt.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Bewilligungs- und Befragungsdaten und der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

## 4.1 Entwicklung der Inanspruchnahme der Fördermaßnahme

Im Förderjahr 2016 wurde rund eine halbe Mio. Legehennen auf 111 Betrieben gefördert (Ø 4.345 pro Betrieb). Die ausgezahlten öffentlichen Mittel lagen bei gut 810.000 Euro. Die Anzahl geförderter Tiere und Betriebe stieg im Förderjahr 2017 auf knapp 720.000 Tiere auf 154 Betrieben an (Ø 4.660). In diesem Jahr wurden ca. 1,2 Mio. Euro Fördergelder ausgezahlt. Im Förderjahr 2018<sup>6</sup> stieg die Anzahl der insgesamt beantragten förderfähigen Tiere und Betriebe erneut an und lag bei gut 920.000 Tieren auf 190 Betrieben (Ø 4.853) (Tabelle 3). Wie viele Tiere im Jahr 2018 tatsächlich die Förderung erhalten werden, kann erst nach Abschluss der Kontrollen und Auszahlungen erhoben werden.

**Tabelle 3: Inanspruchnahme und Auszahlungen in den Förderjahren 2016 bis 2018**

	2016		2017		2018	
	Betriebe	Tiere	Betriebe	Tiere	Betriebe	Tiere
Inanspruchnahme	111	482.250	154	717.588	190 <sup>1</sup>	922.001 <sup>1</sup>
Legehennenbetriebe/ Legehennen in Niedersachsen*	4.167	19,5 Mio.	-	-	-	-
Anteil geförderter Betriebe/Tiere (%)	2,7	2,5	3,7 <sup>2</sup>	3,8 <sup>2</sup>	-	-
Öffentliche Ausgaben (Euro)	814.992		1.208.259		-	

<sup>1</sup> Vorläufige Bewilligungszahlen ohne zurückgezogene und abgelehnte Anträge, Stand 13.09.2018.

<sup>2</sup> bezogen auf Betriebs- und Tierzahlen von 2016.

\* Statistisches Bundesamt 2017: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung. Fachserie 3 Reihe 2.1.3; Anmerkung: Daten liegen nur für das Jahr 2016 vor und werden nur alle drei Jahre erhoben.

Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Bewilligungs- und Auszahlungsdaten (Gröner, 2018).

<sup>6</sup> Für das Jahr 2018 handelt es sich um vorläufige Bewilligungszahlen ohne zurückgezogene und abgelehnte Anträge.

Ein Vergleich mit der Grundgesamtheit der niedersächsischen Legehennenhaltungen (Anteil geförderter Legehennenhaltungen) ist für das Jahr 2016 möglich, da in der Agrarstrukturerhebung, die alle drei Jahre durchgeführt wird, Betriebe, Haltungsplätze und Tierzahlen für jedes Bundesland erfasst sind. Im Jahr 2016 gab es in Niedersachsen 4.167 Betriebe mit Legehennenhaltung, die 19.501.882 Legehennen hielten. Demnach wurden im Jahr 2016 2,7 % der niedersächsischen Betriebe und 2,5 % der Legehennen gefördert. Im Jahr 2018 wurden c. p.<sup>7</sup> rund 4,2 % der Betriebe und 4,3 % der niedersächsischen Legehennen mit der Förderung erreicht. Demnach stieg die Nachfrage nach der Maßnahme über die Jahre sowohl absolut als auch relativ an.

Gemessen an den Bewilligungszahlen lag der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe an allen geförderten Betrieben bei rund 70 %, der Anteil der Betriebe mit konventioneller Freilandhaltung bei ca. 25 % und rund 5 % der Betriebe in der Maßnahme waren konventionelle Bodenhaltungsbetriebe. Der Anteil an ökologisch wirtschaftenden Betrieben nahm über die Jahre leicht ab, während der an Bodenhaltungsbetrieben leicht zunahm (Tabelle 4).

**Tabelle 4:            Haltungsverfahren der bewilligten Betriebe je Förderjahr**

Förderjahr	2016	2017 <sup>1</sup>	2018
Anteil Bewilligungen für Betriebe mit			
ökologischer Legehennenhaltung	71 %	72 %	68 %
konventioneller Freilandhaltung	26 %	25 %	26 %
konventioneller Bodenhaltung	3 %	4 %	6 %

<sup>1</sup> Aufgrund der Rundung von Nachkommastellen ergibt sich eine Summe von > 100 %.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Bewilligungsdaten (Gröner, 2018).

Im Jahr 2016 lag der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe mit Legehennenhaltung in Niedersachsen bei knapp 7 % (291 Betriebe).<sup>8</sup> Der Anteil der ökologischen Legehennenhaltungen in der Fördermaßnahme (rund 70 %) ist also überdurchschnittlich hoch. Für den Vergleich des Anteils der anderen Haltungsverfahren liegen für die Grundgesamtheit der niedersächsischen Betriebe nur Daten für Betriebe mit mindestens 3.000 Hennenhaltungsplätzen vor.<sup>9</sup> Der Vergleich dieser Daten mit den Förderdaten aus dem Jahr 2016 (Abbildung 1) zeigt, dass im Bereich der konventionellen Freilandhaltung der Anteil von 26 % bei den ZWE in etwa der Grundgesamtheit der niedersächsischen Betriebe entspricht. Konventionelle Bodenhaltungsbetriebe sind mit 3 %

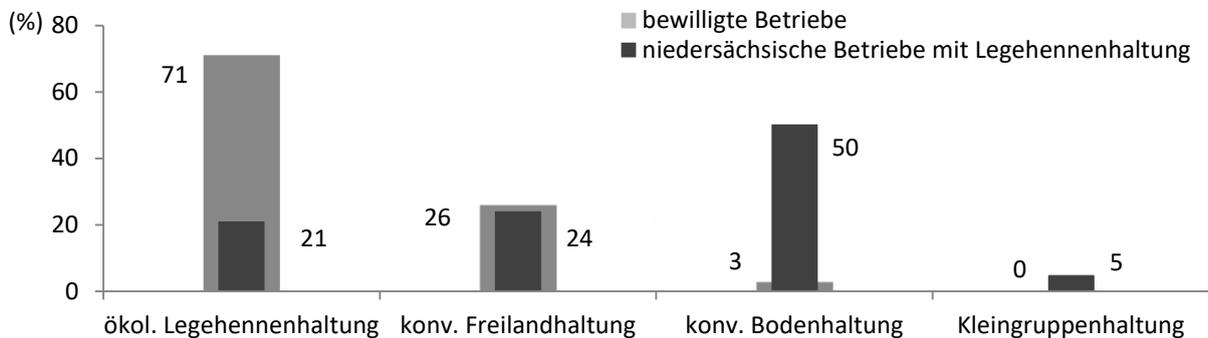
<sup>7</sup> Berechnet unter der Annahme, dass sich die Anzahl der Betriebe und gehaltener Legehennen in Niedersachsen zwischen 2016 und 2018 nicht verändert und entsprechend den Vorjahren rund 92 % der bewilligten Betriebe mit ca. 91 % der bewilligten Legehennen tatsächlich eine Förderung erhalten werden.

<sup>8</sup> Statistisches Bundesamt (2017): Fachserie 3 Reihe 2.1.3 Land und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe 2016.

<sup>9</sup> Statistisches Bundesamt (2017): Fachserie 3 Reihe 4.2.3 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Geflügel 2017.

deutlich unterrepräsentiert: In Niedersachsen hatte 2016 die Hälfte der Betriebe diese Haltungsf orm.

**Abbildung 1:            Haltungsverfahren der bewilligten Betriebe im Vergleich zur Grundgesamtheit im Jahr 2016**



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) und der Agrarstatistik, (Statistisches Bundesamt, 2017; Gröner, 2018).

Nach Einschätzung des ML blieb die Nachfrage nach der Maßnahme T1 zunächst hinter den Erwartungen zurück. Da es sich um eine neue Maßnahme handelt, war es jedoch schwierig, diese vorab einzuschätzen. Inzwischen befindet sich die Nachfrage auf dem von der Verwaltung erwarteten Niveau.

## 4.2 Ergebnisse der schriftlichen Befragung

Die schriftliche Befragung wurde im März/April 2018 durchgeführt. Die Fragebögen (inkl. Rückumschlag) wurden mit einem Anschreiben per Post an 151 Betriebe gesendet. Der vollständige Fragebogen ist im Anhang zu finden. Nach Ablauf der ersten Rücksendefrist wurden alle Betriebe noch einmal mit der Bitte angeschrieben, den Fragebogen zu beantworten und zurückzusenden, falls dies noch nicht geschehen sei. Der Rücklauf lag bei 103 auswertbaren Fragebögen (Rücklaufquote ca. 68 %). Zusätzlich kam von sechs Befragten die Rückmeldung, dass sie nicht an der Maßnahme teilgenommen haben (Rücklaufquote insgesamt ca. 72 %). Als Grund gaben zwei Betriebe an, dass der Aufwand zu groß sei und bei einem Betrieb verzögerte sich der Stallbau, sodass eine Förderung noch nicht möglich war. Ein Betrieb wurde aufgrund von Lohnhaltung, die erst nach der Hälfte des Förderzeitraums beendet wurde, ausgeschlossen.

Um einen ersten Überblick über die Struktur der teilnehmenden Betriebe zu bekommen, wurden die im Rahmen der schriftlichen Befragung gewonnenen Daten zunächst deskriptiv ausgewertet. Die Ergebnisse sind im folgenden Kapitel beschrieben und geben einen Eindruck über die durch die Maßnahme induzierten Veränderungen auf den Betrieben und die Zufriedenheit der ZWE mit der Maßnahme. Es erfolgten schließende statistische Analysen, mit denen Zusammenhänge zwi-

schen einzelnen abgefragten Parametern untersucht wurden. Im Kern wurde der Frage nachgegangen, welche Faktoren im Zusammenhang mit dem Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus sowie der Mortalität stehen. Ergebnisse dieser Analysen sind in Kapitel 4.2.2 beschrieben.

#### 4.2.1 Deskriptive statistische Analysen

##### Betriebscharakteristika – Wirtschaftsweise, Haltungsverfahren und Betriebsstrukturen

Der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe, die an der Befragung teilgenommen haben, entspricht mit 72 % dem Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe an der Grundgesamtheit der in dieser Maßnahme geförderten Betriebe im Jahr 2016. Bei den **Haltungsverfahren** zeigte sich folgendes Bild: 4 % der Betriebe hatten Bodenhaltung, 86 % Freilandhaltung und 8 % mobile Freilandhaltung (2 % der Betriebe gaben keine Antwort).

Tabelle 5 gibt einen Überblick über einige Charakteristika der befragten Betriebe. Dabei werden die Unterschiede zwischen ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben deutlich. Im Hinblick auf die Haltungsverfahren zeigt sich, dass die mobile Freilandhaltung vorwiegend von ökologisch wirtschaftenden Betrieben durchgeführt wurde. Entsprechend dem Verbot der Bodenhaltung in der EU-Öko-Verordnung gibt es keine ökologisch wirtschaftenden Betriebe mit diesem Haltungsverfahren.

**Tabelle 5: Ausgewählte Charakteristika der schriftlich befragten Betriebe (Rücklauf)**

	alle befragten Betriebe	ökologisch wirtschaftende Betriebe	konventionell wirtschaftende Betriebe
<b>Anzahl (Anteil) Betriebe</b>	<b>103</b>	<b>74 (72 %)</b>	<b>27 (26 %)<sup>1</sup></b>
<b>Haltungsverfahren</b>			
Bodenhaltung (Anteil [%])	4 (4)	0	4 (15)
Freilandhaltung (Anteil [%])	89 (86)	65 (88)	22 (81)
Mobile Freilandhaltung (Anteil [%])	8 (8)	7 (9)	1 (4)
Keine Angabe	2 (2)	2 (3)	
<b>Betriebsstrukturen</b>			
Anzahl Haltungsplätze Legehennen, Durchschnitt (min. - max.)	10.725 (349 - 59.500)	12.228 (349 - 24.948)	7.291 (750 - 59.500)
Anzahl geförderter Legehennen, Durchschnitt (min. - max.)	5.013 <sup>2</sup> (225 - 6.000)	5.211 <sup>3</sup> (225 - 6.000)	4.433 <sup>4</sup> (1.050 - 6.000)

<sup>1</sup> Zwei Betriebe machten keine Angabe zur Wirtschaftsweise.

<sup>2</sup> N = 72 (12: keine Angabe, 19 Betriebe wurden ausgeschlossen, da Angaben nicht mit Abzug von 7,5 % Verlusten übereinstimmten).

<sup>3</sup> N = 57 (7: keine Angabe, 10: ausgeschlossen).

<sup>4</sup> N = 14 (5: keine Angabe, 8: ausgeschlossen).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

Die durchschnittliche **Anzahl der Haltungsplätze** für Legehennen lag bei 10.725 Tieren.<sup>10</sup> Dabei war die Größenstruktur der Betriebe sehr breit gefächert und reichte von 349 bis zu 59.500 Haltungsplätzen. Im Mittel waren die ökologischen Betriebe größer ( $\emptyset$  12.228 Haltungsplätze) als die konventionellen Betriebe ( $\emptyset$  7.291 Haltungsplätze). Die **Zahl der geförderten Legehennen** lag bei durchschnittlich 5.013 Legehennen pro Betrieb bei einer Spanne von 225 bis 6.000 Tieren. Knapp 70 % der Betriebe wurden mit der maximal förderfähigen Tierzahl von 6.000 Tieren gefördert.

Obwohl Art und Umsetzung des Bezugs der Junghennen sowie die Abstimmung der Haltungsbedingungen auf dem Junghennen- und dem Legehennenbetrieb nicht Teil der Förderbedingungen sind, wurden diese Faktoren im Rahmen der Umfrage erfasst. Grund dafür ist, dass wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass eine gute Qualität der Junghenne<sup>11</sup> und ähnliche Haltungsbedingungen von Jung- und Legehennen einen positiven Einfluss auf das spätere Verhalten der Tiere als Legehennen haben (Diekmann et al., 2016; Garrelfs et al., 2016).

Hinsichtlich des **Bezugs der Legehennen** zeigte sich, dass nur knapp 5 % der Betriebe eine eigene Junghennenaufzucht hatten, knapp 79 % ihre Legehennen von einem festen Vertragspartner bezogen und gut 20 % der Betriebe die Tiere bei wechselnden Vertragspartnern erwarben. Zum Teil fanden mehrere Bezugsverfahren gleichzeitig Anwendung. Auf die **Abstimmung der Haltungsbedingungen** mit denen in der Junghennenaufzucht legten 87 % der ZWE Wert. Bei 11 % der ZWE war dies nicht der Fall (2 % gaben keine Antwort). Dabei waren 80 % ein abgestimmtes Licht- und Impfprogramm wichtig, aber auch die Abstimmung der Gestaltung des Stalls (77 %), der Fütterung (69 %), des Beschäftigungsmaterials (66 %) sowie des Tränkesystems (56 %) spielte eine Rolle. Auf die Frage, ob es bei der Umstallung der Junghennen- in den Legehennenstall zu einer **Änderung der Herdenzusammenstellung** komme, antworteten 18 % der ZWE mit „Ja“, 52 % mit „Nein“, 25 % war es unbekannt und 5 % gaben keine Antwort.

Die Angaben zur **Herdengröße** zeigten, dass 39 % der Betriebe die Tiere in Herden von 1.000 bis 3.000 Tieren hält. Gut ein Viertel der Befragten gab an, dass die Tiere in Herden von über 6.000 Tieren gehalten werden (Abbildung 2). Laut Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung „dürfen nicht mehr als 6 000 Legehennen ohne räumliche Trennung gehalten werden“ (TierSchNutZV § 13a). Zudem ist in Artikel 12 der Durchführungsverordnung für die ökologische/biologische Produktion (Verordnung (EG) Nr. 889/2008) festgehalten, dass maximal 3.000 Legehennen pro Geflügelstall beherbergt werden dürfen. Konventionelle Betriebe mit der Angabe „> 6.000“ (drei Betriebe) und

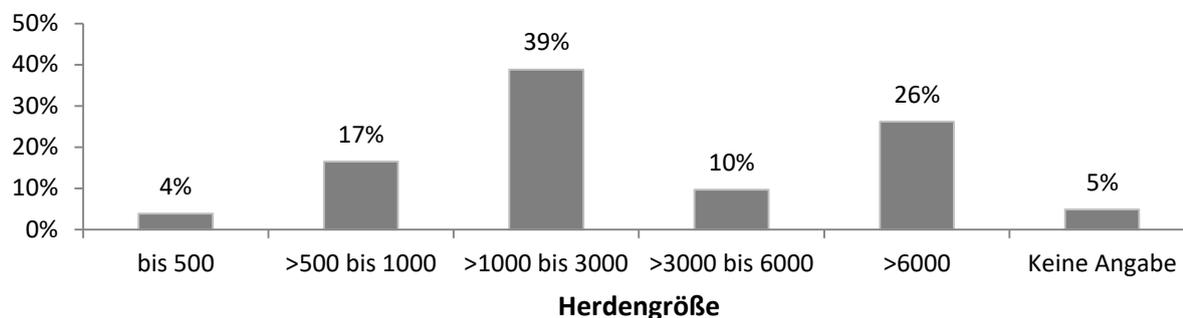
---

<sup>10</sup> Bei der Befragung wurde die Anzahl der Ein- und Ausstellungen für den förderrelevanten Zeitraum abgefragt. Da die einzelnen Durchgänge sich allerdings nicht mit dem Förderzeitraum decken und die Antworten der Befragung der Plausibilitätsprüfung nicht standhalten konnten, wurde diese Frage aufgrund von Unsicherheiten nicht ausgewertet und stattdessen Bezug auf die Haltungsplätze genommen. Der Autorin ist bewusst, dass diese nicht mit der tatsächlich gehaltenen Tierzahl übereinstimmen müssen. Die Angaben geben dennoch einen guten Anhaltspunkt zur Bewertung der Größe der Betriebe.

<sup>11</sup> Die Qualität einer Junghenne zeichnet sich u. a. durch eine hohe Futteraufnahmekapazität, vollständiges Gefieder, Ausgeglichenheit und Beweglichkeit aus. Mehr Infos zur Qualitätsjunghenne bei Garrelfs et al. (2016).

ökologisch wirtschaftende Betriebe mit einer Herdengröße über 3.000 Tieren (29 Betriebe)<sup>12</sup> wurden von weiteren Analysen der Herdengröße ausgeschlossen, da angenommen wurde, dass die Frage missverstanden wurde.

**Abbildung 2: Verteilung der Herdengröße innerhalb der ZWE**



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

Als **Einstreu** wurde am häufigsten Stroh (59 %) genutzt. Auch Sand und Holzspäne (jeweils 35 %), Soft Cell<sup>13</sup> (11 %) und Luzerneheu oder -stroh (8 %) kamen zum Einsatz. Knapp ein Fünftel der Betriebe verwendete als alternative oder zusätzliche Einstreu Materialien wie Holzpellets, Dinkelspelzen oder Miscanthus. Das **Beschäftigungsmaterial** der Wahl war für 92 % der Betriebe Pickblöcke, dicht gefolgt von Heu (87 %). Auch Stroh (50 %) und Getreidekörner (45 %) waren beliebte Materialien zur Beschäftigung der Tiere. Ebenfalls genutzt wurden Saftfutter (16 %), Futtermalke (10 %) sowie Gefiederbäder aus Gesteinsmehlen (8 %) und Maissilage (6 %).

### Wirkung der Maßnahme

Für die Beurteilung der Wirkung der Maßnahme wurde abgefragt, ob die Betriebe Veränderungen durchführen mussten, um an der Maßnahme teilnehmen zu können. Diese Frage wurde von 14 % der ZWE bejaht. Während 30 % der konventionellen Betriebe Veränderungen umgesetzt haben, um an der Maßnahme teilzunehmen, waren es bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben nur 8 % (Tabelle 6).

<sup>12</sup> Kein Betrieb ohne Angabe zur Bewirtschaftungsweise hatte Herden mit über 3000 Tieren. Diese Betriebe konnten daher in der Analyse verbleiben.

<sup>13</sup> Soft Cell® ist ein Einstreumittel aus aufbereiteter Lignocellulose für Liege- und Laufflächen von Geflügel (DESINTEC).

**Tabelle 6: Umsetzung von Veränderungen zur Teilnahme an der Maßnahme**

	alle befragten Betriebe <sup>1</sup>	ökologisch wirtschaftende Betriebe	konventionell wirtschaftende Betriebe
keine Veränderungen	87 (84 %)	66 (89 %)	19 (70 %)
<b>Veränderungen</b>	<b>14 (14 %)</b>	<b>6 (8 %)</b>	<b>8 (30 %)</b>
Ungültige Angabe	2 (2 %)	2 (3 %)	

<sup>1</sup> Zusätzlich gab ein Betrieb an, dass er eine automatische Fütterung für Getreide eingebaut habe und ein Betrieb hat im Zuge der Maßnahmenteilnahme einen neuen Standort mit einer mobilen Einzäunung bekommen. Diese Veränderungen sind aber nicht auf die Anforderungen der Maßnahme zurückzuführen und wurden daher von der Analyse ausgeschlossen. Aufgrund dieser Betriebe addieren sich die Zahlen nicht zu 100 %.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

Bei den Änderungen handelte es sich überwiegend um die Bereitstellung von (zusätzlichem) Beschäftigungsmaterial (elf Nennungen, 79 %). Je ein Betrieb hat den Warmstall vergrößert (7 %) bzw. die Tierzahl gesenkt (7 %).<sup>14</sup>

Aufgrund der Vorgaben der EU-Öko-Verordnung erfüllen ökologisch wirtschaftende Betriebe zwei wichtige Anforderungen – den Verzicht auf das Kürzen der Schnäbel und die Besatzdichte von maximal sieben Hennen pro m<sup>2</sup> per se. Dies erklärt, warum sie mehrheitlich (89 %) an der Maßnahme teilnehmen konnten, ohne Anpassungen vorzunehmen. Zehn der 27 konventionell wirtschaftenden Betriebe vertrieben ihre Eier über eine spezielle Vermarktung, wie zum Beispiel über Direktvermarktung oder das Label des Deutschen Tierschutzbundes (Tabelle 7). Diese Vermarktungswege erklären in einigen Fällen, dass konventionelle Betriebe keine Anpassungen machen mussten, da die Labelvorgaben zum Teil mit den Vorgaben der Maßnahme übereinstimmen.

**Tabelle 7: Vermarktungswege der konventionellen Betriebe**

Vermarktungswege konventionelle Betriebe	Änderung zur Förderung (Anzahl Betriebe)	Keine Änderung zur Förderung (Anzahl Betriebe)
Direktvermarktung	1	3
Bünting Goldmarie		2
Label des Deutschen Tierschutzbundes - Einstieg		1
Label des Deutschen Tierschutzbundes - Premium	1	1
Auricher Eier <sup>15</sup>		1
Keine spezielle Vermarktung	6	11

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

<sup>14</sup> Ein Betrieb machte keine Angabe zur umgesetzten Anpassung (7 %).

<sup>15</sup> Es ist eine Besatzdichte von maximal 6 Hühnern pro m<sup>2</sup> vorgegeben (<https://www.auricher-eier.de/rund-ums-ei-freilandhaltung/>, Stand 13.06.2018).

Bereits in den Telefoninterviews zeigte sich, dass es den ZWE schwerfällt, eine konkrete Zahl zum Vorkommen von Federpicken oder Kannibalismus in ihrem Bestand zu nennen. Daher wurde in der schriftlichen Befragung zunächst abgefragt, ob es im Betrieb bei den geförderten Legehennen zu Federpicken oder Kannibalismus komme oder nicht und welche Handlungen eingeleitet würden, wenn es auftritt. Um die Wirkung der Maßnahme zu erfassen, wurde zudem abgefragt, ob sich die Häufigkeit des Auftretens von Federpicken nach Einführung der Maßnahme verändert habe.

Es zeigte sich, dass trotz der höheren Anforderungen innerhalb der Maßnahme noch bei 55 % der Betriebe Federpicken oder Kannibalismus auftraten (Tabelle 8).

**Tabelle 8: Auftreten von Federpicken oder Kannibalismus bei den geförderten Legehennen**

	alle befragten Betriebe	ökologisch wirtschaftende Betriebe	konventionell wirtschaftende Betriebe
<b>Nein</b>	46 (45 %)	32 (43 %)	14 (52 %)
<b>Ja</b>	<b>57 (55 %)</b>	<b>42 (57 %)</b>	<b>13 (48 %)</b>

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

In den geförderten ökologisch wirtschaftenden Betrieben kam es laut Angabe der ZWE häufiger (57 %) zu Federpicken als in konventionell wirtschaftenden Betrieben (48 %).<sup>16</sup> Im Fall des Auftretens von Federpicken gaben 54 Betriebe (52 %) unter anderem folgende Maßnahmen zur Eindämmung des unerwünschten Verhaltens an:

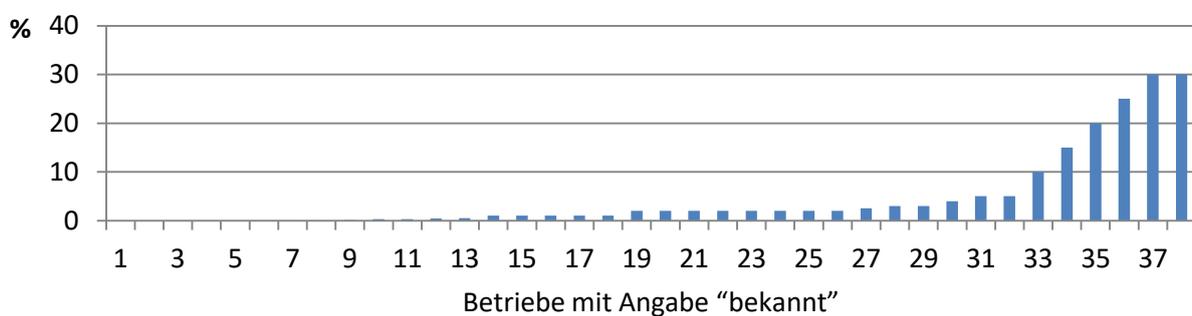
- Licht dimmen/Lichtfarbe auf Rot ändern (34 Nennungen: 63 %),
- Beschäftigungsmaterial ändern oder aufstocken (29 Nennungen: 54 %),
- Fütterung überprüfen und/oder anpassen (z. B. Rohfaser- oder Eiweißanteil erhöhen) (9 Nennungen: 17 %),
- Mineralien/Salze/Spurenelemente übers Wasser geben (7 Nennungen: 13 %),
- Kontrolle der Lebensumgebung (Wasserversorgung, Lüftung etc.) (6 Nennungen: 11 %),
- Verletzte Tiere separieren (4 Nennungen: 7 %),
- Kontrolle/Beobachtung der Tiere intensivieren (3 Nennungen: 6 %),
- Beratung durch Tierarzt und/oder Berater (3 Nennungen: 6 %).

<sup>16</sup> Im Laufe der Analyse zeigte sich, dass dieser Unterschied nicht signifikant ist.

Um die Maßnahmenwirkung abzubilden, ist die Auswertung der Frage „Wie hat sich die Häufigkeit des Auftretens von Federpicken nach Einführung der Fördermaßnahme verändert?“ nur für die Betriebe sinnvoll, die eine Veränderung zur Erfüllung der Teilnahmebedingungen durchführen mussten. Für diese 14 Betriebe zeigte sich, dass bei 57 % keine Veränderung hinsichtlich des Vorkommens von Federpicken zu beobachten war und bei 43 % nach der Einführung der Maßnahme Federpicken seltener vorkam.

Eine konkrete Angabe über den Anteil der Tiere mit Schäden durch Federpicken konnten 37 % der ZWE machen. Über die Hälfte der ZWE (56 %) wusste nicht, wie viele Tiere im eigenen Bestand von Federpicken betroffen sind (7 % gaben keine Antwort). Ungefähr die Hälfte der ZWE (21), die zuvor angegeben hat, dass es in ihrem Bestand kein Federpicken gibt, hat bei der Abfrage des Anteils betroffener Tiere „unbekannt“ und nicht null Prozent angegeben und damit eine widersprüchliche Angabe gemacht.

**Abbildung 3: Anteil der Tiere mit Schäden durch Federpicken (n = 38)**



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 38) (Gröner, 2018).

Durchschnittlich lag der Anteil der Tiere mit Schäden durch Federpicken bei 4,5 %. In sieben der Betriebe (18 % bezogen auf Betriebe mit Angabe „bekannt“) gab es keine Probleme mit Federpicken (Angabe 0 %). Allerdings gab es einzelne Betriebe, auf denen das Vorkommen von Federpicken trotz der Maßnahme hoch war. So nannten fünf der ZWE (13 % bezogen auf Betriebe mit Angabe „bekannt“) einen Anteil betroffener Tiere von 15 bis 30 % (Abbildung 3). Ein bestimmter „Problembetriebstyp“ war auf Basis der in der schriftlichen Befragung gewonnenen Informationen nicht erkennbar. Es handelte sich sowohl um konventionelle als auch ökologisch wirtschaftende Betriebe unterschiedlicher Größe und Haltungsform, die alle ihre Haltungsformen mit der Junghennenhaltung abstimmten.

Im Durchschnitt betrug die Mortalität in den 89 Betrieben<sup>17</sup>, die zu dieser Frage plausible Angaben machten, 7,7 % mit einer Standardabweichung von 5,9 % (min: 1 % - max: 35 %). 25 % der Betriebe hatten Verlusten über 10 %. Um Effekte der gemischten Daten<sup>18</sup> besser einschätzen zu können, erfolgte die Auswertung der Mortalität zusätzlich nur für die 47 Betriebe, für die die Höhe der Mortalität nach Ende des Durchgangs vorlag. Durchschnittlich war die Mortalität mit 9,0 % etwas höher als bei der Betrachtung des gesamten Datensatzes. Die Standardabweichung lag bei 4,2 % (min: 1 % - max: 25 %). Ein Viertel der Betriebe hatte Mortalitätsraten über 10,8 %.

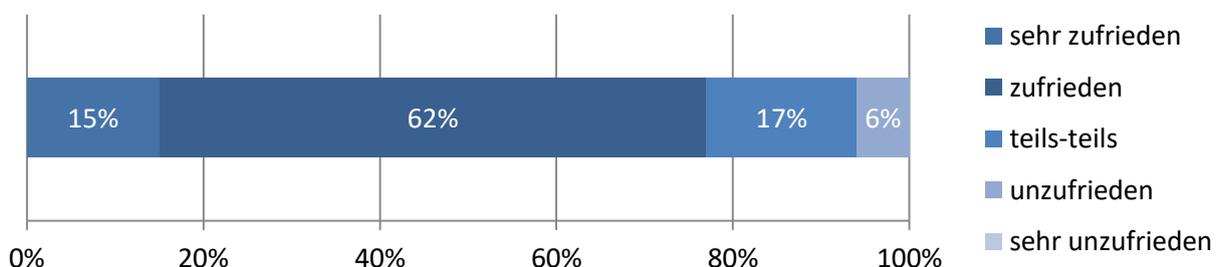
Für Anpassungen der Maßnahme wurden von den ZWE folgende Vorschläge gemacht:

- Erhöhung der förderfähigen Tierzahl auf 15.000 Tiere (Grenze nach Baurecht),
- Förderung aller eingestellten Hennen und nicht pauschale Annahme von Verlusten,
- Beraterbesuche im Bestand als Teil der Förderung,
- Nutzung ohnehin gepflegter Dokumentation (z. B. Legekalender), Doppelaufzeichnungen vermeiden, weniger Bürokratie,
- Vereinfachung der Nachweiserbringung (z. B. förderspezifische Aufzeichnungen, Bescheinigung des Tierarztes, Zukaufs- und Vermarktungsbelege) und
- Nutzung vorhandener Daten für Folgeanträge (nur Pflicht der Angabe bei Veränderungen im Betrieb, Stallskizze nur einmal einreichen).

### Administrative Umsetzung

Es gab nur wenig Kritik an den **Informationen**, die vom Landwirtschaftsministerium und der Landwirtschaftskammer bereitgestellt wurden. Gut 75 % der ZWE gaben an, zufrieden oder sehr zufrieden zu sein, 6 % waren dagegen unzufrieden (Abbildung 4).

**Abbildung 4: Zufriedenheit mit den Informationen**



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

<sup>17</sup> Zum Teil haben die Betriebe keine Angabe zur Höhe der Mortalität gemacht und es mussten Betrieben im Rahmen der Plausibilitätschecks ausgeschlossen werden.

<sup>18</sup> Mortalität innerhalb der Nutzungsphase und Mortalität zu Ende des Durchgangs.

Folgende Verbesserungsvorschläge wurden hinsichtlich der zu der Maßnahme bereitgestellten Informationen gemacht:

- Klarere Formulierungen/Angaben (z. B. Dokumentation von Ein- und Ausstattungsunterlagen, Beschäftigungsmaterial),
- Zuordnung fester AnsprechpartnerInnen für jeden Betrieb (Unterstützung bei der Antragstellung, bessere Einordnung der betrieblichen Zusammenhänge),
- Bessere Kommunikation in Bezug auf den Umgang mit Hähnen, die in der geförderten Herde mitlaufen (wie sollen diese bei dem Ausfüllen der Unterlagen berücksichtigt werden?).

Im Zusammenhang mit der Maßnahme sind die Betriebe verpflichtet, Bestandsaufzeichnungen auf einem vorgegebenen Formular zu führen. Das entsprechende Formular „**Förderspezifische Aufzeichnungen**“ wurde überwiegend positiv bewertet. Die Mehrheit der ZWE (83 %) gab an, dass das Formular gut handhabbar war. Für 16 % war dies nicht der Fall (2 % gaben keine Antwort).

Der Aufwand zum Ausfüllen der Unterlage lag durchschnittlich bei 26 Minuten pro Monat (min. 2 - max. 180 Min).<sup>19</sup> Über die Hälfte der Befragten gab an, dass sie pro Monat nicht mehr als 15 Minuten Zeit für die Aufzeichnungen aufwenden musste. Insgesamt lagen über 80 % bei unter 30 Minuten Aufwand pro Monat.

Die Kritik am Formular bezog sich auf folgende Aspekte:

- Aufzeichnungen sind in gleicher oder ähnlicher Form bereits im Betrieb vorhanden und könnten ohne Aufwand genutzt werden (Bürokratie-Abbau),
- der tatsächliche Bestand ist bei Freilandhaltung nur schätzbar (Beutegreifer),
- für Betriebe mit vielen kleinen Gruppen zu aufwendig,
- deutlichere Formulierung, dass bei den Tierverlusten nur die Legehennen der Herde erfasst werden sollen und die Hähne, die in der Herde gehalten werden, nicht berücksichtigt werden sollen (für Betriebe, bei denen Hähne mit in der Herde laufen, relevant).

Im Rahmen der Maßnahme muss die Herde mit den geförderten Legehennen mindestens einmal im Verpflichtungszeitraum von einem Tierarzt hinsichtlich der Tiergesundheit begutachtet werden. Zum Einhalten dieser Bedingung musste bei 39 % der ZWE der Tierarzt häufiger auf den Betrieb kommen, als es ohne die Maßnahme der Fall wäre.

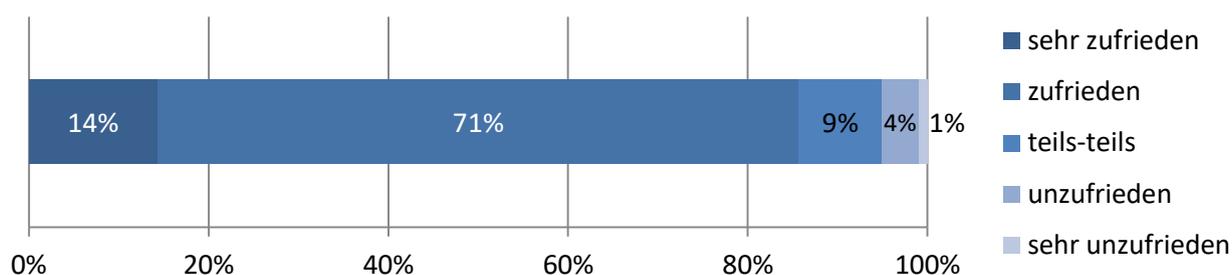
---

<sup>19</sup> Um etwaigen Größeneffekten gerecht zu werden, wurde der zeitliche Aufwand zudem pro geförderte Legehenne berechnet. Durchschnittlich benötigten die ZWE ca. eine halbe Sekunde pro Monat und geförderter Legehenne. Allerdings bleibt die Spanne trotz Umrechnung mit einem Minimum von 0,02 und einem Maximum von gut 4 Sekunden pro Monat und geförderter Legehenne hoch. Es konnten nur 62 Fälle ausgewertet werden, da nicht für alle Betriebe die Anzahl förderfähiger Legehennen vorlag oder der zeitliche Aufwand für das Ausfüllen der Unterlagen nicht angegeben war.

Auf die Frage „Sehen Sie hinsichtlich der tierärztlichen Kontrolle Verbesserungsbedarf?“ antworteten 39 % der befragten Personen mit „Nein“. Es wurde zum Beispiel angegeben, dass der Tierarzt sowieso regelmäßig den Bestand begutachtet und/oder es einen Betreuungsvertrag gibt.

Die Kritik an dem Formular „**Bescheinigung des Tierarztes zur Tiergesundheit**“, die in den Telefoninterviews deutlich wurde, bestätigte sich bei der schriftlichen Befragung nur zum Teil. Eine deutliche Mehrheit (85 %) gab an, mit dem Formular zufrieden oder sehr zufrieden zu sein (Abbildung 5).

**Abbildung 5: Zufriedenheit mit dem Formular „Bescheinigung des Tierarztes zur Tiergesundheit“**



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

Die zur Bescheinigung des Tierarztes geäußerte Kritik bezog sich auf

- zum Teil ungünstige oder irreführende Formulierungen (z. B. ungünstige Verneinungen<sup>20</sup>),
- Unklarheiten bezüglich des Zeitpunkts der abschließenden Untersuchung durch den Tierarzt/die Tierärztin,
- die Vorgabe, die Herde einmal pro Förderperiode begutachten zu lassen und den Wunsch, dass eine Begutachtung pro Herde ausreichend sei.

Zudem wurde angemerkt, dass der Sinn dieser Bescheinigung nicht zu erkennen sei und zum Teil andere Berichte vom Tierarzt ausführlicher seien.

Die Erfahrungen mit den unangekündigten Kontrollen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen waren mehrheitlich positiv. Die Kontrollen wurden überwiegend als sachlich und fachlich kompetent beurteilt, das Personal als angenehm und freundlich empfunden. Wenige ZWE nahmen die Prüfung als zu genau und penibel wahr. Sehr vereinzelt gab es Kommentare im Sinne von „es muss ja immer etwas gefunden werden“. Zum Teil fühlten sich die ZWE durch die Kontrolleure sogar beraten. Kritik gab es unter anderem an der immer wiederkehrenden Ausmessung von be-

<sup>20</sup> Zum Beispiel die Frage: „Die Mortalitätsrate ist nicht deutlich erhöht“ mit den Antwortmöglichkeiten „Ja“ und „Nein“.

reits vermessenen und kontrollierten Stallungen und Nestern. Wenige LandwirtInnen merkten zudem an, dass der Aufwand und die Kosten für die Kontrollen nicht angemessen seien.

Einige LandwirtInnen äußerten zum Ende der Befragung den Wunsch, dass die Förderung weiter bestehen bleiben solle.

## 4.2.2 Schließende statistische Analysen

Um Zusammenhänge zwischen verschiedenen Betriebscharakteristika und dem Vorkommen von Federpicken oder Kannibalismus bzw. der Mortalität zu ermitteln, wurden mit den erhobenen Daten statistische Analysen durchgeführt. In den durchgeführten Analysen wurde die Wirkung folgender Faktoren auf das Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus bzw. die Mortalität untersucht:

- (1) Wirtschaftsweise,
- (2) Haltungsform,
- (3) Betriebsgröße,
- (4) Besatzdichte,
- (5) Beschäftigungsmaterial,
- (6) Abstimmung der Haltung,
- (7) Veränderung der Herdenzusammenstellung.<sup>21</sup>

### Ergebnisse: Vorkommen von Federpicken oder Kannibalismus

Zur Darstellung der gemeinsamen Häufigkeitsverteilungen dieser Kriterien (1 - 7) und dem Auftreten von Federpicken oder Kannibalismus wurden Kontingenztafeln erstellt (Tabelle 9). Die Zusammenhänge der Variablen wurden auf Stärke (Cramers  $V^{22}$ ) und Signifikanz ( $p$ -Wert nach Fisher)<sup>23</sup> getestet. Grund für die Wahl dieses statistischen Verfahrens ist das Skalenniveau der ab-

---

<sup>21</sup> Der Faktor „Herdengröße“ wurde aufgrund von zu vielen fehlenden Werten aus der Analyse ausgeschlossen.

<sup>22</sup> Der Kontingenzkoeffizient Cramers  $V$  ist ein Maß für die Stärke des Zusammenhangs kategorialer Variablen und liegt zwischen 0 und 1. Da keine Aussage über die Richtung des Zusammenhangs möglich ist, muss diese in der Tabelle abgelesen werden (Hall (2007)). Laut Mittag (o.J.) stehen Werte von 0 für „keinen Zusammenhang“ und von 1 für den perfekten Zusammenhang. Werte von  $< 0,25$  können als schwacher Zusammenhang,  $0,25 - < 0,66$  als mittlerer Zusammenhang und  $0,66 - < 1$  als starker Zusammenhang beschrieben werden.

<sup>23</sup> Von einem statistisch signifikanten Ergebnis wird üblicherweise ausgegangen, wenn  $p \leq 0,05$  ist. Das Ergebnis ist statistisch hoch signifikant, wenn  $p \leq 0,01$  und höchst signifikant, wenn  $p \leq 0,001$  ist Bühl (2014). Das entspricht jeweils einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %, 1 % bzw. 0,1 %.

hängigen Variable, die nominal skaliert<sup>24</sup> ist. Die Beobachtungen der ZWE, die zuvor widersprüchliche Angaben zum Vorkommen von Federpicken gemacht hatten (n = 21), wurden von der Analyse der Zusammenhänge zwischen den Betriebscharakteristika und dem Vorkommen von Federpicken ausgeschlossen, sodass 82 Beobachtungen zur Analyse verblieben. Da nicht jede Frage von allen LandwirtInnen beantwortet wurde, schwankt die Zahl der auswertbaren Beobachtungen pro Frage (Spalte n gibt die Anzahl der Antworten pro Frage wieder).

**Tabelle 9: Zusammenhänge zwischen Betriebscharakteristika und dem Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus**

Betriebscharakteristika (Anzahl Betriebe)	n	Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus		Cramers V Signifikanz <sup>1</sup>
		Nein	Ja	
Konventionell wirtschaftender Betrieb (20)	80	7 (35 %)	13 (65 %)	0,05
Ökologisch wirtschaftender Betrieb (60)		18 (30 %)	42 (70 %)	n. s.
Bodenhaltung (4)	80	0 (0 %)	4 (100 %)	0,35
Freilandhaltung (68)		18 (26 %)	50 (74 %)	**
Mobile Freilandhaltung (8)		6 (75 %)	2 (25 %)	
Bis 2.999 Haltungsplätze (21)	82	11 (52 %)	10 (48 %)	0,34
3.000 bis 20.000 Haltungsplätze (51)		14 (27 %)	37 (73 %)	***
Über 20.000 Haltungsplätze (10)		0 (0 %)	10 (100 %)	
< = 4 Legehennen/m <sup>2</sup> (4)	76	2 (50 %)	2 (50 %)	0,28
4,1 - 5 Legehennen/m <sup>2</sup> (14)		1 (7 %)	13 (93 %)	*
5,1 - 6 Legehennen/m <sup>2</sup> (51)		18 (35 %)	33 (65 %)	
> 6 - = 7 Legehennen/m <sup>2</sup> (7)		1 (14 %)	6 (86 %)	
Beschäftigungsmaterial 1-2 (20)	82	6 (30 %)	14 (70 %)	0,02
Beschäftigungsmaterial 3-4 (53)		16 (30 %)	37 (70 %)	n. s.
Beschäftigungsmaterial > 4 (9)		3 (33 %)	6 (67%)	
Abstimmung der Haltungen von Jung- und Legehennen:				
Nein (6)	80	2 (33 %)	4 (67 %)	0,01
Ja (74)		23 (31 %)	51 (69 %)	n. s.
Veränderung der Herdenzusammenstellung bei der Umstallung der Junghennen in den Legehennenstall:				
Nein (40)	57	13 (33 %)	27 (67 %)	0,15
Ja (17)		3 (18 %)	14 (82 %)	n. s.

<sup>1</sup> Signifikanz: \* p ≤ 0,1, \*\* p ≤ 0,05, \*\*\* p ≤ 0,01, nicht signifikant (n. s.).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE (n = 103) (Gröner, 2018).

<sup>24</sup> Nominal skalierte Merkmale (z. B. Geschlecht, Haltungsverfahren) sind überwiegend qualitative Informationen. Bei nominal skalierten Merkmalen können vergleichsweise wenige statistische Verfahren angewandt werden.

Zwischen der Haltungsform und dem Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus besteht ein mittlerer (0,35) und statistisch signifikanter Zusammenhang. In der Bodenhaltung kommt es bei allen Betrieben und in der Freilandhaltung bei knapp drei Viertel (74 %) der Betriebe zu Federpicken. Bei der mobilen Freilandhaltung haben mit 25 % im Vergleich die wenigsten Betriebe ein Problem mit der Verhaltensstörung. Auch zwischen Betrieben verschiedener Größe und dem Auftreten von Federpicken gibt es einen mittleren (0,34) und statistisch signifikanten Zusammenhang. Knapp die Hälfte (48 %) der kleineren Betriebe mit bis zu 2.999 Haltungsplätzen hat in ihrem Bestand Federpicken. In der Größenklasse von 3.000 bis 20.000 Haltungsplätze liegt der Anteil bei 73 % der Betriebe und bei Betrieben mit über 20.000 Haltungsplätzen bei 100 %.

Ein mittlerer (0,28) und statistisch signifikanter Zusammenhang besteht ebenfalls zwischen der Besatzdichte und dem Vorkommen von Federpicken. Während es auf der Hälfte der Betriebe mit einer Besatzdichte  $< 4$  Legehennen pro  $m^2$  zu Federpicken kommt, haben 93 % der Betriebe mit einer Besatzdichte von 4,1 bis 5 Legehennen pro  $m^2$  mit dieser Problematik zu tun. Mit einer stärkeren Besatzdichte von 5,1 bis 6 Legehennen nimmt der Anteil betroffener Betriebe auf 65 % ab, steigt ab einer Besatzdichte von 6,1 bis zu den maximal erlaubten sieben Legehennen pro  $m^2$  auf 86 % an. Die Richtung des Zusammenhangs ist somit nicht eindeutig.

Da es sich bei Federpicken und Kannibalismus um multifaktorielle Probleme handelt, wäre es interessant, den Einfluss der Faktoren gemeinsam abzubilden. Eine Voraussetzung des dazu geeigneten Verfahrens (logistische Regression) ist jedoch, dass für jede Gruppe, die durch kategoriale Prädiktoren gebildet wird, mindestens 25 Beobachtungen vorliegen (UZH, o.J.). Da dies im vorliegenden Datensatz nicht der Fall ist, wurde die Analyse nicht durchgeführt.

### **Ergebnisse: Mortalität**

Für die statistische Analyse der Zusammenhänge zwischen den Kriterien 1 - 7 und der Mortalität sind aufgrund des metrischen Skalenniveaus der abhängigen Variable andere statistische Verfahren geeignet als für die Auswertung des Federpickens. Es wurde auf nicht parametrische Testverfahren zurückgegriffen und hauptsächlich der U-Test<sup>25</sup> und der Kruskal-Wallis-Test durchgeführt sowie die Korrelationskoeffizienten nach Spearman berechnet. Zusätzlich zu den Kriterien wird im folgenden Abschnitt der Zusammenhang von Federpicken und Mortalität dargestellt.<sup>26</sup>

Der U-Test zeigte, dass es im vorliegenden Datensatz keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Federpicken und der Höhe der Mortalität gibt ( $p = 0,71$ ). Zudem gibt es keine Hinweise, dass einer der untersuchten Faktoren einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Höhe der Mortalität hat.<sup>27</sup> Innerhalb der Faktoren bzw. der einzelnen Gruppen

---

<sup>25</sup> Auch Mann-Whitney-U-Test oder Wilcoxon-Rangsummentest genannt.

<sup>26</sup> Für die Analyse des Zusammenhangs von Federpicken und Mortalität wurden die 21 Betriebe, die unplausible Angaben zum Vorkommen von Federpicken gemacht haben, erneut ausgeschlossen.

<sup>27</sup> Für genauere Informationen bitte im Anhang unter a. Mortalität nachlesen.

gibt es zum Teil große Streuungen. Diese Streuung ist wahrscheinlich auch auf die Tatsache zurückzuführen, dass nicht für alle Herden die Mortalität nach Ende des Durchgangs angegeben wurde. Dennoch gibt sie Hinweise darauf, dass sich die analysierten Betriebe stark unterscheiden.

## 5 Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur

Um die Ergebnisse der schriftlichen Befragung besser einordnen zu können, findet ein Abgleich mit der Literatur statt. Dazu sind in Kapitel 5.1 zunächst die Ergebnisse verschiedener Praxisstudien und Projekte zum Umfang des Vorkommens von Federpicken oder Gefiederschäden und ggf. der Mortalität unterschiedlicher Haltungssysteme zusammengefasst. Um die Ergebnisse der schließenden statistischen Analysen besser einordnen zu können, folgt in Kapitel 5.2 eine knappe Literaturanalyse von Forschungsvorhaben, die Einflussfaktoren auf Federpicken und Kannibalismus untersucht haben.

Die Ergebnisse der verschiedenen Projekte sind nur bedingt vergleichbar, da sie u. a. durch das Alter der Tiere bei der Untersuchung, die eingesetzte Genetik, das Haltungssystem und/oder das Boniturschema beeinflusst werden. In manchen Studien wird der Anteil Tiere mit Gefiederschäden erfasst, in anderen dagegen das Vorkommen von Federpicken.

### 5.1 Ergebnisse aus Praxisstudien und Projekten

In Tabelle 10 sind die Ergebnisse verschiedener Praxisstudien aufgeführt. Je nach Haltungsbedingungen, Management, Alter der Tiere bei der Erhebung und Untersuchungsmethode wurden bei einem Anteil von durchschnittlich 32 bis 89 % der untersuchten Herden Federpicken oder Gefiederschäden<sup>28</sup> festgestellt. Der Anteil betroffener Tiere pro Herde schwankte zwischen durchschnittlich 30 und 86 %. Die Ergebnisse von vier beispielhaften Pilotprojekten zum Ausstieg aus dem Schnabelkupieren<sup>29</sup> sind in Tabelle 11 zusammengetragen. In den Projekten waren oft alle untersuchten Herden betroffen. Der Anteil betroffener Tiere pro Herde war sehr heterogen und lag durchschnittlich zwischen 12 und 95 %. Die durchschnittliche Mortalität lag zwischen 6,88 und 18,6 %. In einem Versuch wurde die Mortalität mittels Median erfasst und lag zwischen 2,7 und 6,0 %.

---

<sup>28</sup> Bezüglich der Gefiederschäden ist zu beachten, dass diese nichts zwangsläufig auf Federpicken zurückzuführen sind. Beispielsweise im Bereich des Halses können Federn auch an Stalleinrichtungen abgerieben werden. Es gibt aber auch Körperregionen, zum Beispiel der Rücken, in denen Gefiederschäden sehr wahrscheinlich auf Federpicken zurückzuführen sind. Zum Teil wurden Körperregionen in den Studien unterschieden.

<sup>29</sup> Den Pilotprojekten ist gemein, dass eine relativ kleine Anzahl Betriebe und Herden teilgenommen hat, da eine enge Betreuung und differenzierte Ergebniserfassung Ziele waren.

**Tabelle 10: Ergebnisse verschiedener Praxisstudien zum Umfang des Vorkommens von Federpicken oder Gefiederschäden**

Referenz	System (Anzahl untersuchter Herden)	Anzahl untersuchter Herden	Alter der Tiere bei Erhebung (LW)	Schnabelkupt	Untersuchte Variable	Anzahl bonitierter Tiere pro Herde	Ø Anteil betroffener Herden (%)	Ø Anteil betroffener Tiere pro Herde (%)
Bestman und Wagenaar (2003)	Ökologisch	63	≥ 50	Nein <sup>1</sup>	GS	40 (in kleinen Herden 20)	71	-
Bestman und Wagenaar (2014)	Ökologisch	49	50-60	Nein <sup>1</sup>	GS	50	32	-
Gilani et al. (2013)	Konventionell (Boden: 1, Freiland: 16); ökologisch (17)	34	35	Ja (12) Nein (22)	SFP GS	20	65 SFP	49 GS
de Haas et al. (2014)	Konventionell	35	40	Ja	GS	50	49	
Lambton et al. (2010)	Konventionell (Boden: 3, Freiland 50); ökologisch (66)	119	35-45	Ja (79) Nein (40)	GFP SFP	-	73 GFP 85,6 SFP	-
Lambton et al. (2013)	Konventionell (86); ökologisch (14)	100	40	Ja (87) Nein (13)	SFP GS	-	75-83 <sup>2</sup> SFP	84-86 <sup>2</sup> GS
Lugmair (2009)	Konventionell (Boden: 33, Freiland: 56) und ökologisch (26)	115	Ø 59 (21-82)	Nein	GS	20		54; stärkere GS: 30,2
Staack et al. (2008)	Ökologisch	46	30-40	Nein	GS	30	89	47,1 (±36,4) <sup>3</sup>
	Konventionell	54	k.A.	Teils-teils	GS	30	-	46,7 (±35,3)

GS = Gefiederschäden, FP = Federpicken, GFP = Sanftes Federpicken („gentle feather pecking“), SFP = Starkes Federpicken („severe feather pecking“), LW = Lebenswoche

<sup>1</sup> k.A., aber da ökol. wirtschaftende Betriebe die Annahme, dass keine Schnäbel kupt wurden. <sup>2</sup> Je nachdem, ob das Management angepasst wurde (75 %) oder nicht (83 %).

<sup>3</sup> Unterschied zwischen ökologisch und konventionell gehaltenen Legehennen nicht signifikant.

...

**Tabelle 11: Ergebnisse verschiedener Projekte zum Umfang des Vorkommens von Federpicken oder Gefiederschäden und zur Mortalität**

Referenz	Projekt und Laufzeit	Anzahl Betriebe, Haltungsform	Erfassung	Federpicken/ Gefiederschäden	Verluste	Anmerkungen
Spindler et al. (2013)	Praxisbegleitende Untersuchungen zur Prüfung des Verzichts auf Schnabelkürzen in Praxisbetrieben (2011-2013)	11 Betriebe, Bodenhaltung	6-mal	100 % der Herden von Federpicken betroffen	Ø 18,6 % Verluste (9,1 – 43,8 %)	Keine Dokumentation der Verlustursachen, Verbindung mit Kannibalismus wahrscheinlich
Diekmann et al. (2016)	Minimierung von Federpicken und Kannibalismus bei unkupierten Legehennen durch Optimierung der Herdenführung und Tierbetreuung unter Berücksichtigung der Junghennenaufzucht (2014-2016)	21 Betriebe mit Junghennenaufzucht und Legehennenhaltung; Ökologische Haltung (8 Herden); Freilandhaltung (7 Herden); Bodenhaltung (6 Herden)	Gefiederschäden: Ende der Legeperiode oder möglichst später Zeitpunkt innerhalb der Projektlaufzeit; Verluste: 21.-61. Lebenswoche für alle Herden	Gefiederschäden pro Herde: Öko: Ø 12 % (0-41 %); Freiland: Ø 24 % (2-75 %); Boden: Ø 66 % (19-82 %)	Verluste (Median): Ökohaltung: 2,7 % (2,2-8,4 %); Freilandhaltung: 6,0 % (2,8-10,6 %); Bodenhaltung: 3,4 % (1,5-10,1 %)	Verlustrate verdoppelt sich im Durchschnitt von der Lebenswoche 61 bis zum Ende der Aufzeichnungen nahezu (Öko 5,8 % bis Ø 76. LW; Freiland 9,4 % bis Ø 69 LW; Boden 7,4 % bis Ø 76. LW) <sup>1</sup> . Verluste durch Beutegreifer zum Teil unberücksichtigt. 7 Betriebe (33 %) mit erhöhten Verlustraten (8-14 %).
Freytag et al. (2016)	Einfluss des Zugangs zu Beschäftigungsmaterial auf das Verhalten und die Herdengesundheit von Jung- und Legehennen in Praxisbetrieben (2014-2016)	1 Betrieb mit Legehennenhaltung (20 Herden), Bodenhaltung mit Voliere	70. Lebenswoche	95 % der Tiere in allen Herden mit federlosen Area-len (> 5 cm) bis vollständig nackt (fast 25 %)	Ø 6,88 – 8 % Verluste, je nach eingesetztem Beschäftigungsmaterial	Verschiedene Ursachen für die Mortalität waren über die Legeperiode beobachtbar, u. a. Erdrücken und bakterielle Infektionen.
Fröhlich et al. (2017)	Praxiserprobung zum Verzicht auf das Kupieren von Schnäbeln bei Legehennen (2015-2016)	4 Betriebe (17 Herden, davon 11 mit unbehandeltem Schnabel); Bodenhaltung (12 Herden); Freilandhaltung (5 Herden)	Bis zu 9 Besuche pro Herde zwischen 17. und 75. Lebenswoche	Gefiederschäden: 100 % der Herden, unterschiedliches Ausmaß	Verluste (nur unbehandelte Tiere): Ø 11,2 % (3,8-29,3 %)	Trotz intensiver Betreuung kann es sowohl in kupierten als auch intakten Herden zu hohen Verlusten kommen. Herden mit kupierten Schnäbeln hatten nicht per se geringere Verluste.

<sup>1</sup> Da unterschiedliche Zeitpunkte, nicht untereinander vergleichbar.

## Schlussfolgerungen aus dem Vergleich der Befragungsergebnisse und den Ergebnissen der Praxisstudien und Projekte

### Anteil betroffener Herden

Die Ergebnisse der Praxisstudien und Projekte zeigen, dass Federpicken und Kannibalismus gravierende Probleme in der Legehennenhaltung sind und zum Teil mit hohen Verlusten einhergehen. Es wird deutlich, dass es keine Ausnahme ist, wenn über die Hälfte der untersuchten Herden von Federpicken betroffen ist. Oft ist sogar ein weitaus höherer Anteil betroffen. Dabei sind sowohl ökologisch als auch konventionell gehaltene Herden betroffen.

Im Rahmen der Befragung gaben 55 % der ZWE an, dass es auf ihrem Betrieb zu Federpicken oder Kannibalismus kommt. Dieser Umfang ist im Vergleich zu den Studienergebnissen eher gering, aber dennoch tierschutzrelevant. Federpicken oder Kannibalismus können trotz der Maßnahmenvorgaben und der Bemühungen der TierhalterInnen nicht zuverlässig verhindert werden. Übereinstimmend mit der Literatur sind sowohl ökologisch als auch konventionell wirtschaftende Betriebe betroffen.

Folgende Gründe kommen für den geringeren Umfang des Vorkommens von Federpicken nach Angaben der ZWE infrage:

- Die Einschätzung zum Auftreten von Federpicken oder Kannibalismus wurde von den LandwirtInnen selbst vorgenommen. Laut Lambton et al. (2010) wird das Vorkommen von Federpicken in ihrem Bestand von LandwirtInnen unterschätzt und vor allem sanftes Picken nicht erkannt.
- Da über die Hälfte der ZWE (56 %) nicht weiß, wie viele Tiere im eigenen Bestand von Federpicken betroffen sind, bestehen offenbar Defizite hinsichtlich der Kenntnisse über den Zustand der Tiere. Nur 37 % konnten eine Angabe zum Anteil betroffener Tiere machen, obwohl laut Tierschutzgesetz § 11 Absatz 8 im Rahmen der betrieblichen Eigenkontrolle zum Zwecke der Beurteilung der Tiere geeignete tierbezogene Merkmale (Tierschutzindikatoren) zu erheben und zu bewerten sind (TierSchG).
- Die beurteilten Tiere befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung in unterschiedlichen Phasen der Legeperiode<sup>30</sup>. Da das Auftreten von starkem Federpicken mit dem Alter der Tiere zunimmt und nur ein Teil der Tiere zum Zeitpunkt der Befragung am Ende der Legeperiode war, kam es wahrscheinlich zu einer systematischen Unterschätzung des Auftretens von Federpicken.

---

<sup>30</sup> Die Befragten wurden im Fragebogen darauf hingewiesen, dass sich die Fragen auf das abgeschlossene Verfahren 2017 beziehen. Um die Fragen auf die Tiere zu beziehen, die überwiegend im Jahr 2017 eingestallt waren, wurden die Befragten gebeten, die Fragen auf die Legehennen zu beziehen, die vor dem 1. Juni 2017 eingestallt wurden. Eine genaue Erfassung der Tiere war im Rahmen einer schriftlichen Befragung nicht möglich.

- Die Maßnahmenvoraussetzungen haben eine positive Wirkung auf das Vorkommen von Federpicken.

### **Anteil betroffener Tiere pro Herde**

Neben dem Anteil betroffener Herden wurde in einigen Studien auch der Anteil betroffener Tiere pro Herde erhoben, der durchschnittlich zwischen 12 % und 95 % lag. Von den 37 % der ZWE, die Angaben zum Anteil Tiere mit Schäden durch Federpicken machen konnten, wurden durchschnittlich 4,5 % (min. 0 % - max. 30 %) betroffene Tiere gemeldet. Zwar liegen die Werte aus der Befragung deutlich unter den in der Literatur berichteten Werten, sie sind jedoch aus Sicht des Tierschutzes und des Ziels der Maßnahme als kritisch zu bewerten, da mit der Maßnahme auch Betriebe honoriert werden, auf denen es Probleme mit Federpicken und Kannibalismus gibt.

Die widersprüchlichen Aussagen zum Vorkommen von Federpicken von 21 ZWE zeigen, dass Angaben zum Auftreten und Umfang von Federpicken im Rahmen von schriftlichen oder telefonischen Befragungen vorsichtig zu interpretieren sind und für gesicherte Aussagen das Auftreten von Federpicken auf den Betrieben durch geschultes Personal erfasst werden muss.

### **Mortalität**

In der Literatur sind Verlustraten von durchschnittlich ca. 7 bis 19 % am Ende der Legeperiode angegeben. Im Rahmen der Befragung wurden durchschnittliche Verlustraten von knapp 8 % ermittelt. Auf einzelnen Betrieben waren die Verlustraten deutlich höher. Die in dieser Hinsicht schlechtesten 25 % der Betriebe hatten Verluste über 10 %, wenige davon sogar über 20 %. Zwar weichen die Werte nicht stark von den Angaben der Literatur ab, sind aus Sicht des Tierschutzes jedoch ebenfalls kritisch zu beurteilen.

Bei der Bewertung der Verluste ist zu beachten, dass nicht alle relevanten Durchgänge für den erhobenen Förderzeitraum zum Zeitpunkt der Befragung bereits beendet und damit die Angaben zur Mortalität in 42 der 89 Fälle vorläufig waren. Es ist wahrscheinlich, dass die Höhe der Mortalität dadurch unterschätzt wird.<sup>31</sup>

Im Rahmen der Maßnahme muss die Tiergesundheit durch den Tierarzt beurteilt werden. Dazu wird unter anderem abgefragt, ob sich die Mortalitätsrate deutlich erhöht hat. Die Ergebnisse der Befragung deuten darauf hin, dass die Verwendung dieses Indikators nicht geeignet ist um zu erfassen, ob es auf den Betrieben Probleme mit der Tiergesundheit und Federpicken oder Kannibalismus gibt. Betriebe mit und ohne Federpicken unterscheiden sich in dieser Auswertung nicht signifikant in der Höhe der Mortalität. Grund dafür könnte zum einen sein, dass Federpicken nicht immer zum Tod der Tiere führt. Zum anderen werden mit der Mortalität auch Todesursachen erfasst, die in keinem Zusammenhang mit Federpicken stehen (z. B. Verluste durch Wild,

---

<sup>31</sup> Die vorläufige Mortalität lag bei 7,7 % (n = 89), die endgültige bei 9 % (n = 47).

gegenseitiges Erdrücken oder Infektionen<sup>32</sup>). Da die Ursachen für Verluste nicht nur im Verhalten der Tiere liegen, können sie nicht allein durch ein besseres Management im Hinblick auf Federpicken und Kannibalismus reduziert werden.<sup>33</sup> Generell sind Verluste ein Tierschutzproblem und sollten daher im Rahmen der Maßnahme adressiert werden. In der derzeitigen Ausgestaltung der Maßnahme ist die Erfassung der Mortalität jedoch nicht wirksam, da eine hohe Mortalität keine Auswirkungen auf die Auszahlung der Förderung hat.

## 5.2 Literaturanalyse zu Einflussfaktoren auf Federpicken und Kannibalismus in der Legeperiode

In den letzten Jahren wurden viele Forschungsprojekte zu den Einflussfaktoren auf Federpicken und Kannibalismus in der Legehennenhaltung durchgeführt, deren Ergebnisse sich zum Teil erheblich unterscheiden. Einigkeit herrscht darüber, dass es viele Auslöser für Federpicken gibt (Garrelfs et al., 2016). Generell kann davon ausgegangen werden, dass Tiere, bei denen Federpicken oder Kannibalismus auftreten, in ihrer Anpassungsfähigkeit an Fütterung, Management und/oder Haltung überfordert sind (Keppler et al., 2017). Obwohl die exakten Mechanismen, die zu diesen Verhaltensweisen führen, nicht bekannt sind (Nicol, 2018), konnte ein Zusammenhang zwischen Stress bzw. Angst und dem Auftreten von Federpicken festgestellt werden (Lugmair et al., 2005; de Haas et al., 2014). Da die Gründe für das Auftreten von Stress, Unruhe und Federpicken multifaktoriell sind, sind allgemeingültige Empfehlungen zur Verhinderung des Verhaltens nicht zielführend.

Zum Einfluss der Genetik auf das Pickverhalten von Legehennen gibt es in der Literatur unterschiedliche Angaben. Einige Studien ermittelten einen Zusammenhang (Niebuhr et al., 2006; Lugmair, 2009), andere kommen dagegen zu dem Ergebnis, dass die Wahl der Genetik keinen Einfluss auf das Vorkommen von Federpicken hat (Bestman und Wagenaar, 2003; de Haas et al., 2014). Konsens herrscht darüber, dass ein guter Gesundheitszustand einen positiven Einfluss hat (Garrelfs et al., 2016; Nicol et al., 2001; Nicol, 2018). Die Bedeutung der Aufzucht wird in vielen Studien hervorgehoben (u. a. (Gilani et al., 2013; Knierim et al., 2008; Lugmair et al., 2005). Ein frühes Erkennen von Federpicken und Eingreifen sind laut Hiller (2017) besonders wichtig, um die Herde vor der Verhaltensstörung zu schützen. Die präventive Arbeit sollte daher bereits ab Ein-stallung der Küken in den Aufzuchtstall erfolgen (Hiller, 2017). Nach Literaturangaben sind zur Verhinderung oder Reduzierung des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus neben einer optimalen Aufzucht sowohl ein gutes Management (Freytag et al., 2016) als auch die Haltung entscheidend (Lugmair et al., 2005). Die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial ist dabei eine geeignete Maßnahme zur Vorbeugung unerwünschten Pickverhaltens (Freytag et al., 2016). Über

---

<sup>32</sup> Eine eindeutige Abgrenzung von Mortalitätsursachen ist jedoch nicht immer möglich, da Kannibalismus beispielsweise Eintrittspforten für Infektionen schafft.

<sup>33</sup> Es sind betriebsindividuelle Lösungsansätze gefordert, z. B. Netze bei hohen Verlusten durch Beutegreifer in Freilandhaltung.

den Einfluss von Einstreu als Material zur Bodengestaltung und Beschäftigung gibt es viele Studien. Bezogen auf die Legephase scheint das Bereitstellen von hochwertiger Einstreu zur Förderung des Nahrungssuchverhaltens effektiv, um Federpicken zu vermeiden. Zudem führt sie dazu, dass die Hennen länger mit Futtersuche beschäftigt sind (Nicol et al., 2001; Zepp et al., 2018) und die angeborenen Verhaltensweisen Picken und Scharren ausleben können (Keppler et al., 2017). Allerdings zeigte eine Praxisstudie, dass die Tiere frühzeitig an Beschäftigungsmaterial gewöhnt werden sollten, damit sie es auch gut annehmen (Spindler et al., 2013). Die Einstreu sollte manipulierbar (Lugmair, 2009) und auch am Ende der Legeperiode noch locker sein, da verdichtete Einstreu ein Risikofaktor für Federpicken ist (Green et al., 2000). Der Einfluss der Haltungsform wurde unter anderem in zwei Studien aus Österreich untersucht (Lugmair, 2009; Niebuhr et al., 2006), die zu dem Ergebnis kommen, dass Gefiederschäden in der Bodenhaltung häufiger auftreten als in der Freilandhaltung. Zudem weisen ökologisch wirtschaftende Betriebe in den Studien eine höhere Wahrscheinlichkeit für Gefiederschäden auf als konventionelle Betriebe. Die intensive Nutzung eines Scharrraums (Lugmair, 2009) und/oder eines Auslaufs (Green et al., 2000) wurden als risikosenkende Faktoren identifiziert.

Der Einfluss von Herdengröße und Besatzdichte ist komplex und noch nicht gänzlich erforscht. Studien kommen in diesem Zusammenhang zu widersprüchlichen Ergebnissen. Bilcík und Keeling (1999) sowie Niebuhr et al. (2006) zeigten, dass mit der Herdengröße auch das Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus ansteigt bzw. sich der Gefiederzustand verschlechtert. Heerkens et al. (2015) stellten dagegen keinen signifikanten Einfluss der Herdengröße auf Federpicken fest. Einige Untersuchungen stellen klar, dass Legehennen ihr Sozialverhalten in großen Gruppen vermehrt auf äußere Merkmale, wie die Körper- oder Kammgröße stützen (Pagel und Dawkins, 1997; D'Eath und Keeling, 2003) und es in großen Gruppen daher zu weniger aggressivem Verhalten kommt, weil sich die Tiere auf äußere Merkmale stützen können (Estevez et al., 2002). In größeren Gruppen stehen pickenden Tieren jedoch mehr Opfer zur Verfügung und es ist möglich, dass sich die Tiere das Verhalten bei Artgenossen anschauen (Zeltner et al., 2000; McAdie und Keeling, 2002). Eine höhere Besatzdichte in der Legephase führte in manchen Studien zu mehr Federpicken (Huber-Eicher und Audigé, 1999; Nicol et al., 1999; Zepp et al., 2018). In einer anderen Studie wurde ein gegenteiliger Effekt festgestellt (Zimmerman et al., 2006). Green et al. (2000) fanden heraus, dass Betriebe mit wenigen Herden ein höheres Risiko für Federpicken haben und Federpicken mit der Tierbetreuung einer einzelnen Person im Zusammenhang steht.<sup>34</sup>

Auch die Fütterung ist ein wichtiger Einflussfaktor. Studienergebnisse zeigen, dass ein plötzlicher Futterwechsel (Green et al., 2000; Lugmair et al., 2005) sowie ein Mangel an essenziellen Aminosäuren, Rohprotein und Mineralstoffen vermieden werden sollte (Ambrosen und Petersen, 1997; van Krimpen et al., 2005; Elwinger et al., 2008). Zudem begünstigt eine ungeeignete Futterstruk-

---

<sup>34</sup> Die Autoren argumentieren, dass kleinere Betriebe möglicherweise eher bereit sind über die Problematik zu berichten und einzelne Betreuungspersonen die Herde zudem genauer betrachten, sodass Federpicken eher identifiziert wird. Gleichzeitig schließen sie aber nicht aus, dass Federpicken eher auf kleineren Betrieben vorkommt, da die LandwirtInnen möglicherweise weniger Erfahrung haben oder kein Austausch mit BerufskollegInnen erfolgt (Green et al., 2000).

tur, die den Tieren ein schnelles Fressen ermöglicht, das Auftreten von Federpicken (z. B. pelletiertes Futter). Krümeliges oder mehliges Futter wird in dieser Hinsicht besser bewertet (El-Lethey et al., 2000; Lambton et al., 2010; Lugmair, 2009).

In wenigen Studien wurde der Einfluss des Stallklimas auf das Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus untersucht. Erhöhte Ammoniakgehalte führen nach Literaturangaben dazu, dass Federpicken früher auftritt (Drake et al., 2010) und die Tiere mehr Gefiederschäden haben (Lugmair, 2009). Zudem hat eine hohe Staubkonzentration sowohl negative Effekte auf das Vorkommen von Gefiederschäden (Lugmair, 2009) als auch auf die Gesundheit der Tiere (Garrelfs et al., 2016). Eine höhere Lichtintensität führt zu früherem (Drake et al., 2010) und stärkerem Auftreten von Federpicken (Kjaer und Vestergaard, 1999; Mohammed et al., 2010) sowie vermehrt zu Gefiederschäden (Knierim et al., 2007). Die Haltung von Legehennen bei niedrigen Lichtintensitäten führt allerdings nur zur Reduktion der Symptome und nicht zu einer Bekämpfung der Ursache (Knierim et al., 2007). Des Weiteren können andere tierschutzrelevante Probleme hervorgerufen werden, wie Probleme mit den Augen oder Fehleinschätzungen von Flugdistanzen (Nicol, 2018). Zur Vorbeugung von Federpicken sollte die Stallbeleuchtung so gewählt werden, dass der Stall gleichmäßig ausgeleuchtet wird (Niebuhr et al., 2006).

Pilotstudien in Deutschland zeigen, dass die Haltung intakter Legehennen ohne das Auftreten von Federpicken in der Praxis noch schwierig ist. Das Bereitstellen einer optimalen Haltungsumwelt mit Zugang zu attraktivem Beschäftigungsmaterial sowie die Aufzucht von optimal vorbereiteten Junghennen sind große Herausforderungen für TierhalterInnen und -betreuerInnen (Hiller, 2017).

### **Schlussfolgerungen aus dem Vergleich der Befragungsergebnisse und der Literaturanalyse**

Der Literaturüberblick verdeutlicht, dass es viele Auslöser für und Einflussfaktoren auf das Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus gibt und dabei nicht immer eindeutig ist, wie einzelne Faktoren das Vorkommen beeinflussen. Insbesondere der Einfluss von Genetik, Herdengröße und Besatzdichte ist nicht klar belegt. Aspekte, wie beispielsweise der Einfluss der Größe des Betriebszweigs Legehennenhaltung, sind zudem bislang kaum erforscht.

Im Rahmen der Befragung wurden nur wenige statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von Federpicken und Kannibalismus und den untersuchten Einflussfaktoren ermittelt. Der identifizierte Zusammenhang zwischen dem Haltungsverfahren und dem Vorkommen von Federpicken, bei dem die Freilandhaltung gegenüber der Bodenhaltung besser abschneidet, stimmt mit den Angaben der Literatur überein. Bezüglich der mobilen Freilandhaltung kann keine Aussage getroffen werden, da diese in den Studien nicht untersucht bzw. nicht als separates Haltungssystem ausgewiesen wurde. Der Zusammenhang zwischen der Größe des Betriebszweigs Legehennenhaltung und dem Vorkommen von Federpicken wurde bislang kaum untersucht. Die Datenanalyse der Befragung zeigte, dass Betriebe mit mehr Legehennenhaltungsplätzen ein höheres Risiko für Federpicken haben und steht damit im Widerspruch zu der Studie von Green et al. (2000). Aus den Informationen der erhobenen Daten kann keine Erklärung für die Abweichung abgeleitet werden. Ein möglicher Erklärungsansatz ist die Wahl des Indikators für die Be-

triebsgröße. In der Befragung wurde Bezug auf die Anzahl Haltungsplätze genommen und nicht wie bei Green et al. (2000) auf die Anzahl Herden. Der Zusammenhang zwischen der Besatzdichte und dem Vorkommen von Federpicken ist schwierig zu interpretieren, da er nicht in eine Richtung deutet. Da auch in der bisherigen Forschung kein eindeutiger Zusammenhang gefunden wurde, steht dieses Ergebnis nicht im Widerspruch zur Literatur. Auf die Frage, welche Besatzdichte zur Vermeidung von Federpicken und Kannibalismus geeignet ist, scheint es (noch) keine allgemeingültige Antwort zu geben. In dieser Hinsicht ist eher die Verfügbarkeit von Ressourcen (z. B. Wasser, Platz) als wichtige Stellschraube zu betrachten.

In der Befragung konnte die in der Literatur beschriebene Bedeutung des Zusammenhangs zwischen Federpicken und einer optimal abgestimmten Haltung in Aufzucht und Legehennenhaltung nicht festgestellt werden. Die Quantität des Beschäftigungsmaterials hatte in der Befragung ebenfalls keinen Effekt auf das Auftreten von Federpicken. Viele Befragte gaben an, dass zur Unterbindung von Federpicken am häufigsten das Licht gedimmt oder rot gefärbt wird sowie das Beschäftigungsmaterial geändert oder erweitert wird. Da die Reduktion der Lichtintensität nicht die Ursachen von Federpicken adressiert und ebenfalls tierschutzrelevant ist, muss darauf geachtet werden, dass der Verzicht auf das Schnabelkupieren nicht zu einer Verlagerung tierschutzrelevanter Probleme führt. Es ist fragwürdig, ob als „Nebenwirkung“ des Verbots von Schnabelkupieren dunkle Ställe als akzeptabel angesehen werden.

Die Literaturanalyse macht deutlich, dass keine allgemeingültigen Handlungsempfehlungen zur wirksamen Unterbindung von Federpicken und Kannibalismus gegeben werden können. Ob und wie stark Federpicken auftritt, ist von vielen Faktoren abhängig. Auch die Ergebnisse der Befragung deuten darauf hin, dass keiner der untersuchten Faktoren das Verhalten wirksam unterbindet. Einzige Ausnahme ist die Haltungsform, da die Bereitstellung eines Auslaufs das Risiko für Federpicken zu senken scheint.

## 6 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aus Sicht der ZWE war die administrative Umsetzung der Maßnahme auf den Betrieben erfolgreich. Es gibt kaum Kritik an Informationen und Formularen. Auch die Vor-Ort-Kontrollen durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurden überwiegend positiv bewertet. Wenige kritische Äußerungen beziehen sich beispielsweise auf unklare oder ungünstige Formulierungen in den Formularen (z. B. „Die Mortalitätsrate ist nicht deutlich erhöht“ mit den Antwortmöglichkeiten „Ja“ und „Nein“) oder die sich wiederholende Kontrolle von Stallabmessungen. Hier wird eine Überarbeitung der entsprechenden Dokumente und Abläufe empfohlen.

Auf Basis der durchgeführten Befragung kommt die Evaluation zu der Schlussfolgerung, dass die derzeitige Ausgestaltung der Maßnahme nicht zu einer deutlichen Verbesserung des Tierwohls auf den befragten Betrieben führt. Dies liegt zum einen daran, dass die geförderten Betriebe überwiegend (zu 86 %) keine Veränderungen umsetzen mussten, um an der Maßnahme teilneh-

men zu können (1). Zum anderen wurde das Ziel, Federpicken und Kannibalismus zu vermeiden, nur von einem Teil der ZWE (45 %) erreicht und die Verhaltensstörungen somit nicht wirksam verhindert (2).

- (1) Die hohen Mitnahmeeffekte sind vor allem darauf zurückzuführen, dass der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe an den ZWE bei 70 % liegt. Diese Betriebe erfüllen aufgrund der Vorgaben für die ökologische Bewirtschaftung bereits den Großteil der einzuhaltenden Bedingungen. Zudem nehmen viele der geförderten konventionellen Betriebe an speziellen Vermarktungsprogrammen teil. Da diese Programme zum Teil ähnliche Vorgaben wie die Maßnahme haben, müssen auch diese kaum Veränderungen durchführen. Die Mitnahmeeffekte könnten durch gestaffelte Prämien (geringere Beiträge für ökologisch wirtschaftende Betriebe und Betriebe in Vermarktungsprogrammen) bzw. einen Ausschluss dieser Betriebe aus der Förderung verringert werden.
- (2) Das Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus auf über der Hälfte der Betriebe zeigt, dass die Vorgaben der Fördermaßnahme nicht ausreichen, um eine Haltung unverletzter Tiere zu gewährleisten. Da es sich beim Federpicken, ähnlich wie beim Schwanzbeißen bei Schweinen, um ein multifaktorielles Problem handelt, stellt sich die Frage, inwieweit handlungsorientierte Vorgaben (z. B. zum Platzangebot, zur Fütterung etc.) überhaupt geeignet sind, um die erwünschten Förderwirkungen zu erreichen. Hier hätte eine ergebnisorientierte Maßnahme, bei der die LandwirtInnen selbst entscheiden, wie sie eine gute Tierwohlsituation erreichen, deutliche Vorteile. Dazu sollten Indikatoren zur Beurteilung des Vorkommens von Federpicken oder Kannibalismus (z. B. intaktes Federkleid, Verletzungen), aber auch der Mortalität und von Verletzungen (z. B. über Schlachthofbefunde) eingeführt werden, an die die Auszahlung der Förderung gekoppelt ist. Bei einer ergebnisorientierten Ausgestaltung wäre es möglich, den Durchschnitt mehrerer Durchgänge als Referenz zu nehmen oder den geforderten Anteil „intakter Tiere“ stufenweise anzuheben, um einem Lerneffekt Rechnung zu tragen. Allerdings ist die Entwicklung einer solchen Maßnahme, der dafür geeigneten Indikatoren, der Ziel- und Grenzwerte sowie der Kontrollmechanismen aufwendig und lässt sich nicht kurzfristig umsetzen.

(Weitere) Maßnahmenänderungen, die ohne größeren Vorlauf umgesetzt werden könnten, und die als Ergebnis der Evaluation der Maßnahme empfohlen werden, sind:

- Prüfung der Einführung von Beratungsseminaren bzw. einer einzelbetrieblichen Beratung auf den Betrieben, die an der Maßnahme teilnehmen. Eine erfolgreiche Betreuung von Legehennen mit intakten Schnäbeln erfordert spezifische Kenntnisse und eine intensive Beobachtung der Tiere. Das Vorbeugen und Erkennen von Federpicken und Kannibalismus sollte zentraler Beratungsinhalt sein.
- Die Einführung von Beratungsseminaren könnte mit einer verpflichtenden Tierkontrolle (inkl. Aufzeichnungspflicht) gekoppelt werden, in deren Rahmen z. B. der Gesundheitszustand, das Gewicht und die Befiederung der Tiere überprüft werden. Die für die Betriebliche Eigenkontrolle im Rahmen des Niedersächsischen Tierschutzplans und in KTBL-Projekten entwickelten

Indikatoren stellen hierfür eine gute Grundlage dar (KTBL, 2015; ML, 2017). Das Bewusstsein der TierhalterInnen für die Bedeutung der Tierbeobachtung würde auf diesem Weg geschärft.

- Die Ausweitung der Erfassung der Mortalität im Hinblick auf die Abgangsursache, um Probleme im Betrieb besser erkennen zu können. Bei hohen Mortalitäten (z. B. > 10 %) könnte zudem ein Maßnahmenplan eingefordert werden mit dem der ZWE, ggf. zusammen mit dem/r betreuenden Tierarzt/Tierärztin, die Schritte dokumentiert, die zur Problemlösung ergriffen werden (Stichwort Wildriss/Beutegreifer).

Hinsichtlich der Verbesserung des Tierwohls auf allen niedersächsischen Betrieben mit Legehennenhaltung stellt sich die Frage, welchen Beitrag die Förderung leisten kann. Im Förderjahr 2018 wurden ca. 200 Betriebe mit der Maßnahme gefördert. Der Anteil der erreichten niedersächsischen Betriebe mit Legehennenhaltung lag damit bei 4,2 %. 4,3 % der niedersächsischen Legehennen wurden erreicht. Zur Förderung aller in Niedersachsen gehaltenen Legehennen wären mit der derzeitigen Prämie jährlich Mittel in Höhe von gut 33 Mio. Euro<sup>35</sup> erforderlich, bezogen auf die siebenjährige Förderperiode über 230 Mio. Euro (und damit ein erheblicher Teil der für PFEIL zur Verfügung stehenden öffentlichen Mittel von 2,3 Mrd. Euro). Zudem wäre die Umsetzung und Kontrolle einer flächendeckenden Förderung mit einer Kontrollquote von 100 % eine große Herausforderung für die Verwaltung.

Die Haltung von Legehennen mit unkupierten Schnäbeln funktioniert nur in Verbindung mit einer Anpassung der Haltungs- und Managementbedingungen, die häufig mit höheren Kosten verbunden sind. Eine Situation, in der zwar aufgrund gesetzlicher Vorgaben oder freiwilliger Vereinbarungen auf das Kupieren der Schnäbel verzichtet wird, aber verstärkt Federpicken und Kannibalismus und erhöhte Mortalitätsraten vorkommen, stellt keine im Sinne des Tierwohls wünschenswerte Situation dar. Um eine tiergerechte Legehennenhaltung zu erreichen, sollte neben der Förderung auch die Durchsetzung rechtlicher Vorgaben (§ 2 Tierschutzgesetz: „Wer ein Tier hält (...), muss das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen“) genutzt werden.<sup>36</sup> Zur Vermeidung von Wettbewerbsnachteilen wäre ein gemeinsames Vorgehen sowohl auf Bundes- als auch EU-Ebene wünschenswert.

---

<sup>35</sup> Laut Statistischem Bundesamt gab es Niedersachsen im Jahr 2016 19.501.882 Legehennen auf 4.167 Betrieben. Die derzeitige Prämie beträgt 1,70 Euro pro Legehenne (Statistisches Bundesamt (2017)).

<sup>36</sup> Präzisierungen im Hinblick darauf, ab wann ein Verstoß gegen Tierschutzgesetze vorliegt (z. B. welcher Anteil der Tiere mit Verletzungen), wären hierfür hilfreich.

## Literaturverzeichnis

- Ambrosen T, Petersen VE (1997) The influence of protein level in the diet on cannibalism and quality of plumage of layers. *Poult Sci* 76(4):559-563. doi: 10.1093/ps/76.4.559
- Bestman M, Wagenaar J-P (2014) Health and Welfare in Dutch Organic Laying Hens. *Animals (Basel)* 4(2):374-390. doi: 10.3390/ani4020374
- Bestman MWP, Wagenaar JP (2003) Farm level factors associated with feather pecking in organic laying hens. *Livestock Production Science* 80(1-2):133-140. doi: 10.1016/S0301-6226(02)00314-7
- Bilcık B, Keeling LJ (1999) Changes in feather condition in relation to feather pecking and aggressive behaviour in laying hens. *Br Poult Sci* 40(4):444-451. doi: 10.1080/00071669987188
- Blokhuis HJ (1986) Feather-pecking in poultry: Its relation with ground-pecking. *Applied Animal Behaviour Science* 16(1):63-67. doi: 10.1016/0168-1591(86)90040-7
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2015) Verzicht auf Schnabelkürzen bei Legehennen und Puten, zu finden in <[https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierwohl/\\_texte/Schnabelkuerzen.html](https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierwohl/_texte/Schnabelkuerzen.html)> [zitiert am 8.8.2018]
- Bühl A (2014) SPSS 22. Einführung in die moderne Datenanalyse, 14. Auflage. München: Pearson Studium
- D'Eath RB, Keeling LJ (2003) Social discrimination and aggression by laying hens in large groups: from peck orders to social tolerance. *Applied Animal Behaviour Science* 84(3):197-212. doi: 10.1016/j.applanim.2003.08.010
- de Haas EN, Bolhuis JE, de Jong IC, Kemp B, Janczak AM, Rodenburg TB (2014) Predicting feather damage in laying hens during the laying period. Is it the past or is it the present? *Applied Animal Behaviour Science* 160:75-85. doi: 10.1016/j.applanim.2014.08.009
- DESINTEC SoftCell: Hygiene für dem Stall, zu finden in <[www.desintec.de](http://www.desintec.de)>
- Diekmann L, Sagkob S, Hiller P, Garrelfs I, Mennen R (2016) Abschlussbericht: Minimierung von Federpicken und Kannibalismus bei unkupierten Legehennen durch Optimierung der Herdenführung und Tierbetreuung unter Berücksichtigung der Junghennenaufzucht, 228 p
- Drake KA, Donnelly CA, Dawkins MS (2010) Influence of rearing and lay risk factors on propensity for feather damage in laying hens. *Br Poult Sci* 51(6):725-733. doi: 10.1080/00071668.2010.528751
- El-Lethey H, Aerni V, Jungi TW, Wechsler B (2000) Stress and feather pecking in laying hens in relation to housing conditions. *Br Poult Sci* 41(1):22-28. doi: 10.1080/00071660086358
- Elwinger K, Tufvesson M, Lagerkvist G, Tauson R (2008) Feeding layers of different genotypes in organic feed environments. *Br Poult Sci* 49(6):654-665. doi: 10.1080/00071660802491519
- Estevez I, Newberry RC, Keeling LJ (2002) Dynamics of aggression in the domestic fowl. *Applied Animal Behaviour Science* 76(4):307-325. doi: 10.1016/S0168-1591(02)00013-8
- Freytag S, Kemper N, Spindler B (2016) Einfluss des Zugangs zu Beschäftigungsmaterial auf das Verhalten und die Herdengesundheit von Jungund Legehennen in Praxisbetrieben. Abschlussbericht Ausstieg Schnabelkürzung bei Legehennen. Hannover, 107 p
- Fröhlich B, Küblböck R, Müller U, Fischer R (2017) Kupierverzicht bei Legehennen: LfULG-Schriftenreihe, Heft 10/2017. Praxiserprobung zum Verzicht auf das Kupieren von Schnäbeln bei Legehennen, 140 p
- Garrelfs I, Hiller P, Sagkob S, Diekmann L (2016) Minimierung von Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen mit intaktem Schnabel: Neue Wege für die Praxis: Managementleitfaden

- Gentle MJ, Hunter LN (1990) Physiological and behavioural responses associated with feather removal in *Gallus gallus* var domesticus. *Research in Veterinary Science* 50:95-101
- Gilani A-M, Knowles TG, Nicol CJ (2013) The effect of rearing environment on feather pecking in young and adult laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 148(1-2):54-63. doi: 10.1016/j.applanim.2013.07.014
- Green LE, Lewis K, Kimpton A, Nicol CJ (2000) Cross-sectional study of the prevalence of feather pecking in laying hens in alternative systems and its associations with management and disease. *Veterinary Record* 147(9):233-238. doi: 10.1136/vr.147.9.233
- Gröner C (2018) ELER-Maßnahme M14 Besonders tiergerechte Haltung von Legehennen in Niedersachsen. Schriftliche Befragung der Zuwendungsempfängerinnen und Zuwendungsempfänger. (unveröffentlicht)
- Hall A (2007) Kreuztabellenanalyse -Zusammenhangsmaße: Lehrveranstaltung "Empirische Forschung und Politikberatung" der Universität Bonn, WS 2007/2008
- Heerkens JLT, Delezie E, Kempen I, Zoons J, Ampe B, Rodenburg TB, Tuytens FAM (2015) Specific characteristics of the aviary housing system affect plumage condition, mortality and production in laying hens. *Poult Sci* 94(9):2008-2017. doi: 10.3382/ps/pev187
- Hiller P (2017) Erfahrungen aus der betrieblichen Beratung zum Ausstieg aus dem Schnabelkürzen. In: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. (ed) *Zukunft der deutschen Nutztierhaltung*. Darmstadt
- Huber-Eicher B, Audigé L (1999) Analysis of risk factors for the occurrence of feather pecking in laying hen growers. *Br Poult Sci* 40(5):599-604. doi: 10.1080/00071669986963
- Huber-Eicher B, Wechsler B (1997) Feather pecking in domestic chicks: its relation to dustbathing and foraging. *Animal Behaviour* 54(4):757-768. doi: 10.1006/anbe.1996.0506
- Jung L, Knierim U (2018) Are practice recommendations for the prevention of feather pecking in laying hens in non-cage systems in line with the results of experimental and epidemiological studies? *Applied Animal Behaviour Science* 200:1-12. doi: 10.1016/j.applanim.2017.10.005
- Keppler C, Fetscher S, Hilmes N, Knierim U (2017) Basiswissen MTool: Eine Managementhilfe für Legehennenaufzucht und -haltung, 138 p
- Kjaer JB, Vestergaard KS (1999) Development of feather pecking in relation to light intensity. *Applied Animal Behaviour Science* 62(2-3):243-254. doi: 10.1016/S0168-1591(98)00217-2
- Knierim U, Staack M, Gruber B, Keppler C, Zaludik K, Niebuhr K (2008) Risk factors for feather pecking in organic laying hens –starting points for prevention in the housing environment. 16th IFOAM Organic World Congress, Modena, Italy, zu finden in <<http://orgprints.org/11775>> [zitiert am 30.7.2018]
- Knierim U, Staack M, Keppler C, Günther M (2007) Erarbeitung von Mindestanforderungen für die Junghennenaufzucht im Hinblick auf die Minimierung von Federpicken und Kannibalismus in der Boden- und Freilandhaltung von Legehennen auf der Grundlage einer epidemiologischen Untersuchung, 88 p
- KTBL [Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.] (2018) *Wirtschaftlichkeitsrechner Tier*
- KTBL [Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.] (2015) *Tierschutzindikatoren - Vorschläge für die betriebliche Eigenkontrolle*. Darmstadt

- Kümmel S (2016) Legehennenhaltung unter neuen Vorzeichen: Ökonomische Auswirkungen der Haltung von Legehennen mit intaktem Schnabel, 26 p
- Lambton SL, Knowles TG, Yorke C, Nicol CJ (2010) The risk factors affecting the development of gentle and severe feather pecking in loose housed laying hens. *Applied Animal Behaviour Science*(123):32-42. doi: 10.1016/j.applanim.2009.12.010
- Lambton SL, Nicol CJ, Friel M, Main DCJ, McKinstry JL, Sherwin CM, Walton J, Weeks CA (2013) A bespoke management package can reduce levels of injurious pecking in loose-housed laying hen flocks. *Vet Rec* 172(16):423. doi: 10.1136/vr.101067
- Lugmair A (2009) Epidemiologische Untersuchungen zum Auftreten von Federpicken in der alternativen Legehennenhaltung in Österreich, Insitut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien. Dissertation, 265 p
- Lugmair A, Velik M, Zaludik K, Gruber B, Thenmair I, Zollitsch W, Troxler, J., Niebuhr, K. (eds) (2005) Leitfaden zum Management von Legehennen: in Freiland- und Bodenhaltung mit besonderer Berücksichtigung der Verhaltensstörungen Kannibalismus und Federpicken
- McAdie TM, Keeling LJ (2002) The social transmission of feather pecking in laying hens: effects of environment and age. *Applied Animal Behaviour Science* 75(2):147-159. doi: 10.1016/S0168-1591(01)00182-4
- Mittag H-J (o.J.) Gesamtcurriculum "Neue Statistik": Deskriptive Statistik. FernUniversität in Hagen Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften, zu finden in <[https://www.fernuni-hagen.de/KSW/neuestatistik/content/MOD\\_23094/html/comp\\_23136.html](https://www.fernuni-hagen.de/KSW/neuestatistik/content/MOD_23094/html/comp_23136.html)> [zitiert am 20.11.2018]
- ML [Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (o.J.a) ELER-Förderung zum Tierwohl, zu finden in <[http://www.ml.niedersachsen.de/themen/landwirtschaft/agrarfoerderung/elerfoerderung\\_zum\\_tierwohl/eler-foerderung-zum-tierwohl-132013.html](http://www.ml.niedersachsen.de/themen/landwirtschaft/agrarfoerderung/elerfoerderung_zum_tierwohl/eler-foerderung-zum-tierwohl-132013.html)> [zitiert am 8.8.2018]
- ML [Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (o.J.b) Förderung von Legehennen, zu finden in <[http://www.ml.niedersachsen.de/themen/landwirtschaft/agrarfoerderung/elerfoerderung\\_zum\\_tierwohl/foerderung\\_von\\_legehennen/foerderung-von-legehennen-132022.html](http://www.ml.niedersachsen.de/themen/landwirtschaft/agrarfoerderung/elerfoerderung_zum_tierwohl/foerderung_von_legehennen/foerderung-von-legehennen-132022.html)> [zitiert am 8.8.2018]
- ML [Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2016) Ab 2017 bleibt in Niedersachsen der Schnabel dran. Hannover, zu finden in <<https://www.ml.niedersachsen.de/aktuelles/pressemitteilungen/ab-2017-bleibt-in-niedersachsen-der-schnabel-dran-149884.html>> [zitiert am 8.8.2018]
- ML [Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2017) Tierschutzindikatoren
- Mohammed HH, Grashorn MA, Bessei W (2010) The effects of lighting conditions on the behaviour of laying hens: Einfluss der Beleuchtungsbedingungen auf das Verhalten von Legehennen. *Archiv für Geflügelkunde* 74(3):197-202
- Moritz J (2014) Tierschutz: Schnabelkupieren bei Legehennen, zu finden in <[https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierschutz/tierhaltung\\_nutztiere/legehennen/legehennen\\_schnabelkupieren.htm](https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierschutz/tierhaltung_nutztiere/legehennen/legehennen_schnabelkupieren.htm)> [zitiert am 30.7.2018]
- Newberry RC (2004) Cannibalism. In: Perry GC (ed) *Welfare of the laying hen*. Wallingford: CABI Publishing: pp 239-258

- Nicol C (2018) Feather pecking and cannibalism. In: *Advances in Poultry Welfare*. Elsevier: pp 175-197
- Nicol CJ, Gregory NG, Knowles TG, Parkman ID, Wilkins LJ (1999) Differential effects of increased stocking density, mediated by increased flock size, on feather pecking and aggression in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 65(2):137-152. doi: 10.1016/S0168-1591(99)00057-X
- Nicol CJ, Lindberg AC, Phillips AJ, Pope SJ, Wilkins LJ, Green LE (2001) Influence of prior exposure to wood shavings on feather pecking, dustbathing and foraging in adult laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 73(2):141-155. doi: 10.1016/S0168-1591(01)00126-5
- Niebuhr K, Zaludik K, Gruber B, Thenmair I, Lugmair A, Baumung R, Troxler J (2006) Untersuchungen zum Auftreten von Kannibalismus und Federpicken in alternativen Legehennenhaltungen in Österreich - Empfehlungen für die Praxis. *Ländlicher Raum*
- Pagel M, Dawkins MS (1997) Peck orders and group size in laying hens: 'futures contracts' for non-aggression. *Behavioural Processes* 40(1):13-25. doi: 10.1016/S0376-6357(96)00761-9
- Rodenburg TB, Koene P (2004) Feather pecking and feather loss. In: Perry GC (ed) *Welfare of the laying hen*. Wallingford: CABI Publishing: pp 227-238
- Rodenburg TB, van Krimpen MM, de Jong IC, de Haas EN, Kops MS, Riedstra BJ, Nordquist RE, Wagenaar JP, Bestman M, Nicol CJ (2013) The prevention and control of feather pecking in laying hens: identifying the underlying principles. *Worlds Poult. Sci. J.* 69(02):361-374. doi: 10.1017/S0043933913000354
- Spindler B, Schulze Hillert M, Hartung J, Andersson R (2013) Abschlussbericht. Praxisbegleitende Untersuchungen zur Prüfung des Verzichts auf Schnabelkürzen bei Legehennen in Praxisbetrieben: Juli 2011 – August 2013, 197 p
- Staack M, Gruber B, Keppler C, Zaludik K, Niebuhr, K. und Knierim, U. (eds) (2008) Maßnahmen gegen Federpicken bei ökologisch gehaltenen Legehennen: Ergebnisse einer epidemiologischen Untersuchung. Braunschweig, 12 p. *Landbauforschung Sonderheft 320*
- Statistisches Bundesamt (2017) Land und Fortwirtschaft, Fischerei: Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturserhebung - Fachserie 3 Reihe 2.1.3 - 2016, 182 p
- Tauson R, Svensson SA (1980) Influence of plumage conditions on the hen's feed requirement. *Swedish Journal of Agricultural Research* 10(1):35-39
- TierSchG [Tierschutzgesetz] Tierschutzgesetz, zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/tierschg.html>>
- UZH [Methodenberatung UZH] (o.J.) Logistische Regression
- van Krimpen MM, Kwakkel RP, Reuvekamp BFJ, van der Peet-Schwering CMC, Den Hartog LA, Verstegen MWA (2005) Impact of feeding management on feather pecking in laying hens. *Worlds Poult. Sci. J.* 61(04):663-686. doi: 10.1079/WPS200478
- Vestergaard KS, Kruijt JP, Hogan JA (1993) Feather pecking and chronic fear in groups of red junglefowl: their relations to dustbathing, rearing environment and social status. *Animal Behaviour* 45:1127-1140
- Weeks CA, Nicol CJ (2006) Behavioural needs, priorities and preferences of laying hens. *Worlds Poult. Sci. J.* 62(02):296-307. doi: 10.1079/WPS200598
- Zeltner E, Klein T, Huber-Eicher B. (2000) Is there social transmission of feather pecking in groups of laying hen chicks? *Animal Behaviour* 60(2):211-216. doi: 10.1006/anbe.2000.1453

- Zepp M, Louton H, Erhard M, Schmidt P, Helmer F, Schwarzer A (2018) The influence of stocking density and enrichment on the occurrence of feather pecking and aggressive pecking behavior in laying hen chicks. *Journal of Veterinary Behavior* 24:9-18. doi: 10.1016/j.jveb.2017.12.005
- Zimmerman PH, Lindberg AC, Pope SJ, Glen E, Bolhuis JE, Nicol CJ (2006) The effect of stocking density, flock size and modified management on laying hen behaviour and welfare in a non-cage system. *Applied Animal Behaviour Science* 101(1-2):111-124. doi: 10.1016/j.applanim.2006.01.005



## Anhang

### a. Auswertung Mortalität

Die Mortalität von Legehennen auf Betrieben ohne Vorkommen von Federpicken ( $n = 41$ ) und auf Betrieben, die Probleme mit Federpicken haben ( $n = 48$ ), unterscheidet sich im Mittel kaum ( $\bar{x} 8,4 \pm 7,0$  bzw.  $7,2 \pm 4,9$  %). Der U-Test bestätigte den Eindruck und zeigte, dass sich die Gruppen der Betriebe mit und ohne Vorkommen von Federpicken in der Höhe der Mortalität nicht statistisch abgesichert unterschieden ( $p = 0,50$ ). Die Lage der Mittelwerte oberhalb der Mediane deutet darauf hin, dass wenige Betriebe mit einer hohen Mortalität die Höhe des Mittelwertes stark beeinflussten. Dennoch zeigt die Grafik, dass 25 % der Betriebe sowohl mit als auch ohne Vorkommen von Federpicken Mortalitäten über 10 % haben, was aus Sicht des Tierschutzes kritisch ist.

Faktor		N	Mortalität (%)							Sign.
			$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	Min	Max	Q1	Q3	
Vorkommen von Federpicken	Nein	41	8,4	7,0	6,9	1,0	35,0	4,6	10,0	n. s.
	Ja	48	7,2	4,9	5,4	1,0	22,8	3,8	9,5	
Wirtschaftsweise	Konv.	23	8,1	5,3	8	1	18,4	4,2	12,2	n. s.
	Öko.	64	7,8	6,2	5,8	1	35	4	9,5	
Abstimmung der Haltungen von Jung- und Legehennen	Nein	11	7,8	4,5	7	3,3	18,4	5	10	n. s.
	Ja	77	7,3	6,2	5,8	1	35	3,8	10	
Veränderte Herdenzusammensetzungen	Nein	45	7,9	7	5	1	35	3,5	10	n. s.
	Ja	17	7,2	3,8	5,5	2,7	14,6	4,2	10,8	
Haltungsverfahren	Bodenhaltung	3	7,2	3,5	8,2	3,3	10	3,3	10	n. s.
	Freilandhaltung	78	7,7	6,1	5,6	1	35	3,9	9,4	
	Mobil Freilandhaltung	7	9,5	5,3	10	1	18,4	7	12	
Besatzdichte (Tiere/m <sup>2</sup> )	Bis 4	4	11,9	15,5	5,1	2,5	35	2,8	21	n. s.
	> 4-5	15	6,4	4,2	5	1	15,9	3,3	9,5	
	> 5-6	57	7,2	5,4	5,7	1	25	3,8	9	
	> 6-7	5	13,2	4,4	12,5	8,2	18,4	10	17	
Anzahl Beschäftigungsmaterialien	1-2	25	7,8	5,7	5,7	1	25	3,9	9,5	n. s.
	3-4	54	7,4	6,3	5,3	1	35	3,3	9	
	> 4	10	9,6	4,3	9,5	4	18	6	12,2	

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der schriftlichen Befragung der ZWE ( $n = 89$ ).

n. s. = nicht signifikant

Konventionelle Betriebe ( $n = 23$ ) hatten durchschnittlich eine Mortalität von  $8,1 \pm 5,3$  %. Die Mortalitätsrate bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben ( $n = 64$ ) lag mit  $7,8 \pm 6,2$  % etwas tiefer. Die geringen Unterschiede sind statistisch nicht signifikant ( $p = 0,52$ ). Die besten 25 % der Betriebe hatten bei beiden Wirtschaftsformen eine Mortalitätsrate von ca. 4 %. Bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben beeinflussten einige extreme Werte den Mittelwert stark, sodass dieser deutlich über dem Median von 5,8 % lag. Die Abstimmung der Haltung von Jung- und Legehennen hatte ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf die Mortalität ( $p = 0,57$ ). Die Mittelwerte ( $7,8 \pm 4,5$  und  $7,3 \pm 6,2$  %) unterschieden sich kaum. Die Streuung war bei den Betrieben, die ihre Legehennenhaltung mit der Junghennenaufzucht abstimmen, deutlich höher, was zum Teil wahrscheinlich auch auf die Gruppengröße zurückzuführen ist ( $n = 77$  im Vergleich zu  $n = 11$ ). Die besten 25 % und die besten 50 % der Betriebe hatten in dieser Gruppe im Vergleich dennoch geringere Mortalitätsraten (3,8 % im Vergleich zu 5,0 % bzw. 5,8 % im Vergleich zu 7 %). Betriebe mit und ohne Veränderung der Herdenzusammenstellung bei der Umstellung der Junghennen in den Legehennenstall unterschieden sich kaum. Dies spiegelt sich auch im nicht signifikanten U-Test ( $p = 0,5859$ ).

Bei den Haltungsverfahren wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt ( $p = 0,40$ ). Die Gruppenverteilung ist für eine statistische Auswertung allerdings ungünstig, da fast 90 % aller ZWE in der Gruppe „Freilandhaltung“ sind und die beiden anderen Gruppen dementsprechend nur wenige Beobachtungen haben. In den drei Betrieben mit Bodenhaltung, die eine Angabe zur Höhe der Mortalität machten, wurde eine Mortalitätsrate von 10 % nicht überschritten. Sowohl bei der Freilandhaltung als auch bei der mobilen Freilandhaltung waren die höchsten Mortalitätsraten mit 35 bzw. 18,4 % deutlich höher. In der Freilandhaltung hatten drei Viertel der Betriebe eine Mortalitätsrate unter 10 %, bei der mobilen Freilandhaltung unter 12 %. Die besten 25 % der Betriebe konnten knapp 4 % in der Freilandhaltung und 7 % in der mobilen Freilandhaltung erreichen, die schlechtesten 25 % hatten Verluste über 10 bzw. 12 %. In der mobilen Freilandhaltung gab es innerhalb der Befragung die meisten Probleme mit höheren Mortalitäten. Im Hinblick auf den Einfluss der Besatzdichte auf die Mortalität zeigte sich ein sehr gemischtes Bild. Wie bereits bei den Haltungsverfahren oder der Herdengröße sind die Beobachtungen sehr ungleichmäßig auf die Gruppen verteilt. In der Gruppe mit einer Besatzdichte bis zu vier Tieren pro  $m^2$  sind nur vier Betriebe vertreten, die sehr gestreute Mortalitätsraten von 2,5 bis 35 % aufweisen. Die Gruppen „4,1 - 5 Tiere/ $m^2$ “ und „5,1 - 6 Tiere/ $m^2$ “ unterscheiden sich, mit Ausnahme der Ausreißer in der letzteren Gruppe, kaum. Die durchschnittliche Mortalität lag bei  $6,4 \pm 4,2$  bzw.  $7,2 \pm 5,4$  %. Die besten 25 % der Betriebe hatten in beiden Gruppen Mortalitätsraten unter 4 %. Allerdings hatten jeweils 25 % der Betriebe Mortalitätsraten über 9 %, welches aus Tierschutzsicht als kritisch zu beurteilen ist. Die Gruppe „6,1 - 7 Tiere/ $m^2$ “, in der sich aufgrund der EU-Öko-Vorgabe nur konventionelle Betriebe befinden können, wies mit durchschnittlich 13,2 % eine recht hohe Mortalitätsrate auf. Hier erreichten die besten 25 % der Betriebe nur eine Mortalitätsrate unter 10 %. Ein Viertel hatte sogar Mortalitätsraten über 17 %. Allerdings ergab die statistische Analyse, dass diese Unterschiede nicht signifikant sind ( $p = 0,07$ ).

Die Vielfalt an Beschäftigungsmaterialien hat keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Mortalität ( $p = 0,1410$ ). Es zeigte sich, dass Betriebe, die über vier verschiedene Materialien angeboten haben, durchschnittlich eine um 2 % höhere Mortalität hatten als Betriebe mit weniger Auswahl. Auch die besten 25 % der Betriebe dieser Gruppe schnitten mit einer Mortalitätsrate bis zu 6 % schlechter ab, als die Gruppen, die weniger Vielfalt angeboten haben (3,9 bzw. 3,3 %). Die Daten zeigen, dass nicht unbedingt Quantität, sondern eher die Qualität der Beschäftigungsmaterialien der ausschlaggebende Punkt für einen positiven Einfluss auf die Tiere ist.

Der Einfluss der Betriebsgröße wurde mittels der Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Spearman bestimmt. Dieses statistische Verfahren wurde genutzt, da sowohl die abhängige als auch die unabhängige Variable metrisch skaliert ist, jedoch keine Normalverteilung vorliegt. Daher wurde auf dieses nicht parametrische Testverfahren zurückgegriffen. Es wurde ein sehr schwach negativer Zusammenhang festgestellt ( $r = -0,10$ ), der nicht signifikant ist ( $p = 0,37$ ).

## b. Federpicken und Kannibalismus

Federpicken, bei dem die Tiere Federn ihrer Artgenossen bepicken oder sogar herausziehen und fressen, ist eine tierschutzrelevante Verhaltensstörung, die im Bereich der Legehennenhaltung auftritt (Lugmair et al., 2005; Rodenburg et al., 2013). Vor allem in alternativen Haltungssystemen ist das Verhalten schwer zu kontrollieren, da die pickenden Tiere schlechter identifiziert werden können und ihnen mehr Opfertiere zur Verfügung stehen (Lambton et al., 2013). Das Herausziehen der Federn ist für das Opfertier schmerzhaft (Gentle und Hunter, 1990) und es gibt Hinweise, dass bei dem ausführenden Tier unerfüllte Verhaltensbedürfnisse bestehen (Weeks und Nicol, 2006). Neben einem erhöhten Futterverbrauch durch schlechter befiederte Tiere (Tauson und Svensson, 1980) und einer geringeren Legeleistung (Green et al., 2000; Lugmair et al., 2005) kann Federpicken zu Kannibalismus und damit zu erhöhten Mortalitätsraten führen (Rodenburg und Koene, 2004). Dadurch ergeben sich für den/die TierhalterIn ökonomische Verluste.

Es werden verschiedene Arten von Federpicken unterschieden. Unter dem Überbegriff „schädliches Picken“ werden sanftes und kräftiges Picken, kannibalistisches Picken und Kloakenpicken zusammengefasst. Beim sanften Picken werden die Federansätze von Artgenossen leicht bepickt, ohne dass Federn herausgezogen werden (Lambton et al., 2013). Es führt kaum zu Schäden beim Opfertier, deutet jedoch auf eine Verhaltensstörung des ausführenden Tieres hin, wenn es stereotyp ausgeführt wird (Rodenburg und Koene, 2004). Problematischer ist das kräftige Picken, bei dem es auch zum Herausziehen von Federn und zu Wunden kommen kann. Als kannibalistisches Picken oder Kannibalismus wird das Picken und Herausreißen von Haut und Gewebe verstanden (Lambton et al., 2013). Kannibalismus kann das Resultat von Federpicken sein oder unabhängig, beispielsweise auch als Zehen- oder Kloakenkannibalismus auftreten (Lugmair et al., 2005). Kloakenkannibalismus kann so weit gehen, dass Artgenossen nicht nur die Haut bepicken, sondern den lebenden Tieren innere Organe herausziehen (Newberry, 2004). Im Gegensatz zu aggressivem Picken, das meist auf den Kopf gerichtet ist und seinen Ursprung im Dominanzverhalten hat,

handelt es sich bei Federpicken und Kannibalismus nicht um aggressiv motivierte Verhaltensstörungen (Green et al., 2000; Rodenburg et al., 2013). Es wird vielmehr als ein fehlgeleitetes Verhalten gesehen und im Zusammenhang mit dem Erkundungs- und Nahrungsaufnahmeverhalten (Blokhuys, 1986; Huber-Eicher und Wechsler, 1997) oder dem Staubbadeverhalten diskutiert (Vestergaard et al., 1993). Die Auslöser für Federpicken sind vielseitig (Garrelfs et al., 2016) und es gibt viele unterschiedliche Einflussfaktoren (Rodenburg et al., 2013), die von einer genetischen Disposition über verschiedene unzureichende Haltungs- und Managementbedingungen bis hin zu Effekten der Futterzusammensetzung und -struktur reichen (Hiller, 2017). Generell kann man davon ausgehen, dass Tiere, bei denen Federpicken oder Kannibalismus auftritt, in ihrer Anpassungsfähigkeit an Fütterung, Management und Haltung überfordert sind (Keppler et al., 2017). Obwohl die exakten Mechanismen, die zu diesen Verhaltensweisen führen, bis heute noch nicht bekannt sind (Nicol, 2018), konnte ein Zusammenhang zwischen Stress bzw. Angst und dem Auftreten von Federpicken festgestellt werden (Lugmair et al., 2005; de Haas et al., 2014). Da das Auftreten von Stress, Unruhe und Federpicken multifaktoriell bedingt ist, ist es schwierig, eine allgemeingültige Empfehlung zur Verhinderung des Verhaltens zu geben. Eine praxisbegleitende Erhebung machte zudem deutlich, dass die präventive Arbeit bereits ab Einstellung der Küken in den Aufzuchtstall erfolgen sollte. Frühes Erkennen und Eingreifen sind besonders wichtig, um die Herde vor der Verhaltensstörung zu schützen (Hiller, 2017). Eine sorgfältige und anhaltende Beobachtung der Tiere ist erforderlich, um einen Ausbruch zu verhindern (Nicol, 2018).

Generell sind zur Verhinderung oder Reduzierung des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus sowohl ein gutes Management (Freytag et al., 2016) als auch das Haltungssystem entscheidend. Dabei sind zum Beispiel die Gestaltung des Bodens (Lugmair et al., 2005) und die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial vielversprechende Faktoren zur Vorbeugung (Freytag et al., 2016). Allerdings zeigen Pilotstudien in Deutschland, dass die Umsetzung in der Praxis noch schwierig ist. Das Bereitstellen einer optimalen Haltungsumwelt mit Zugang zu attraktivem Beschäftigungsmaterial sowie die Aufzucht von optimal vorbereiteten Junghennen sind große Herausforderungen für TierhalterInnen und -betreuerInnen (Hiller, 2017). Zudem muss der entstandene Mehraufwand entsprechend entlohnt werden (Freytag et al., 2016).

### c. Fragebogen



©BLE, Bonn/Foto: Dominic Menzler

## **Eine Befragung des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft zur Fördermaßnahme „Tiergerechte Haltung von Legehennen (T1)“**

Eine Untersuchung im Auftrag des  
Niedersächsischen Ministeriums für Bundes- und  
Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung

Bitte schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum 19. März 2018 im beiliegenden portofreien Umschlag an das:

Thünen-Institut für Betriebswirtschaft  
Bundesallee 63  
38116 Braunschweig

oder per FAX an 0531-596 5199.

**Die Fragen beziehen sich auf das abgeschlossene Verfahren 2017  
(Beginn 1.12.2016 – Ende 30.11.2017)**

### **Fragen zum Betrieb**

**1 Bitte geben Sie die Bewirtschaftungsweise Ihres Betriebszweigs Legehennenhaltung an.**

*Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:*

- konventionelle Legehennenhaltung  
 ökologische Legehennenhaltung/ in Umstellung auf ökologische Legehennenhaltung

**2 Wie viele Haltungsplätze für Legehennen<sup>1</sup> haben Sie auf Ihrem Betrieb insgesamt?**

\_\_\_\_\_ Haltungsplätze (Anzahl)

<sup>1</sup> *Einschließlich legereifer Junghennen und Legehennen, die sich in der Mauser befinden.*

**3 Wie viele Legehennen haben Sie bei der letzten Einstellung vor dem 1. Juni 2017 eingestallt?**

\_\_\_\_\_ Legehennen (Anzahl)

**4 Bitte machen Sie eine Angabe zum Bestand dieses Durchgangs und beantworten Sie eine der Teilfragen.**

**4.a Falls die Tiere noch eingestallt sind: wie hoch ist der derzeitige Bestand dieses Durchgangs?**

\_\_\_\_\_ Legehennen (Anzahl)

**4.b Falls die Tiere schon ausgestallt sind: wie hoch war der Endbestand dieses Durchgangs?**

\_\_\_\_\_ Legehennen (Anzahl)

**5 Für wie viele Legehennen wurde die Förderung genehmigt?**

\_\_\_\_\_ Legehennen (Anzahl)

**6 Woher beziehen Sie Ihre geförderten Legehennen überwiegend?**

*Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus (Mehrfachnennung möglich).*

- Eigene Junghennenaufzucht
- Zukauf der Legehennen von festem Vertragspartner<sup>2</sup>
- Zukauf der Legehennen von wechselnden Vertragspartnern
- Sonstiges (*bitte angeben*): \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Unternehmen oder Aufzüchter mit dem Sie regelmäßig zusammenarbeiten.

**7 Sind die Haltungen der Junghennen und der geförderten Legehennen aufeinander abgestimmt?**

- Ja  Nein (*weiter mit Frage 8*)

**7.a In Bezug auf welche Parameter sind die Haltungen aufeinander abgestimmt?**

*Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage mit „Ja“ geantwortet haben (Mehrfachnennungen möglich).*

- Gestaltung der Ställe (z.B. Volieren oder Sitzstangen)
- Fütterung
- Lichtprogramm
- Beschäftigungsmaterial
- Impfprogramm
- Tränkesystem
- Sonstiges \_\_\_\_\_

**8 Verändert sich die Zusammenstellung der Herde/n bei der Einstallung zugekaufter Junghennen bzw. bei der Umstallung der Junghennen in den Legehennenstall?**

- Ja  
 Es ist unbekannt, wie die Herdenzusammenstellung auf dem Aufzuchtbetrieb war  
 Nein

## Haltungsverfahren

In diesem Abschnitt bitten wir Sie darum, Angaben zu dem Haltungsverfahren Ihrer Legehennen zu machen. Nennen Sie dabei bitte das Verfahren, in dem der Großteil der geförderten Legehennen gehalten wird.

### 9 In welchem Haltungssystem halten Sie Ihre geförderten Legehennen?

Bitte kreuzen Sie eine der folgenden Antworten an:

- Bodenhaltung
- Bodenhaltung mit Kaltscharrraum/ Wintergarten
- Freilandhaltung
- Freilandhaltung mit Kaltscharrraum/ Wintergarten
- Mobile Freilandhaltung
- Sonstiges (bitte angeben) \_\_\_\_\_

### 10 Halten Sie Ihre Tiere in einem Stall mit Volierengestellen?

- Ja  Nein (weiter mit Frage 11)

#### 10.a Falls Sie Volierengestelle haben, geben Sie bitte die Anzahl der Ebenen an.

Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage „Ja“ angekreuzt haben.

\_\_\_\_\_ Ebenen

### 11 Wie groß sind Ihre Herden durchschnittlich bei der Einstallung?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:

- ≤ 500 Tiere
- > 500 bis 1000 Tiere
- > 1000 bis 3000 Tiere
- > 3000 bis 6000 Tiere
- > 6000 Tiere

### 12 Wie hoch ist die Besatzdichte in Ihren Herden mit geförderten Tieren?

Bitte geben Sie die Besatzdichte bezogen auf die **nutzbare Fläche**<sup>3</sup> an.

\_\_\_\_\_ Tiere/m<sup>2</sup> nutzbare Fläche

<sup>3</sup>Einen in der Legehennenbetriebsregistrierung einbezogenen Kaltscharrraum/ Wintergarten bitte ebenfalls berücksichtigen.

**13 Mit welchem Material streuen Sie Ihren Stall ein?**

*Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus (Mehrfachnennung möglich).*

- Sand
  - Stroh
  - Holzspäne
  - Rindenmulch
  - Sonstige organische Materialien (*bitte angeben*) \_\_\_\_\_
- 

**14 Welche Beschäftigungsmaterialien bieten Sie Ihren Legehennen an?**

*Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus (Mehrfachnennung möglich).*

- Heu (z.B. Luzerneheu)
- Pickblöcke
- Getreidekörner
- Maissilage
- Saftfutter (z.B. Möhren, Kartoffeln)
- Kleegrassilage
- Stroh
- Sonstiges \_\_\_\_\_

**15 Mussten Sie am Haltungsverfahren oder in Ihrem Management Änderungen durchführen, um an der Fördermaßnahme teilnehmen zu können?**

- Ja  Nein (*weiter mit Frage 16*)

**15.a Welche Änderungen haben Sie umgesetzt?**

*Bitte beantworten Sie diese Frage, wenn Sie bei der vorherigen Frage „Ja“ angekreuzt haben.*

---

---

---

---

---

---

## Wirkungen der Fördermaßnahme

- 16** Kommt es in Ihrem Betrieb bei den geförderten Legehennen zu Federpicken oder Kannibalismus?

*Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:*

- Nein, nie (*weiter mit Frage 17*)  
 Selten, es kommt manchmal vor  
 Ja, es kommt häufiger vor

- 16.a** Was unternehmen Sie, wenn Federpicken oder Kannibalismus auftreten?

*Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage nicht „Nein, nie“ angekreuzt haben.*

---

---

---

---

---

---

- 17** Wie hat sich die Häufigkeit des Auftretens von Federpicken nach Einführung der Fördermaßnahme verändert?

*Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:*

- Es kommt häufiger vor  
 Keine Änderung  
 Es kommt seltener vor

- 18** Wie hoch war der Anteil der Tiere mit Schäden durch Federpicken in Ihrem geförderten Bestand?

\_\_\_\_\_ %                       Unbekannt

- 19** Wie häufig erfassen Sie die Daten zur Berechnung der Mortalitätsrate?

Anzahl pro Monat \_\_\_\_\_

**20 Bitte machen Sie eine Angabe zur durchschnittlichen Mortalitätsrate des Durchgangs und beantworten Sie eine der Teilfragen.**

*Bitte nutzen Sie weiterhin den unter der Frage 3 genannten Durchgang als Grundlage.*

**20.a Falls die Tiere noch eingestallt sind: wie hoch ist die bisherige Mortalitätsrate des Durchgangs?**

\_\_\_\_\_ %

**20.b Falls die Tiere schon ausgestallt sind: wie hoch war die gesamte Mortalitätsrate des Durchgangs?**

\_\_\_\_\_ %

**21 Hat sich die Mortalitätsrate der geförderten Tiere nach Einführung der Fördermaßnahme verändert?**

Ja

Nein (*weiter mit Frage 22*)

**21.a Falls ja, machen Sie bitte eine Angabe über die Höhe der Veränderung.**

Veränderung von \_\_\_\_\_% auf \_\_\_\_\_%

**22 Ist Ihr Betrieb zertifiziert bzw. vermarkten Sie Ihre Eier über ein Programm, bei dem Sie einen höheren Erzeugerpreis für die tiergerechte Haltung bekommen?**

*Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus (Mehrfachnennung möglich).*

- QS
- KAT
- Öko-Zertifizierung
- "Für Mehr Tierschutz" (Deutscher Tierschutzbund), Einstiegsstufe
- "Für Mehr Tierschutz" (Deutscher Tierschutzbund), Premiumstufe
- Direktvermarktung
- Sonstiges (*bitte angeben*) \_\_\_\_\_

## Administrative Fragen

**23** Wie zufrieden waren Sie mit den von der Landwirtschaftskammer und dem Landwirtschaftsministerium bereitgestellten Informationen zur Fördermaßnahme?

*Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:*

- sehr zufrieden
- zufrieden
- teils-teils
- unzufrieden
- sehr unzufrieden

**23.a** Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie?

---

---

---

---

---

---

**24** Waren die Formulare "Förderspezifische Aufzeichnungen" für Sie gut handhabbar?

- Ja (weiter mit Frage 25)       Nein

**24.a** Bitte erläutern Sie kurz, welche Probleme es gab.

*Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage „Nein“ angekreuzt haben.*

---

---

---

---

---

---

**25** Wie hoch war für Sie der Aufwand fürs Ausfüllen der „Förderspezifischen Aufzeichnungen“ in etwa?

ca. \_\_\_\_\_ Minuten pro Monat

**26 Ist der Tierarzt aufgrund der Teilnahme an der Fördermaßnahme und den vorgegebenen Kontrollpflichten häufiger auf den Betrieb gekommen?**

Ja

Nein

**27 Wie zufrieden waren Sie mit dem Formular „Bescheinigung des Tierarztes zur Tiergesundheit“ ?**

*Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:*

sehr zufrieden

zufrieden

teils-teils

unzufrieden

sehr unzufrieden

**27.a Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie?**

---

---

---

---

---

---

**28 Sehen Sie hinsichtlich der tierärztlichen Kontrolle Verbesserungsbedarf?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**29 Welche Erfahrungen haben Sie mit der Kontrolle durch die Landwirtschaftskammer gemacht?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**30 Gibt es noch etwas, das Sie uns im Zusammenhang mit der Fördermaßnahme mitteilen möchten?**

---

---

---

---

---

---

---

---

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens!