

Betrieb A: Durch gewissenhafte Separation und angepasste Beschäftigung zum intakten Schnabel?

Betrieb A wirtschaftet konventionell und mästet bislang Putenhähne und Putenhennen mit gekürzten Schnäbeln. An dem Projekt nahm dieser Betrieb mit zwei Louisiana-Klappenställen teil, es wurden je rund 5400 B.U.T. 6 Putenhennen im 18 Wochen-Rhythmus aufgezogen und gemästet. Während der Aufzuchtphase in den ersten fünf Lebenswochen teilten sich die Hennen den Stall mit der gleichen Anzahl an Putenhähnen in räumlich getrennten Abteilen. Die zwei Ställe hatten den Vorteil für das Projekt, dass Stall 2 parallel als Kontrollgruppe fungieren konnte. Hier wurde während der Praxisphase des Projektes das betriebsübliche Management weitergeführt – mit schnabelkupierten Puten und ohne die zusätzliche Anreicherung der Haltungsumwelt, wie sie im Projektstall (Stall 1) umgesetzt wurde. Bereits vor Projektbeginn hat der Betrieb bei schnabelgekürzten Puten eigene Erfahrungen zum Ablenken und Versorgen der Herde in pickaktiven Zeiträumen gesammelt. Als Materialien haben sich bei ihm grüne PET-Deckel in der Aufzucht und blaue halbe Kanister mit Kabelbindern in der Mast bewährt. Ab der Mast wird standardmäßig ein größenverstellbares Separationsabteil aufgebaut. Bereits bei schnabelgekürzten Putenhennen werden hier etwa 200 bis 400 Tiere bei Bedarf separiert und versorgt. In Vorbereitung auf das Projekt – und um die geforderte Mittagspause umsetzen zu können – wurde in Stall 1 an den Lüftungsklappen eine herunterkurbelbare Jalousie mit Verankerung im Boden angebracht. Dabei wurde geprüft, dass die Lüftung durch die bestehenden Ventilatoren weiterhin sichergestellt ist. Gemeinsam mit dem Betrieb und dem Projektteam wurden Maßnahmen herausgesucht, die sich für den Einsatz auf dem Betrieb eignen. Das Optimierungspaket auf Betrieb A in Stall 1 enthielt folgende Elemente:

- als Strukturierung: 13 perforierte erhöhte Ebenen (je Element: Höhe: 0,61 m; Breite: 1,2 m; Länge: 2,43 m; Fläche: 2,92 m²) mit 2 Stützfüßen an der Vorderkante, an die Wand hochklappbar (**Abb.1**)
- als Beschäftigungsmaterial: 16 Metallmobiles (**Abb.2**)
- Haferschälkleie (2% im Pellet) im Futter
- Notfallkoffer bestehend aus 9kg Maischips, 11 Heukörben sowie 12 Futterautomaten am Hubsystem (**Abb.3 & 4**), 12 kleinen Strohbällen und 16 rot-weißen Kunststoffketten



© #Pute@Praxis

Abb.1: Stallstrukturierung: perforierte erhöhte Ebene aus Kunststoff mit zwei Metallfüßen an der Vorderkante und Befestigung an der Wand mit Möglichkeit die Ebene für z.B. Stallarbeiten hochzuklappen



Abb.2: Beschäftigungsmaterial: Metallmobile, Eigenbau aus verschiedenen Metallteilen



Abb.3: Notfallkoffer: Futterautomat am Hubsystem zum Herunterkurbeln bei Bedarf

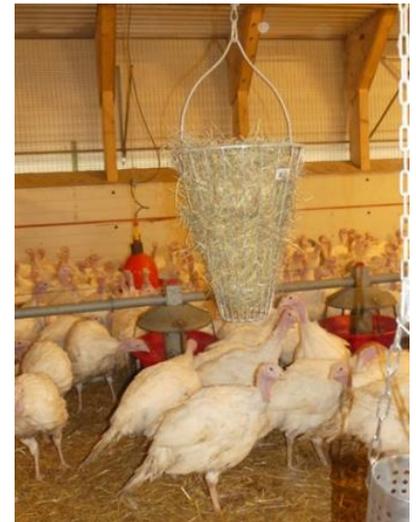


Abb.4: Notfallkoffer: Heukorb am Hubsystem zum Herunterkurbeln bei Bedarf

Als erster Betrieb startete Betrieb A Anfang Januar 2022 in die Praxisphase. Insgesamt wurden in zwei Ställen drei Durchgänge (DG) im Rahmen des Projekts mitbegleitet. Alle drei Durchgänge wurden von Lebenstag 1 der Putenhennen (Genetik B.U.T. 6) bis zum Tag der Schlachtung in Lebenswoche (LW) 16-17 mitbegleitet. Von Tag 1 bis LW 5 befanden sich die Tiere jeweils in der Aufzucht. Hier wurde mit Hobelspänen eingestreut. Die Aufzucht erfolgte ohne Kükenringe im insgesamt mittels Warmwasserkonvektoren aufgewärmten Stall. Ab LW 6 startete jeweils die Mastphase – hier wurde jeweils mit Stroh je nach Witterungsbedingungen dreimal wöchentlich nachgestreut.

Der erste Durchgang startete zeitgleich in beiden Ställen (Stall 1: optimiert mit Projektmaßnahmen; Stall 2: Betriebsstandard) mit gekürzten Schnäbeln und diente dazu, die ausgewählten Maßnahmen vorab im Praxiseinsatz zu erproben. Beide Herden entstammten derselben Elterntierherde. Erfasst wurden neben dem Materialeinsatz und deren Kosten auch die aufgewendete Arbeitszeit. Zudem wurden während der Durchgänge die Verluste erfasst – aufgeteilt in Verluste durch Beschädigungspicken („Pickverluste“) und sonstige Verluste. Auch die Anzahl der in das Separationsabteil verbrachten Tiere wurde notiert. Alle zwei Wochen erfasste das Projektteam vor Ort tierbezogene Indikatoren (z.B. Verletzungen und Federlosigkeiten in der Herde) sowie Parameter zur Haltungsumwelt (z.B. Lichtintensitäten und Ammoniakgehalt der Luft) (jeweils LW 1,3,5,7,9,11,13,15).

Ansonsten war die Herde in DG1 vital und gut zu managen. Hier wurden Gesamtverluste von 4,06 % (Projektstall) und 4,23 % (Kontrollstall) (Abb.1) ermittelt, wobei keine Pickverluste in der Aufzucht auftraten, sodass in beiden Ställen das Separationsabteil erst im Laufe der Mastphase (ca. 8. LW) eingerichtet wurde. Insgesamt kam es zu 1,12 % (Stall 1; schnabelgekürzt + Optimierung; n=5400) bzw. 0,98 % (Stall 2; schnabelgekürzt Betriebsstandard; n=5400) Pickverlusten, welche hauptsächlich zwischen der 13. und der 15. Lebenswoche entstanden und damit etwa ein Viertel der Gesamtverluste ausmachten. Der Einsatz von 2 % Haferschälkleie im Pellet wurde während aller drei Mastdurchgänge im Projektstall (Stall 1) in den Futterphasen P3 bis P5 fortgeführt.

Direkt im Anschluss startete Betrieb A im Mai 2022 den DG2 mit der Einstellung von schnabelintakten Putenhennen (Stall 1). Stall 2 wurde weiterhin nach Betriebsstandard mit schnabelgekürzten Tieren ohne Optimierungen weitergeführt. In diesem Durchgang wurden insgesamt 8,66 % Verluste (Stall 1 - schnabelintakt) und 3,98% Verluste (Stall 2 – schnabelgekürzt) verzeichnet wobei der Anteil, bedingt durch Beschädigungspicken im Stall mit schnabelintakten Tieren höher war als im ersten Durchgang sowie der zeitgleichen Kontrollherde mit gekürzten Schnäbeln (**Abb. 5**). In der schnabelintakten Herde traten von Beginn der Aufzucht an (Lebenstag 6) Pickverletzungen auf, sodass bereits zu diesem Zeitpunkt eine Separationsmöglichkeit aufgebaut wurde. Bis zum Ende der Aufzucht

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz

(Lebenstag 32) wurden in der schnabelintakten Herde 261 Tiere separiert und versorgt. Im gesamten Durchgang wurden die Puten frühzeitig, konsequent und bereits bei kleinen frischen Verletzungen ins Separationsabteil gesetzt und mit einem abdeckenden Wundspray versorgt, sodass für die schnabelintakte Herde am Ende 1546 Tiere mit dem Grund „Pickverletzung“ dokumentiert waren. Das Zurücksetzen von Tieren nach Abheilung ihrer Wunden in die Herde gestaltete sich schwierig. Immer wieder wurde im Anschluss ein erneutes Pickgeschehen beobachtet. Im Kontrollstall mit schnabelgekürzten Tieren wurden im gleichen Zeitraum 331 Tiere separiert. Trotz der oben beschriebenen optimierten Haltungsbedingungen, dem akribischen Einsatz des Notfallkoffers und einem besonders aufwändigen und gewissenhaften Separationsmanagement lagen die Verluste der schnabelintakten Herde in diesem Durchgang im Vergleich zu der schnabelgekürzten Kontrollherde (Stall 2) um den Faktor 2,2 höher.

Der dritte Durchgang startete im Oktober 2022. Der Landwirt entschied sich auch hier für die Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln in Stall 1. In diesem Durchgang lagen die Gesamtverluste mit 4,39 % in Stall 1 (schnabelintakt) im Vergleich zu 2,26 % in Stall 2 (schnabelgekürzt) um den Faktor 1,9 höher (**Abb. 5**). In der schnabelintakten Herde traten erneut von Beginn der Aufzucht an (Lebenstag 9) Pickverletzungen auf, sodass bereits zu diesem Zeitpunkt eine Separationsmöglichkeit aufgebaut wurde. Im gesamten Durchgang wurden die Puten frühzeitig, konsequent und bereits bei kleinen frischen Verletzungen ins Separationsabteil gesetzt und mit einem abdeckenden Wundspray versorgt, sodass für die schnabelintakte Herde am Ende 718 Tiere mit dem Grund „Pickverletzung“ dokumentiert waren. Für den Kontrollstall mit schnabelgekürzten Tieren waren es im gleichen Zeitraum 203 Tiere.

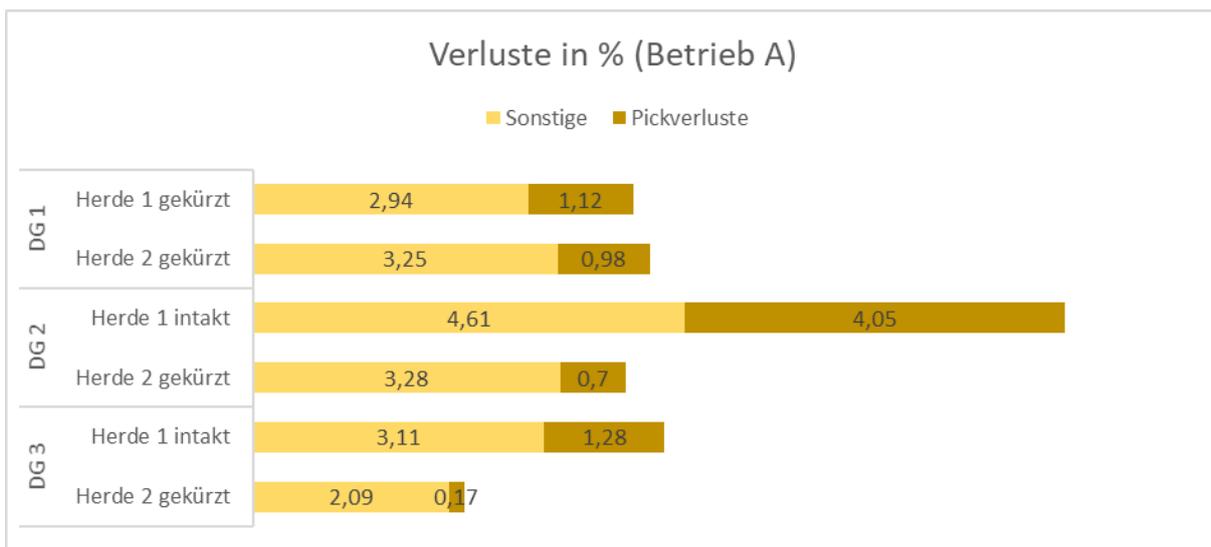


Abb.5: Verluste in % auf dem Betrieb A, in zwei Ställen über drei Durchgänge hinweg, aufgeteilt nach Pickverlusten und sonstigen Verlusten (n=5400).

Der Notfallkoffer (hierbei vor allem die Heukörbe und Futterautomaten am Hubsystem) kam am Ende der Mast in DG3 regelmäßig zum Einsatz. Hierbei betonte die Betriebsleitung mehrfach, wie wichtig es ist, die Putenhennen abwechslungsreich zu beschäftigen und in pickaktiven Zeiträumen immer wieder Veränderungen in der Haltungsumwelt herbeizuführen. Neben dem Notfallkoffer wurde dies während des dritten Mastdurchgangs auch über die Lichtintensität erreicht. Während kurzer Phasen innerhalb eines Tages wurde die künstliche Beleuchtung gedimmt (>20 lx) und zu einem späteren Zeitpunkt wieder auf das normale Programm zurückgestellt. Nach Erfahrung der Betriebsleitung hat sich in diesen kurzen Intervallen manches Pickgeschehen wieder beruhigen können. Mit diesen Maßnahmen, gekoppelt mit eventuell weiteren unbestimmbaren Einflüssen wie der Jahreszeit und individuellem Herdencharakter, konnten die Pickverluste in diesem DG auf 1,28 % abgesenkt werden, lagen aber immer noch höher als in der Kontrollherde mit schnabelgekürzten Tieren (0,17 %). Dabei traten die beschriebenen Verluste auch in diesem DG während der Aufzucht und in der Mastphase auf, wobei der größere Anteil der Verluste durch Pickverletzungen in der Mastphase lag (ca. ab der 10. LW).

Im Rahmen von Bonituren wurden in jedem DG zweiwöchentlich Klimadaten erhoben (siehe **Tab.1**). Je nach Parameter variierten Ort und Anzahl der Datenerhebungen. Im Fall der Lichtmessung (Lux, 1-Ebenen-Messung) sowie des Einstreuscores (Noten 1-4) wurde je Erhebungstag an 5 Punkten im Stall gemessen (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig), bei der Ammoniakmessung (ppm) waren es 3 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne links, 1x mittig, 1x hinten rechts) und bei der Temperatur- ($^{\circ}\text{C}$) und Luftfeuchtemessung (%) waren es 2 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne rechts, 1x hinten links). Die Messungen geben ausschließlich Momentaufnahmen der 8 Boniturtermine wieder und sind stark abhängig von Jahreszeit, Tageszeit, Wetterzustand, Messfehlern sowie von dem kurz zuvor stattgefundenen Stallmanagement. DG1 fand im Frühjahr statt, DG2 im Sommer und DG3 zog sich über den Herbst und in den Winter hinein. Im Stallvergleich hebt sich insbesondere die Lichtintensität hervor. Nachdem im DG1 noch in Stall 1 im Schnitt höhere Lux-Werte gemessen wurden als in Stall 2 (beide Ställe mit schnabelgekürzten Tieren), wurden die schnabelintakten Herden in DG2 und DG3 im Vergleich zu den schnabelgekürzten Herden in Stall 2 im Schnitt deutlich dunkler gehalten. Im Sommerdurchgang DG2 (Mai-Sept. 2022) wurden sowohl im Durchschnitt die höchsten Lichtintensitäten gemessen als auch im Schnitt die wärmste Stalltemperatur festgestellt. Die Ammoniakwerte lagen im Schnitt deutlich unter 20ppm und waren bis auf einzelne Peaks unter dem Richtwert von 10 ppm. Auf diesem Betrieb wurden die Messungen immer am späten Vormittag-Mittag durchgeführt. Die Ammoniakpeaks >20 ppm (DG1: Frühjahr, DG2: Herbst-Winter) bei gleichzeitig guter Einstreuqualität deuten darauf hin, dass zeitweise nicht ausreichend Durchlüftung des Stalls vorhanden war, um die Ammoniakgehalte gering zu halten. Im Sommerdurchgang DG2 stellte sich dieses Problem

nicht dar. Die Einstreubewertung hat in allen drei Durchgängen gute Ergebnisse erzielt. Lediglich an vereinzelten Punkten in Tränke-Nähe war die Einstreu gelegentlich zu nass (vgl. **Tab.1**).

Tab.1: Stallindividuelle Darstellung der stichprobenartig, während der Boniturtermine erhobenen, Klimaparameter (2-5 Messpunkte je Stall) als Durchgangsmittel sowie die im Stall gemittelte jeweils minimale bis maximale Ausprägung. Einstreuscore nach AWIN Welfare Assessment Protocol for turkeys (0: Trocken, leicht bewegl.; 1: Trocken, nicht leicht bewegl.; 2: Feucht; 3: Nass, klebrig; 4: Dicke Kruste, darunter feucht u. klebrig)

Klimadaten der Boniturtermine	DG1 (Jan.-Mai 2022)		DG2 (Mai.-Sept. 2022)		DG3 (Okt. 2022-Jan. 2023)	
	Stall 1 (Gek.+ Optimiert.)	Stall 2 (Gek., Standard)	Stall 1 (Intakt + Optimiert)	Stall 2 (Gek., Standard)	Stall 1 (Intakt + Optimiert)	Stall 2 (Gek., Standard)
Licht (Lux), Durchgangsmittel (min-max)	41,4 (3,6-85,5)	34,7 (3,5-71,9)	36,7 (9,1-66,8)	55,9 (9,2-185)	30,6 (6,6-59,6)	37,1 (16,5-65,6)
Temperatur (°C), Durchgangsmittel (min-max)	20,2 (17,0-32,2)	21,6 (17,3-32,9)	27,2 (20,3-34,2)	26,6 (20,6-34,6)	21,1 (14,6-32,1)	21,1 (15,7-32,5)
Rel. Luftfeuchte (%rH), Durchgangsmittel (min-max)	57,2 (32,5-69,1)	53,9 (36,2-65,6)	59,3 (34-78,9)	60,1 (32,2-83,5)	62,8 (35,3-76,7)	63,7 (35,5-79,4)
Ammoniak (ppm), Durchgangsmittel (min-max)	14,2 (4-29)	15,1 (4-33)	6,3 (1-17)	5,8 (1-17)	9,0 (0-19)	11,3 (0-27)
Einstreuscore Durchgangsmittel (min-max)	0,63 (0-2)	0,65 (0-2)	0,55 (0-2)	0,63 (0-3)	0,18 (0-1)	0,05 (0-1)

Die Erhebung tierbezogener Indikatoren im Rahmen von Bonituren, die ab Aufzucht (LW 1), im zweiwöchentlichen Rhythmus auf dem Betrieb stattfanden, beschränkten sich dabei auf die sich noch in der Herde befindenden Tiere. Je Boniturtermin und Stall wurden 60 Hennen u.a. auf Verletzungen untersucht. Abbildungen 6, 7 und 8 geben einen Überblick über den prozentualen Anteil verletzter Putenhennen während der drei Durchgänge sowie über die betroffenen Körperregionen und die Verletzungen im Zeitablauf. In allen sechs Herden wurden

Tiere mit Verletzungen gefunden, wobei die schnabelintakten Herden am Mastende etwa doppelt so viele verletzte Tiere aufwiesen als die schnabelgekürzten Herden (**Abb.6**). Abbildung 7 gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil verletzter Körperregionen während der drei Durchgänge in der Projektherde und der Kontrollherde. Dabei wird deutlich, dass auch hier der Anteil von verletzten Putenhennen in den DG mit schnabelintakten Tieren (DG2 & 3) höher war als im DG1 mit gekürztem Schnabel sowie der Kontrollherde, wobei auch in den schnabelgekürzten Herden Tiere mit Verletzungen in der Herde gefunden wurden. Die Körperregion, welche die meisten Verletzungen aufwies, war auf Betrieb A der Stirnzapfen (DG1 4,5 % versus DG2 25,28 % bzw. DG3 12,36 %). Hierbei handelte es sich oft um leichtere Verletzungen, die unkompliziert abheilen, sodass die betroffenen Hennen in der Herde verbleiben konnten. Die Körperregionen, die nach dem Stirnzapfen am häufigsten von Verletzungen betroffen waren, waren der Kopf-, Hals- und Nackenbereich, sowie der Flügel und Stoß. Dabei traten in schnabelintakten Herden nicht nur mehr Tiere mit Verletzungen auf, sondern auch die Schwere der Verletzungen war in schnabelintakten Herden im Mittel höher als in schnabelgekürzten Herden (**Abb.8**).

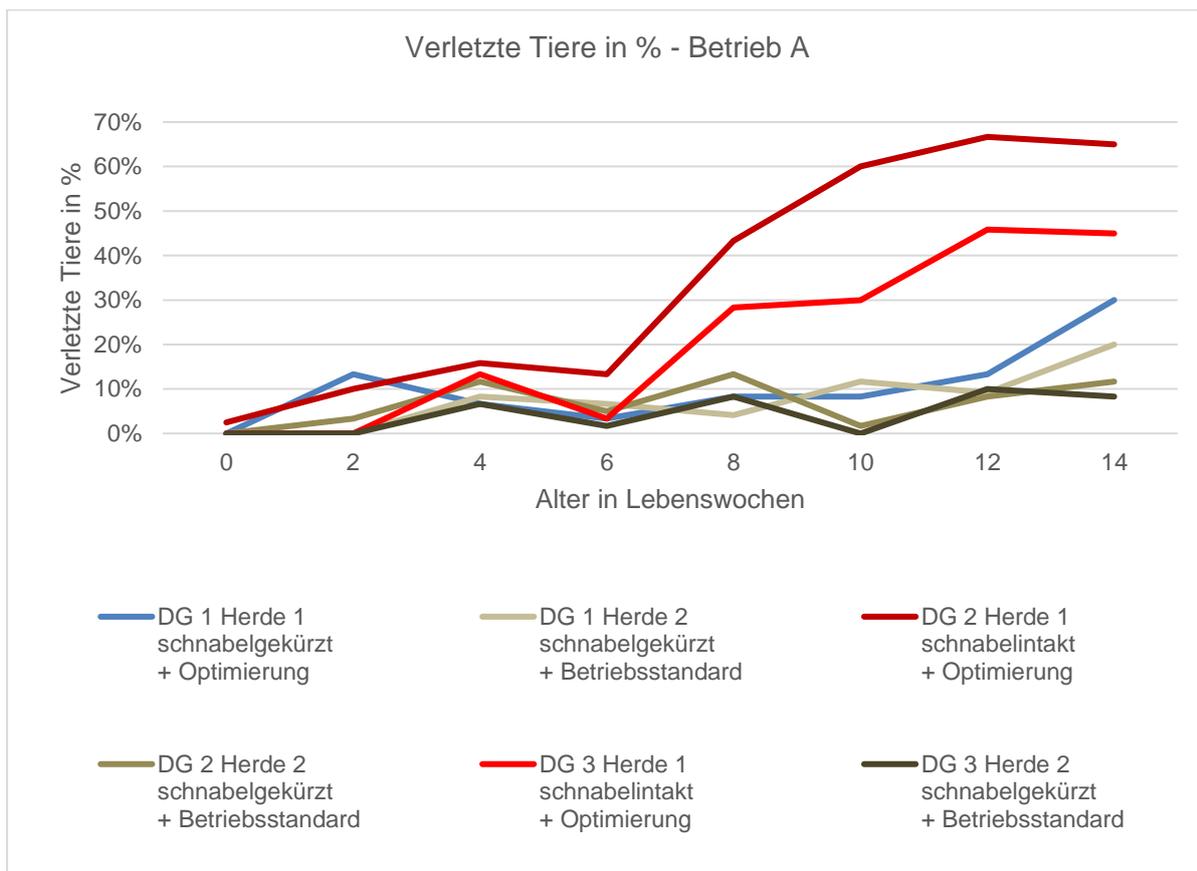


Abb.6: Anteil verletzter Puten in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T. 6) in Betrieb A über drei Durchgänge (DG1-3), bei schnabelgekürzten sowie schnabelintakten Hennen, zusammengefasst über jeweils 8 Boniturtermine (n=480)

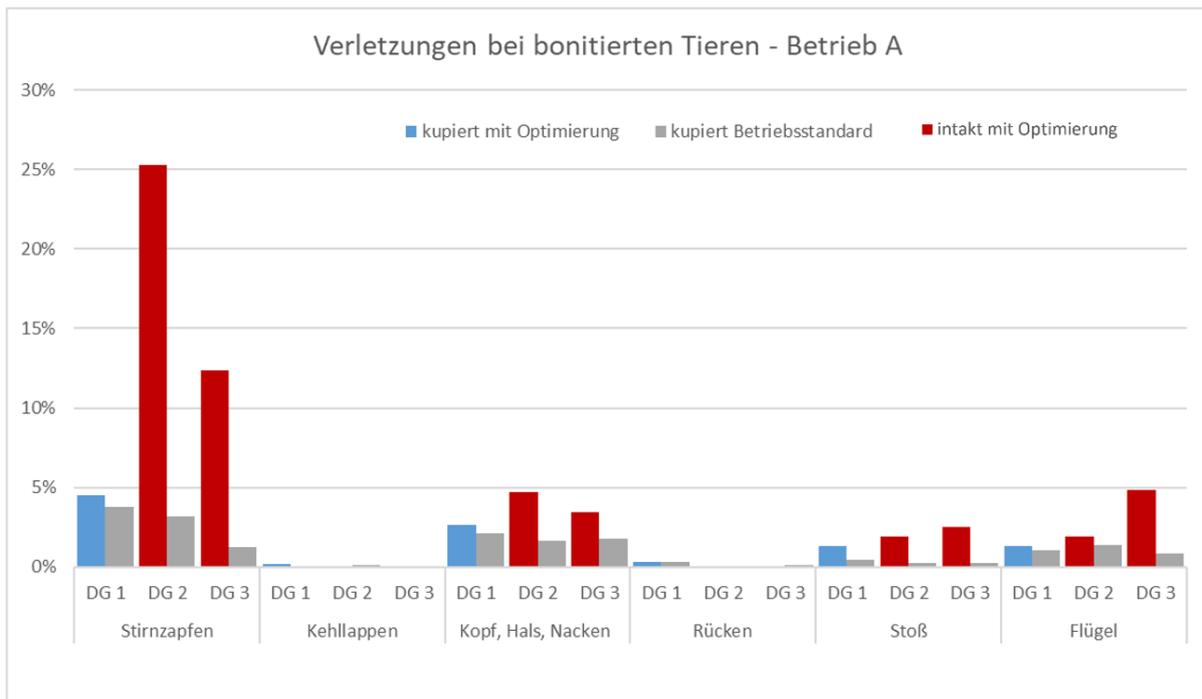


Abb.7: Verletzungen bei bonitierten Tieren in Betrieb A über drei Durchgänge in zwei Ställen, aufgeteilt nach Körperregion (schnabelintakt=rot; schnabelkupiert=grau-blau; n=720).

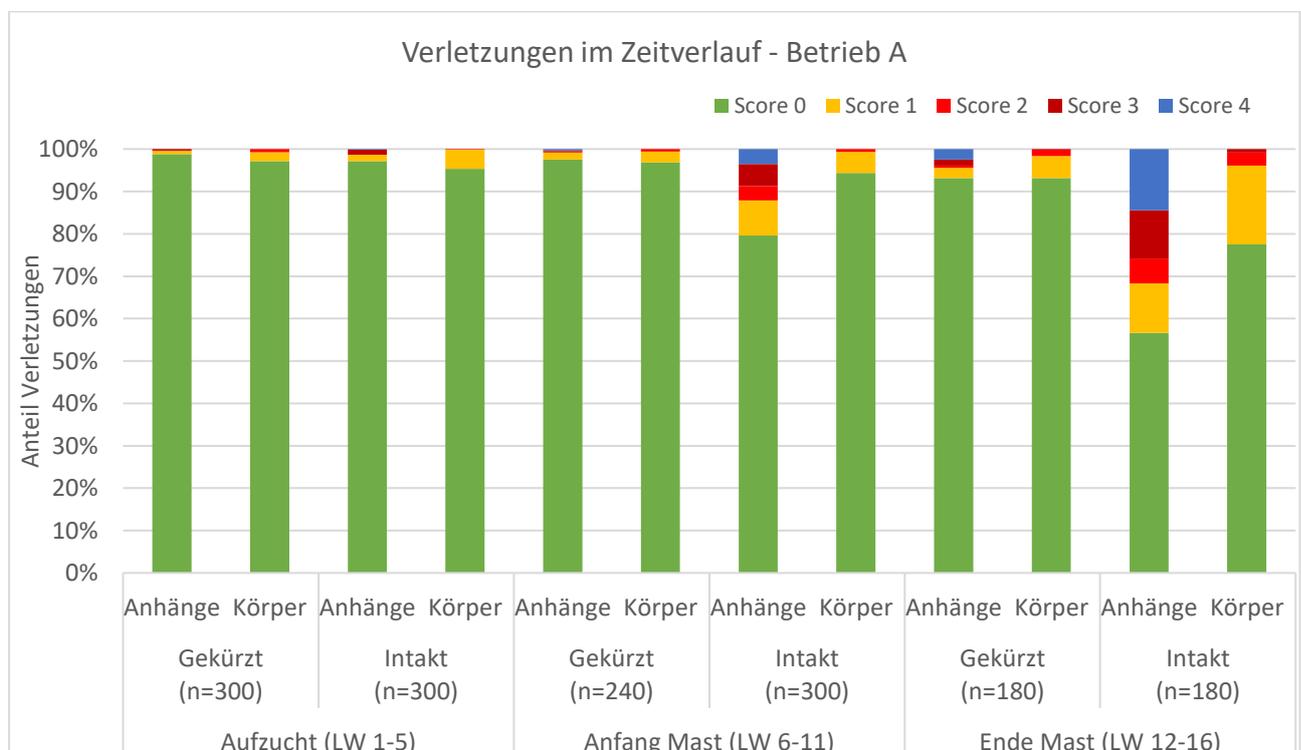


Abb.8: Verletzungen im Zeitverlauf in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T. 6) in Betrieb A über drei Durchgänge (DG1-3), bei schnabelgekürzten sowie schnabelintakten Hennen, aufgeteilt in Aufzucht (LW 1-5), Anfang Mast (LW 6-11) und Ende Mast (LW 12-16) sowie der Verletzungsscore 0 (keine Verletzung) – 3 (schwere Verletzung) und 4 (Stirnzapfen fehlt).

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Maßnahmen wurde während DG2 und 3 deutlich, dass eine deutlich intensivere Herdenbeobachtung notwendig war. Dieses gelang der Betriebsleitung, indem die Kontrollgänge von zuvor 2 x täglich während DG 2 und 3 auf bis zu 6 Kontrollgänge am Tag ausgeweitet wurden. Dazu gehörte auch das frühzeitige Sortieren von verletzten Tieren in das Separationsabteil. Bereits Tiere mit kleinsten Verletzungen wurden konsequent aus der Herde separiert und versorgt.

In allen drei DG wurden die Tiere in der 16.-17. Lebenswoche geschlachtet. Die jeweils angelieferten Herdengrößen, Tiergewichte und erfassten Verwürfe sind in Tabelle 2 aufgeführt. Auf dem Betrieb A zeigten sich zwischen den schnabelintakten- und schnabelgekürzten Herden keine wesentlichen Unterschiede in den Verwürfen ganzer Schlachtkörper oder Teilstücke. Der von KTBL und Universität Kassel angegebene Zielbereich von <0,5 % verworfene Tiere konnte auch in den schnabelintakten Herden erreicht werden (KTBL und Universität Kassel 2020). Der Zielbereich von <0,5 % verworfene Teilstücke wurde in allen Herden gleichermaßen überschritten. Insgesamt lag der Betrieb A aber deutlich unter dem angegebenen Alarmbereich von >2,0 % für verworfene Tiere und >3,0 % für verworfene Teilstücke (KTBL und Universität Kassel 2020). Die homogene Erscheinung der verschiedenen Herden am Schlachthof kann auf die frühzeitige genaue Separation und Versorgung verletzter Tiere und die Tötung verletzter nicht transportfähiger Tiere vor der Verladung zurückgeführt werden.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz

Tab.2: Übersicht über die am Schlachthof erhobenen Daten zur Anzahl der geschlachteten Putenhennen, dem Durchschnittsgewicht in kg sowie dem prozentualen Anteil der verworfenen Tierkörper und Teilstücke in Betrieb A über alle drei Durchgänge (DG1 – 3) mit jeweils 2 Herden (aus Stall 1 und 2)

Durchgang	Stall	Anzahl Puten geschlachtet (n)	Durchschnittsgewicht (kg)	Anzahl verworfene Tierkörper (%)	Verworfenen Teile bei Schlachtung+ Zerlegung (%)
DG1	Stall 1 (Gek.+Optimiert)	5334	9,94	0,49	1,67
	Stall 2 (Gek. Standard)	5334	9,99	0,62	1,51
DG2	Stall 1 (Intakt+Optimiert)	5076	10,26	0,43	1,64
	Stall 2 (Gek. Standard)	5243	10,22	0,40	1,78
DG3	Stall 1 (Intakt+Optimiert)	5174	9,84	0,31	1,41
	Stall 2 (Gek. Standard)	5283	9,99	0,36	1,38

Ökonomische Auswertung

Für die betriebswirtschaftliche Auswertung von Betrieb A wurden als Referenzsituation die Daten des Wirtschaftsjahres 2020/21 für die Putenmast erhoben. Betrieb A ist langfristig nicht rentabel in der Baseline, das bedeutet, dass die Opportunitätskosten für die eigene Arbeit (Lohnansatz 25 EUR/AKh) und das eingesetzte Kapital nicht vollständig gedeckt sind. Abbildung 4 zeigt die Kosten- und Erlösstruktur sowohl der Baseline als auch der Durchgänge. Alle drei Durchgänge verursachen Mehrkosten, in Durchgang 2 und 3 sogar einen Verlust der mittelfristigen Wirtschaftlichkeit (die Erlöse decken nur noch einen Teil Ausgaben und Abschreibungen). Die Kosten für die Arbeit erhöhen sich in DG 2 besonders.

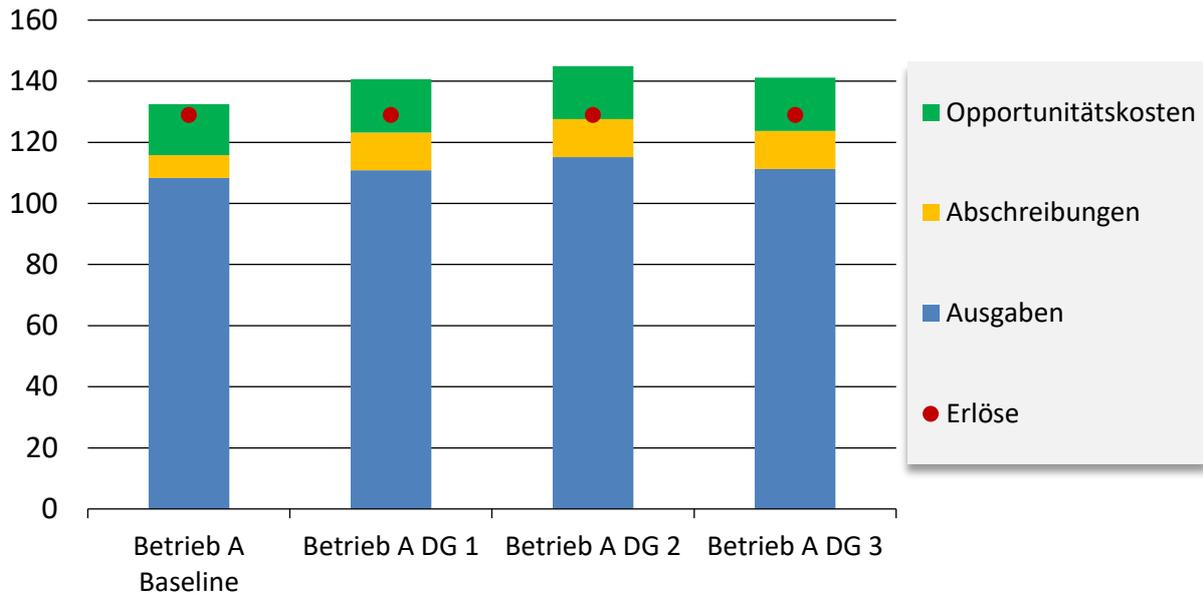


Abb.9: Vollkosten, Erlöse und Rentabilität in EUR / 100 kg LG

Tabelle 4 zeigt die Mehrkosten und die prozentuale Steigerung der Produktionskosten für Betrieb A. Die Ausgaben und Opportunitätskosten steigen in Durchgang 2 am meisten an. Das liegt an den höheren Tierverlusten und dem erhöhten Separationsaufwand. Die Abschreibungen steigen in allen Durchgang für das Lichtmanagement und die Strukturelemente.

Tabelle 3: Mehrkosten gesamt (in EUR) und relativ (in %) je 100 kg LG

Betrieb A	DG 1	DG 2	DG 3	DG 1	DG 2	DG 3
Ausgaben	2,48 €	6,79 €	2,89 €	2,29%	6,27%	2,67%
Abschreibungen	4,94 €	5,05 €	5,05 €	66,98%	68,40%	68,47%
Opportunitätskosten	0,73 €	0,54 €	0,68 €	4,33%	3,23%	4,03%
Gesamt	8,15 €	12,38 €	8,62 €	6,15%	9,34%	6,50%

Fazit

Betrieb A zeichnete sich bereits vor dem Projekt durch eine gewissenhafte Tierbetreuung aus, spätestens ab der Mastphase wurde ein Separationsabteil installiert und routiniert verwendet. Trotz der intensiven Tierbeobachtung und dem daraus resultierenden aufwändigen Separationsmanagement und Einsatz zusätzlicher Beschäftigung sowie der optimierten Haltungsbedingungen lagen die Verluste bei den schnabelintakten Herden im Mittel um den Faktor 2,0 höher. Es wurde deutlich, dass der erhöhte Arbeitseinsatz von „nur“ diesem einen Stall mit schnabelintakten Tieren auf Dauer für den Betrieb nicht zu leisten wäre. Teilweise waren in der schnabelintakten Herde an mehreren Tagen in Folge sechs Kontrollgänge täglich nötig. An einigen Tagen mussten mehr als 100 Tiere aus der Herde in das Separationsabteil gesetzt und versorgt werden. Die Umsetzung für alle sechs Putenställe (2 Hennen-, 4 Hahnenställe) auf dem Betrieb A ist bei vergleichbarem Aufwand und ähnlichem Verletzungsgeschehen in den Herden nicht möglich. Der Einsatz des Beschäftigungsmaterials wurde teilweise während der Kontrollgänge erledigt. Die erhöhten Ebenen als dauerhafte Strukturierung des Stalls und die Möglichkeit der kurzfristigen Beschäftigung über Materialien, die über ein Hubsystem in den Tierbereich heruntergekurbelt werden wurden von der Betriebsleitung positiv wahrgenommen. Dabei bleibt aber eine wiederholte Erfahrung präsent: Zwar nehmen die Tiere die angebotenen Haltungselemente gut an, das Beschädigungspicken, die erhöhten Pickverluste und das Auftreten (teils schwerer) Verletzungen bei den Putenhennen konnten dadurch nicht vollständig verhindert werden.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Betrieb B: Intakter Schnabel – macht´s die Vorerfahrung?

Betrieb B wirtschaftet konventionell – das bedeutet, im Normalfall werden hier Puten mit gekürzten Schnäbeln eingestallt. Durch die Teilnahme an einem vorherigen Projekt zum Verzicht auf das Schnabelkürzen, konnte der Betrieb jedoch in der Vergangenheit bereits Erfahrungen mit der Haltung schnabelintakter Puten sammeln. Schon damals erwies sich die Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln als große Herausforderung. Die Erfahrungen aus dem Vorgängerprojekt haben der Betriebsleitung gezeigt, dass die Haltung von schnabelintakten Puten ohne Projektbegleitung für ihn so noch nicht umsetzbar ist. Der Herausforderung Putenhennen mit intakten Schnäbeln zu halten, wollte sich die Betriebsleitung im Rahmen des #Pute@Praxis Projektes unter wissenschaftlicher und praktischer Begleitung deshalb nun ein weiteres Mal stellen. Der Betrieb hält seine rund 3.500 Putenhennen in einem Louisiana-Klappenstall. In Vorbereitung auf das Projekt – und um die geforderte Mittagspause umsetzen zu können - wurden die Lüftungsklappen verlängert und die Lüftung so umgebaut, dass ein Umschalten auf Zwangslüftung, während der Dunkelphase möglich war. Dieses wurde auf dem Betrieb vor Start des zweiten Durchgangs realisiert (vgl. Tab. 3). Gemeinsam mit der Betriebsleitung und dem Projektteam wurden Maßnahmen herausgesucht, die sich für den Einsatz auf dem Betrieb besonders eignen. Die Maßnahmen wurden ab LW 6, also ab Beginn der Mast durchgeführt, da die Betriebsleitung bereits im Vorgängerprojekt die Erfahrung gemacht hat, dass die Tiere bei ihm bis Lebenswoche (LW) 8 gut zu händeln sind. Das Maßnahmenpaket auf Betrieb B enthielt folgende Elemente:

- Strohquaderballen als Strukturelement (Insgesamt 4 Ballen / ca. 1 Element für 1.000 Tiere) (Abb.1)
- Knabberrohre (8 Stück) mit Miscanthusbriketts (Abb.1)
- Pickblöcke (4 Stück) als Beschäftigungselemente (Abb.1)
- Ganzer Hafer (3 – max. 8 % im Futter eingemischt)
- Notfallkoffer bestehend aus Maischips, Eierpappen, Sägemehl (Abb. 1), Luzerneballen und Tränkwasserzusätzen (Magnesium)

Als einer der ersten Betriebe, startete Betrieb B Anfang Januar 2022 in die Praxisphase. Insgesamt wurden drei Durchgänge (DG) im Rahmen des Projekts begleitet. Alle drei Durchgänge wurden von Lebenstag 1 der Putenhennen (Genetik B.U.T. 6) bis zum Tag der Schlachtung in Lebenswoche (LW) 16 mitbegleitet. Von Tag 1 bis LW 5 befanden sich die Tiere jeweils in der Aufzucht. Hier wurde mit Sägespänen eingestreut. Die ersten Tage zieht der Betrieb die Tiere in Ringen auf. Ab LW 6 startete jeweils die Mastphase – hier wurde jeweils mit Stroh ein- und nachgestreut. Je nach Witterungsbedingungen wurde drei bis vier Mal wöchentlich nachgestreut.



Abb.1: In allen drei Durchgängen setzte der Betrieb B Strohquaderballen als Strukturelemente ein. Als Beschäftigungsmaterialien dienten unter anderem Pickblöcke und Knabberrohre befüllt mit Miscanthusbriketts.

Der erste DG startete mit gekürzten Schnäbeln und diente dazu, die ausgewählten Maßnahmen vorab im Praxiseinsatz zu erproben. Erfasst wurden während der Durchgänge zudem die Verluste – aufgeteilt in Verluste durch Beschädigungspicken („Pickverluste“) und sonstige Verluste. Auch die Anzahl der in ein Separationsabteil verbrachten Tiere wurde notiert. Alle zwei Wochen erfasste das Projektteam vor Ort tierbezogene Indikatoren (z.B. Verletzungen und Federlosigkeiten in der Herde) sowie Parameter zur Haltungsumwelt (z.B. Lichtintensitäten und Ammoniakgehalt der Luft) (jeweils LW 1,3,5,7,9,11,13,15). Ansonsten war die Herde in DG1 vital und gut zu handhaben. Hier wurden – unter dem Einsatz der oben beschriebenen optimierten Haltungsbedingungen – Gesamtverluste von 2,34 % (Abb. 2) ermittelt, wobei die Pickverluste mit 0,32 % so überschaubar waren, dass weder die Errichtung eines Separationsabteils noch der Einsatz des Notfallkoffers notwendig war. Auch traten keine behandlungsbedürftigen Erkrankungen in diesem DG auf. Der Einsatz von Hafer (on top im Futter) wurde ab Futterphase P3 gestartet. Angedacht waren insgesamt 10 %. Gestartete wurde zu Beginn mit 3 % und von dort an langsam gesteigert. Ab einer Zufütterung von 8 %

stellte die Betriebsleitung eine Reduktion des Gewichts der Tiere vom Sollzustand fest. Daraufhin wurde noch im laufenden DG die Zugabe des Hafers auf maximal 3 % bis zur Schlachtung angepasst.

Direkt im Anschluss startete Betrieb B im Mai 2023 mit der Einstellung von schnabelintakten Putenhennen. In diesem DG wurden insgesamt 3,81 % Verluste verzeichnet, wobei die Verluste, bedingt durch Beschädigungspicken mit einem Anteil von 2,51 %, höher waren als im ersten DG. Insgesamt lagen die Verluste, trotz der auch hier eingesetzten optimierten Haltungsbedingungen und dem vor allem zum Ende der Mast täglich eingesetzten Notfallkoffer sowie einem intensiven Separationsmanagement - in diesem DG um den Faktor 1,6 höher. In der Mast (6. – 16. LW) traten die ersten Verluste durch Beschädigungspicken ab LW 8 auf (siehe Abb. 3). Zu größeren Pickausbrüchen (bis zu 0,5 %) kam es ab Lebenswoche (LW) 13 immer wieder. In der Aufzucht (1. – 5. LW) wurden keine Pickverluste dokumentiert. In diesem DG wurde der Hafer ab Futterphase P3 von Beginn an auf 3 % Zugabe im Futter begrenzt und bis zum Ende der Mast (LW 16) gefüttert.

Der dritte DG startete rund ein Jahr später im Mai 2023. Der Landwirt entschied sich auch hier für die Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln allerdings verzichtet er auf den Einsatz des Hafers on Top im Futter, da er Gewichtseinbußen befürchtete. In diesem DG lagen die Gesamtverluste mit 4,12 % um den Faktor 1,8 höher als in DG1 bei Tieren mit gekürzten Schnäbeln. Nach Aussage der Betriebsleitung kam der Notfallkoffer (hierbei vor allem die Maischips) am Ende der Mast in DG3 fast täglich zum Einsatz. Ebenso setzte er in diesem DG intensiv auf die Zugabe von Magnesium im Trinkwasser, bei akutem Pickgeschehen. Die letzten drei Wochen vor der Schlachtung wurde das Magnesium täglich eingesetzt, da das Management und die Haltung der Tiere immer schwieriger wurden. Diese Maßnahmen, gekoppelt mit einer deutlichen Absenkung der Lichtintensität (aufgrund der Datenerhebungsstruktur in diesem Fall leider nicht quantifizierbar), konnten die Pickverluste in diesem DG auf 1,82 % abgesenkt werden, lagen aber immer noch 1,5 % höher als im ersten DG mit schnabelgekürzten Tieren. Dabei traten die beschriebenen Pickverluste auch in diesem DG lediglich in der Mast (ab LW 6.) auf. Zuvor waren die Tiere nach Aussage der Betriebsleitung gut zu managen (siehe Abb. 3).

Bereits vor dem Projekt setzte die Betriebsleitung mit einem fermentierten Flüssigfuttermittelzusatz auf Milchsäurebasis auf den Einsatz von Probiotika zum Erhalt der Darmgesundheit der Puten – auch diese kamen in allen drei Durchgängen zum Einsatz. Dabei wird zu Beginn – vor der Einnistung – mit einer Rückenspritze die Einstreu besprüht. Nach Ankunft der Küken werden auch diese mit den Probiotika besprüht. Im weiteren Mastverlauf werden diese dann über das Trinkwasser zugegeben. Diese bewährten sich gerade in

kritischen Zeiträumen, konnten aber Pickausbrüche mit schweren Verletzungen und erhöhter Mortalität nicht komplett verhindern.

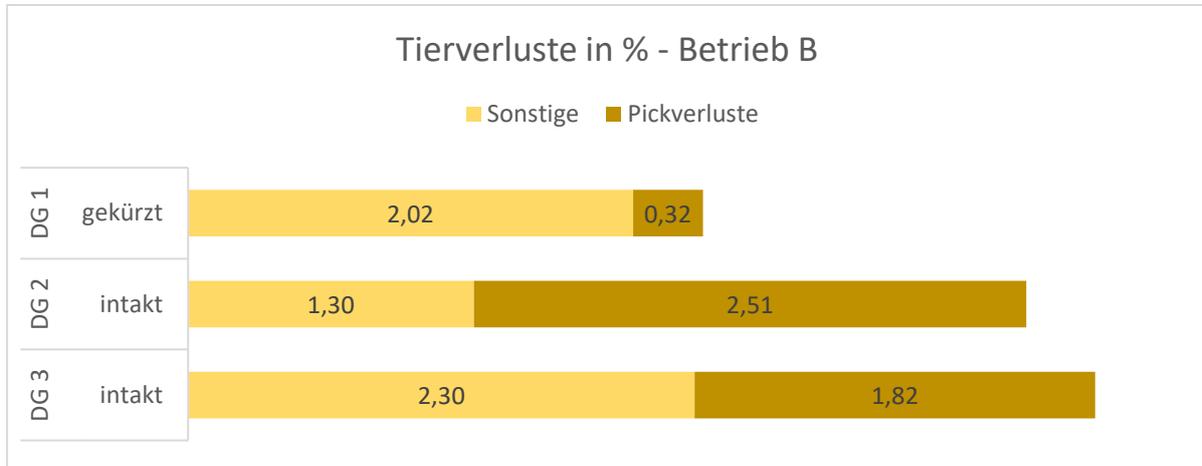


Abb. 2: Tierverluste in % (Putenhennen B.U.T. 6 1-16. Lebenswoche) auf dem Betrieb B, über drei Durchgänge (DG1-3) hinweg, mit schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2&3) Tieren aufgeteilt nach Verlusten durch Beschädigungspicken (Pickverluste) und sonstigen Verlusten.

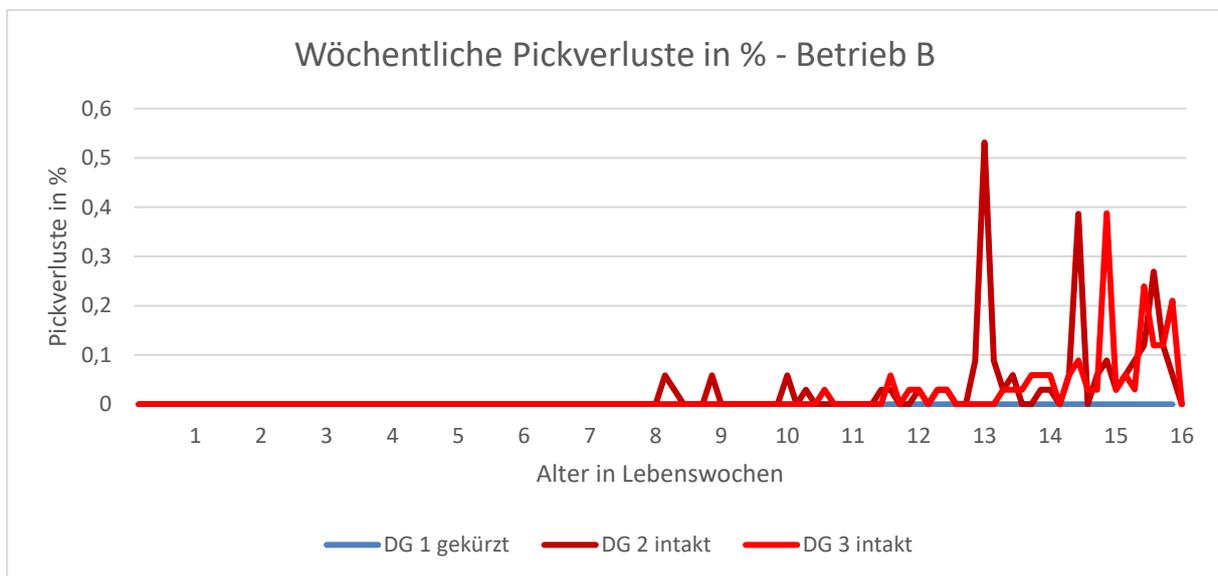


Abb. 3: Wöchentliche Pickverluste in % (Putenhennen B.U.T. 6 1-16. Lebenswoche) auf dem Betrieb B, über drei Durchgänge (DG1-3) hinweg, mit schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2&3) Tieren

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Maßnahmen wurde während DG2 und 3 deutlich, dass eine intensivere Herdenbeobachtung notwendig war. Dieses gelang der Betriebsleitung, indem sie die Kontrollgänge von zuvor zweimal täglich in DG1 auf 5 – 6 Kontrollgänge am Tag in DG2 und 3 ausweitete. Dazu gehörte auch das konsequente Sortieren von verletzten Tieren in das Separationsabteil. Bereits Tiere mit kleinen Verletzungen wurden konsequent aus der Herde separiert. Zusätzlich zu den oben beschriebenen Verlusten separierte die Betriebsleitung 378 Tiere (10,90 % in DG2) und 375 Tiere (10,81 %) in DG3. Ein Zurücksetzen genesener Tiere in die Herde war in den meisten Fällen nicht möglich, da diese nach dem Zurücksetzen oft mit erneuten Pickverletzungen auffielen bzw. die Rate der verletzten Tiere nach der Wiedereingliederung in die Herde größer war. Daher die Vermutung des Tierhalters, dass gerade die zurückgesetzten Tiere oft erneut in den Fokus geraten. Da eine Einzeltiererkennung nicht möglich war, konnte dieses allerdings nicht wissenschaftlich geprüft werden. Ein Verzicht auf das Wiedereingliedern genesener Tiere in die Herde führte allerdings dazu, dass das Separationsabteil des Öfteren vergrößert werden musste.

Im Rahmen von Bonituren wurden in jedem DG Klimadaten erhoben (siehe Tab. 1). Je nach Parameter variierte die Stichprobengröße. Im Fall der Lichtmessung (Lux, 1-Ebenen-Messung) sowie des Einstreuscores (Noten 1-4) wurde je Erhebungstag an 5 Punkten im Stall gemessen (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig), bei der Ammoniakmessung (ppm) waren es 3 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne links, 1x mittig, 1x hinten rechts) und bei der Temperatur- (°C) und Luftfeuchtemessung (%) waren es 2 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne rechts, 1x hinten links). Die Messungen geben ausschließlich Momentaufnahmen der 6 Boniturtermine wieder und sind stark abhängig von Jahreszeit, Tageszeit, Wetterzustand, Messfehlern sowie von dem kurz zuvor stattgefundenen Stallmanagement.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Tab. 1: Stallindividuelle Darstellung der Stichprobenartig, während der Boniturtermine erhobenen, Klimaparameter (2-5 Messpunkte je Stall) als Durchgangsmittel sowie die im Stall gemittelte jeweils minimale bis maximale Ausprägung. Einstreuscore nach AWIN Welfare Assessment Protocol for turkeys (0: Trocken, leicht bewegl.; 1: Trocken, nicht leicht bewegl.; 2: Feucht; 3: Nass, klebrig; 4: Dicke Kruste, darunter feucht u. klebrig).

Klimadaten der Boniturtermine	DG1	DG2	DG3
Licht (Lux), Durchgangsmittel (min-max)	20,6 (3,83 – 60,41)	*	*
Temperatur (°C), Durchgangsmittel (min-max)	20,8 (15,5 – 30,2)	25,2 (21,0 – 31,8)	19,0 (13,3 – 23,3)
Rel. Luftfeuchte (%), Durchgangsmittel (min-max)	56,8 (35,1 – 68,7)	57,1 (41,5 – 81,4)	71,0 (61,1 – 80,6)
Ammoniak (ppm), Durchgangsmittel (min-max)	22,00 (7 – 35)	6,72 (2 – 10)	9,22 (2 – 15)
Einstreuscore, Durchgangsmittel (min-max)	0,83 (0 – 3)	1 (0 – 2)	1 (0 – 2)

*konnte nicht erfasst werden

DG 1 und 3 fanden während des Winters statt. DG 2 war ein Sommerdurchgang. Dieses macht sich auch in Bezug auf die Klimaparameter bemerkbar. Bei den Temperaturmitteln unterscheiden sich die Winterdurchgänge (DG 1 & 3) um 5 – 6 °C vom Sommerdurchgang (DG 2). Die Trockenheit in 2022 wirkt sich auch auf die gemessene relative Luftfeuchtigkeit im Stall aus. Das Frühjahr 2023 war wieder nasser, sodass auch im Stall die Luftfeuchtigkeit in DG 3 um ca. 14 % höher war als in den anderen Durchgängen. Die Ammoniakwerte von DG 2 & 3 liegen im Normbereich und waren bis auf einzelne Peaks unter dem Richtwert von 10 ppm. In DG 1 wurden die Ammoniakgehalte der Stallluft mit bis zu 35 ppm an einem Boniturtage deutlich überschritten, lagen aber durchschnittlich gesehen im Normbereich. Auf diesem Betrieb wurden die Messungen immer morgens durchgeführt. Eine mögliche Erklärung für die deutlich erhöhten Ammoniakgehalte ist, dass bei geschlossenen Stallklappen (nachts, im Winter) nicht ausreichend Durchlüftung des Stalls vorhanden war, um die Ammoniakgehalte gering zu halten. Die Einstreubewertung hat in allen drei Durchgängen gute Ergebnisse erzielt. Lediglich in DG 1 war die Einstreu an einem Tag etwas zu nass.

Die Erhebung tierbezogener Indikatoren im Rahmen von Bonituren, die ab Aufzucht (LW 1), im zweiwöchentlichen Rhythmus auf dem Betrieb stattfanden, beschränkten sich dabei lediglich auf die sich noch in der Herde befindlichen Tiere. Je Boniturtermin wurden insgesamt 60 Hennen auf Verletzungen untersucht. Abbildungen 4, 5 und 6 geben einen Überblick über den prozentualen Anteil verletzter Putenhennen während der drei Durchgänge sowie die betroffenen Körperregionen und die Verletzungen im Zeitablauf. Dabei wird deutlich, dass auch hier die Anzahl von Putenhennen mit Verletzungen in DG2 (Ø 27,29 %) und DG3 (Ø 29,79 %) mit schnabelintakten Tieren höher war als im DG1 (Ø 6,25 %) mit gekürztem Schnabel. Erste Verletzungen wurden bei den schnabelintakten Tieren bereits in Lebenswoche (LW) 4 bonitiert. Ab LW 8 wiesen die schnabelintakten Durchgängen min. 30 % mehr Verletzungen auf als der Durchgang mit gekürzten Schnäbeln. Die Körperregion, welche die meisten Verletzungen aufwies, war auf Betrieb B der Stirnzapfen (DG1 2,29 % versus DG2 6,46 % bzw. DG 3 12,29 %). Hierbei handelte es sich oft um leichtere Verletzungen, die unkompliziert abheilten, sodass die betroffenen Hennen in der Herde verbleiben konnten. Die Körperregionen, die nach dem Stirnzapfen am häufigsten von Verletzungen betroffen waren, waren der Kopf-, Hals- und Nackenbereich, sowie der Stoß, gefolgt vom Flügel. Mit Blick auf Abbildung 6 ist deutlich erkennbar, dass schwerere Verletzungen vor allem bei den schnabelintakten Tieren in der Mast auftraten. Sehr schwere Verletzungen und fehlende Körperteile wurden überwiegend bei an Anhängen (Stirnzapfen und Kehllappen) dokumentiert.

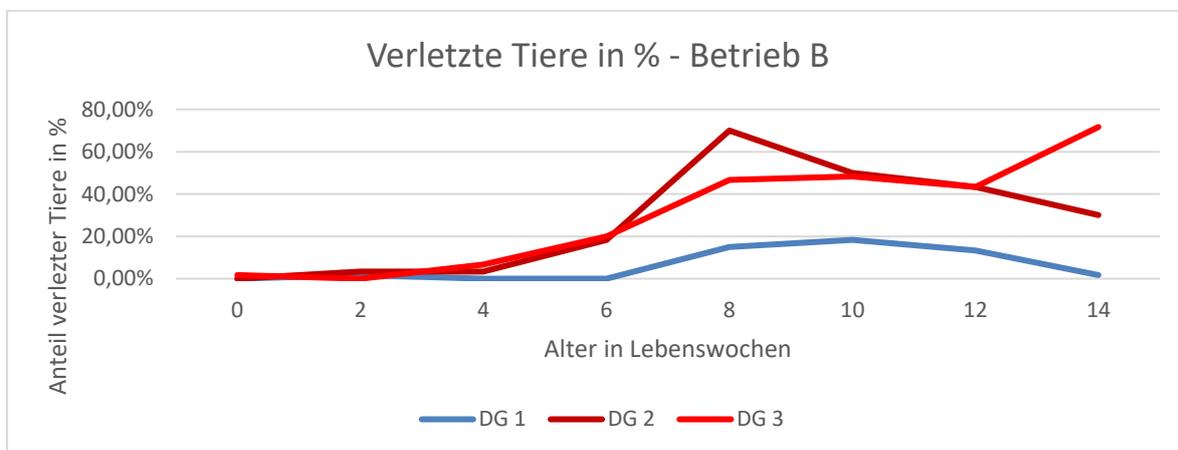


Abb. 4: Anteil verletzter Puten in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T. 6) in Betrieb B über drei Durchgänge (DG1-3), bei schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2&3) Hennen, zusammengefasst über jeweils 8 Boniturtermine (n=480)

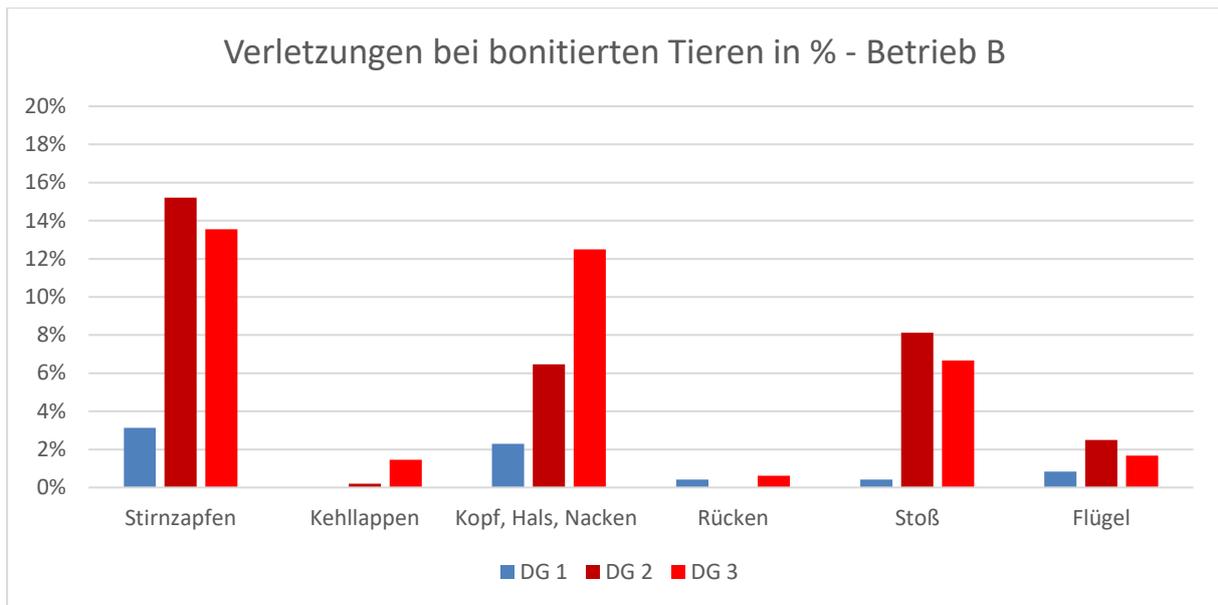


Abb. 5: Verletzungen in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T 6) in Betrieb B über drei Durchgänge (DG1 -3), bei schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2&3) Hennen, zusammengefasst über jeweils 8 Boniturtermine (n=480), aufgeteilt nach Körperregion.

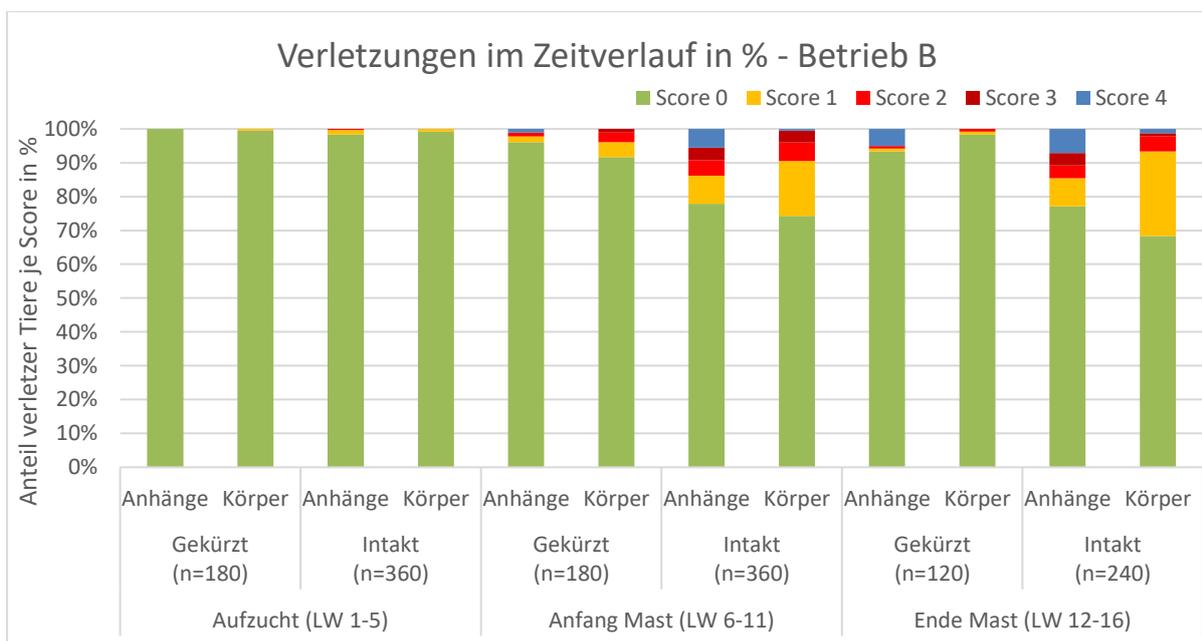


Abb. 6: Verletzungen im Zeitverlauf in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T. 6) in Betrieb B über drei Durchgänge (DG1-3), bei schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2&3) Hennen, aufgeteilt in Aufzucht (LW 1-5), Anfang Mast (LW 6-11) und Ende Mast (LW 12-16) sowie der Verletzungsscore 0 (keine Verletzung) – 4 (schwere Verletzung oder Stirnzapfen nicht mehr vorhanden)

In allen drei DG wurden die Tiere in der 16. Lebenswoche der Schlachtung zugeführt. Die Tiergewichte sind in Tabelle 2 aufgeführt. Ein Blick auf die Schlachtdaten zeigt, dass sich das Pickgeschehen teilweise auch am Schlachtband bemerkbar machte. So stieg der Anteil der ganz verworfenen Tiere in den Durchgängen mit intakten Schnäbeln an (vgl. Tab.2) an. Die gleiche Tendenz zeigt sich bei den verworfenen Teilstücken. Der Betrieb lag trotz der gestiegenen Werte deutlich unter den vom KTBL angegebenen Alarmbereich von 2,0 % für ganz verworfene Tiere und 3,0 % für verworfene Teilstücke (KTBL, 2020) herausgegeben Grenzwerten für den Alarmbereich von 2,0 % (Ganze Tiere) und 3,0 % (Teilstücke). Jedoch wurde der Zielbereich von 0,5 % (Ganze Tiere und Teilstücke) in DG 3 in beiden Kategorien, in DG2 lediglich bei den ganz verworfenen Tieren überschritten. In DG 1 lag der Betrieb im Zielbereich.

Tabelle 2: Übersicht über die am Schlachthof erhobenen Daten zur Anzahl der geschlachteten Putenhennen, dem Durchschnittsgewicht in kg sowie dem prozentualen Anteil der verworfenen Tierkörper und Teilstücke in Betrieb B über alle drei Durchgänge (DG1 – 3).

Durchgang	Anzahl Puten geschlachtet (n)	Durchschnittsgewicht (kg)	Anzahl verworfene Tierkörper (%)	Verworfene Teilstücke (%)
DG 1 schnabelgekürzt	3384	9,57	0,21	0,13
DG 2 schnabelintakt	3349	9,52	0,78	0,42
DG 3 schnabelintakt	3121	9,73	0,35	0,69

Ökonomische Auswertung

Für die betriebswirtschaftliche Auswertung von Betrieb B wurden als Referenzsituation die Daten des Wirtschaftsjahres 2020/21 für die Putenmast erhoben. Im Vergleich zu anderen Betrieben ist das Niveau der Produktionskosten niedrig. Betrieb B ist langfristig nicht rentabel in der Baseline, das bedeutet, dass die Opportunitätskosten für die eigene Arbeit (Lohnansatz 25 EUR/AKh) und das eingesetzte Kapital nicht vollständig gedeckt sind. Abbildung 7 zeigt die Kosten- und Erlösstruktur sowohl der Baseline als auch der Durchgänge. Alle drei Durchgänge verursachen Mehrkosten, in Durchgang zwei und drei sogar einen Verlust der mittelfristigen Wirtschaftlichkeit (die Erlöse decken nur noch einen Teil Ausgaben und Abschreibungen).

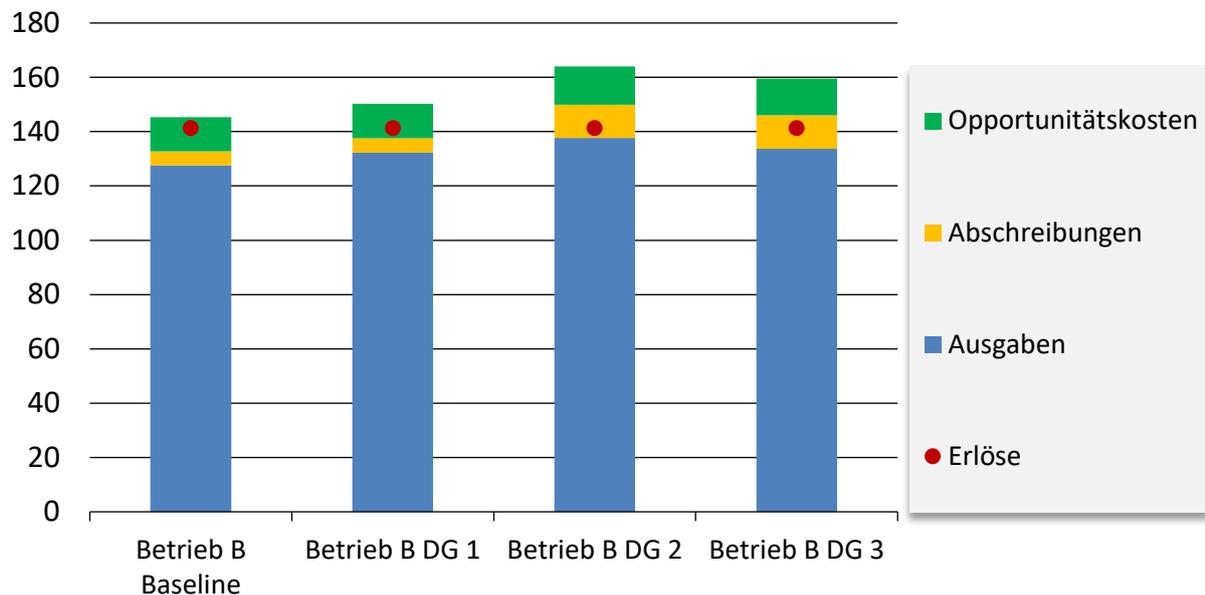


Abb. 7: Vollkosten, Erlöse und Rentabilität in EUR / 100 kg LG

Tabelle 3 zeigt die Mehrkosten und die prozentuale Steigerung der Produktionskosten für Betrieb B. Die Ausgaben und Opportunitätskosten steigen in Durchgang 2 am meisten an. Das liegt an den höheren Tierverlusten und dem erhöhten Separationsaufwand. Die Abschreibungen verdoppeln sich in Durchgang 2 und 3 v.a. für die Umbauarbeiten am Stall (bspw. um eine integrierte Mittagspause durchführen zu können).

Tab.: 3: Mehrkosten gesamt (in EUR) und relativ (in %) je 100 kg LG

Betrieb B	DG 1	DG 2	DG 3	DG 1	DG 2	DG 3
Ausgaben	4,75 €	10,08 €	6,17 €	3,72%	7,91%	4,83%
Abschreibungen	0,08 €	7,13 €	7,13 €	1,51%	139,36%	139,36%
Opportunitätskosten	0,92 €	1,36 €	0,92 €	7,22%	10,70%	7,23%
Gesamt	4,90 €	18,58 €	14,22 €	3,37%	12,78%	9,78%

Fazit

Betrieb B zeichnete sich bereits vor Beginn des Projekts mit einem guten Management aus v.a. auch in Bezug auf eine stabile Tiergesundheit und geringe Tierverluste. Trotz der Vorerfahrungen der Betriebsleitung mit der Haltung schnabelintakter Putenhennen, der intensiven Tierbeobachtung mit vermehrten Kontrollgängen und der Separation verletzter Tiere sowie der optimierten Haltungsbedingungen in Kombination mit einer deutlich geringen Lichtintensität und dem Einsatz des Notfallkoffers (u.a. Einsatz von Magnesium), lagen die Tierverluste in den Durchgängen mit schnabelintakten Puten im Mittel um den Faktor 1,7 höher, als im Vergleichsdurchgang mit schnabelgekürzten Hennen.

Nach Aussage der Betriebsleitung ist die Haltung schnabelintakter Putenhennen auch nach diesem Projekt auf dem Betrieb langfristig nicht umsetzbar. Vor allem die stark verletzten Tiere und die dadurch vermehrten Nottötungen stellen für die Betriebsleitung eine Belastung dar. Hinzu kommt, dass vor allem die vermehrten Kontrollgänge (bis zu 5 Mal am Tag) verbunden mit dem intensiven Separationsmanagement (über 10 % der Herde) auf Dauer arbeitstechnisch für den Familienbetrieb nicht zu bewältigen wären. Die Lichtreduktion war zwar auf diesem Betrieb eine gute Möglichkeit, das Pickgeschehen im Stall einzudämmen, jedoch steht für die Betriebsleitung fest, dass eine Dunkelhaltung, u.a. aus Tierwohlsicht, nicht zielführend ist und sowieso nicht flächendeckend in allen Haltungen umsetzbar wäre.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz

Betrieb C: Ist die Abwechslung entscheidend? Mit Kreativität und Eigeninitiative an den intakten Schnabel

Die Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln war für den konventionell wirtschaftenden Betrieb C – vor der Teilnahme am Projekt #Pute@Praxis – kein Standard. Im Normalfall stellt der Betrieb, der sowohl Putenhennen als auch Putenhähne mästet, Tiere mit gekürzten Schnäbeln ein und hatte daher zuvor wenig Erfahrung mit der Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln. Dennoch war die Motivation hoch, sich der neuen Herausforderung zu stellen. Neues auszuprobieren, erste Schritte wagen und Erfahrungen sammeln – das ist es, was den Betrieb zur Teilnahme am Projekt bewegt hat.

Neben einer Direktvermarktung mit Sonderkulturen bildet die Putenmast ein weiteres Standbein des Betriebs ab. Die Kükenaufzucht findet im ringlosen System statt. Aufgeheizt wird der Stall durch warmes Wasser aus Fernwärme der hofeigenen Biogasanlage. Eingestreut wird in der Aufzucht mit Strohpellets, später in der Mast wird mehrmals wöchentlich mit Stroh nachgestreut. In Lebenswoche (LW) 5 werden die Hähne in den benachbarten Hahnenstall umgestallt – die Hennen verbleiben bis zur Ausstallung in LW 16 im Aufzuchtstall – ein frei gelüfteter Stall mit Klappen, der nach Vorgaben der Initiative Tierwohl (ITW) Platz für 7.500 Hennen bietet.

Vor Beginn des ersten Durchgangs, indem eine Optimierung der Haltung der Putenhennen Ziel war, wurden unterschiedliche Umbauarbeiten am Stall vorgenommen. Die Lüftung im Stall wurde so umgebaut, dass die Betriebsleitung im Falle einer Abdunklung, beispielsweise bei der Durchführung der im Projekt angedachten Mittagspause, auf eine Zwangslüftung umstellen kann, um auch bei geschlossenen Klappen einen ausreichenden Luftaustausch zu gewährleisten. Des Weiteren wurde ein Hubsystem im Stall verbaut. Dieses ermöglicht ein einfaches Hoch- und Herunterlassen von Beschäftigungsmaterialien über die gesamte Stalllänge.

Gemeinsam mit der Betriebsleitung und dem Projektteam wurden vor Beginn der Praxisphase Maßnahmen herausgesucht, die sich für den Einsatz auf dem Betrieb besonders eignen. Das Maßnahmenpaket des Betriebs enthielt folgende Elemente:

- Erhöhte Ebenen (8 Stück; 1,20 x 5,40 m),
- Strohquaderballen (2 Stück) (bereits vor dem Projekt genutzt)
- Beschäftigungsspender (14 Stück), selbstgebaut (Befüllung mit Hafer, Maischips oder Milchpulver, Grit)
- Notfallkoffer bestehend aus Maischips, Milchpulver, Luzerneballen und Heu in Heukörben (14 Stück) über Hubsystem; Abdunkelung

Aus betrieblichen Gründen konnten auf Betrieb C nur zwei (erster Durchgang mit gekürzten Schnäbeln, zweiter Durchgang mit intakten Schnäbeln) statt der ursprünglich geplanten drei Mastdurchgänge mitbegleitet werden. Beide Durchgänge (DG) wurden vom ersten Lebenstag der Hennen bis zum Schlachttag in LW 16 begleitet. Eingestellt wurden in beiden DG Putenhennen der Genetik B.U.T. 6. Dokumentiert wurden neben den Verlusten (aufgeteilt in Pickverluste und sonstige Verluste), die Anzahl an Tieren, die in ein Separationsabteil verbracht werden mussten. Alle zwei Wochen wurde durch das Projektteam eine Stichprobe an Tieren auf Verletzungen, Verschmutzung und Federlosigkeit untersucht (jeweils LW 1,3,5,7,9,11,13,15).

Der erste DG startete im August 2022. In diesem DG wurden, wie auch auf den anderen konventionellen Betrieben, Tiere mit gekürzten Schnäbeln eingestellt. Dieses diente dazu, die ausgewählten Maßnahmen im Praxiseinsatz zu testen. Neben den erhöhten Ebenen kamen Strohquaderballen und Beschäftigungsspender zum Einsatz. Die Beschäftigungsspender wurden vor Beginn des DG in Eigenarbeit der Familie gebaut. Angeboten wurde hier v.a. ganzer Hafer und Grit.

In DG 1 führte ein starkes Krankheitsgeschehen in der Aufzuchtphase zu hohen Anfangsverlusten von 4,88 %. Während der Mastphase wurde kein weiteres Krankheitsgeschehen verzeichnet, so dass die Verluste in der Mastphase (LW 5 – 16) bei 1,43 % lagen. Im gesamten Mastverlauf bewegten sich die Pickverluste mit 0,05 % auf einem geringen Niveau. Durch das geringe Pickgeschehen war keine Separation der Hennen notwendig, weswegen von der Einrichtung eines Separationsabteils abgesehen werden konnte.

Im Dezember 2022 startete der Betrieb in den zweiten DG. In diesem DG entschied sich die Betriebsleitung in Absprache mit der Familie und den Mitarbeitern vor Ort für die Haltung von schnabelintakten Putenhennen. Während der Aufzucht konnte der Betrieb keine großen Abweichungen zu Herden mit gekürzten Schnäbeln feststellen. Bis auf ein Pickgeschehen (Kloakenpicken) um den vierten Lebenstag verlief die Aufzucht in Bezug auf Pickverletzungen störungsfrei. Die Gesamtverluste in der Aufzucht lagen bei rund 3,73 %. Im Mastverlauf traten ab LW 10 trotz des Einsatzes des Beschäftigungsmaterials und der Maßnahmen aus dem Notfallkoffer vermehrt Pickverletzungen auf (vgl. Abb. 2). Die Separation der Tiere war aufwändig und führte zu zwischenzeitlichen Arbeitsspitzen, die nur durch die Mithilfe der gesamten Familie zu bewältigen waren. Insgesamt wurde in diesem Durchgang 9,92 % der Herde separiert – also über den gesamten Durchgang gesehen 626 Tiere. Anfangs wurde versucht, genesene Tiere wieder zurückzusetzen, was im Folgenden zu deutlich mehr verletzten Tieren führte. Hier wird vermutet, dass zurückgesetzte Tiere erneut bepickt wurden, dies konnte jedoch durch fehlende Einzeltiererkennung nicht belegt werden. Deshalb wurde

sich im weiteren Mastverlauf gegen ein Zurücksetzen entschieden. Da hierfür die Größe des im Maststall befindlichen Separationsabteils nicht ausreichte, musste außerhalb des Stalls ein Separationsabteil eingerichtet werden, trotz all dieser Bemühungen wurden im Betrieb C in DG 2 Gesamtverluste von insgesamt 9,36 % verzeichnet, wobei 5,63 % auf Pickverluste zurückzuführen waren (vgl. Abb. 1).

Der Betriebsleitung fielen vor allem die höheren Futtermittelverluste in Bezug auf die Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln auf. Um die Tröge herum lag deutlich mehr Futter als bei vorherigen Durchgängen. Auch hatte sie das Gefühl, dass der Bereich um die Tränken deutlich feuchter war als üblich. Aus diesem Grund musste der Betrieb in DG 2 bereits früher als üblich mit dem Nachstreuen beginnen, um den Tieren eine trockene Einstreu bieten zu können. Hierdurch erhöhte sich der Arbeits- und Materialeinsatz im zweiten Durchgang in Bezug auf das Einstreumanagement.

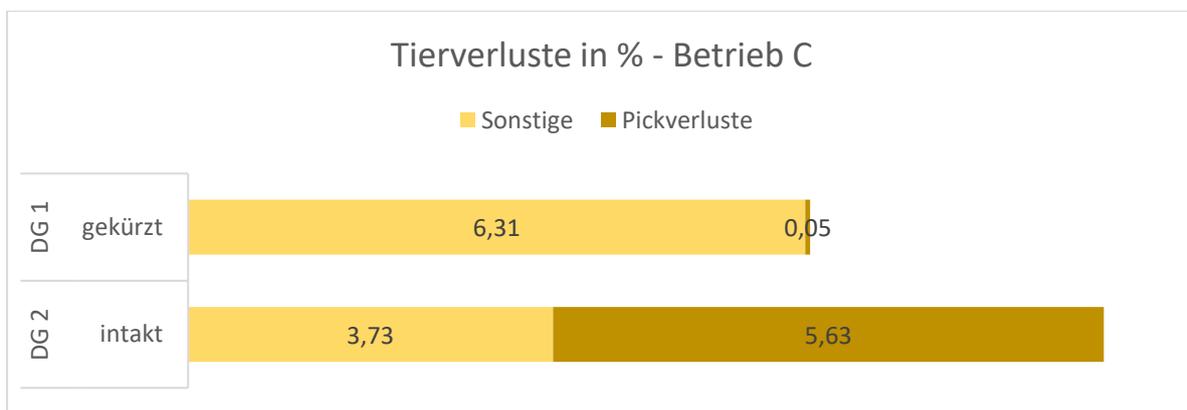


Abb. 1: Tierverluste in % (Putenhennen B.U.T. 6 1-16. Lebenswoche) auf dem Betrieb C, über zwei Durchgänge (DG1-2) hinweg, mit schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2) Tieren aufgeteilt nach Verlusten durch Beschädigungspicken (Pickverluste) und sonstigen Verlusten (n= 7.500).

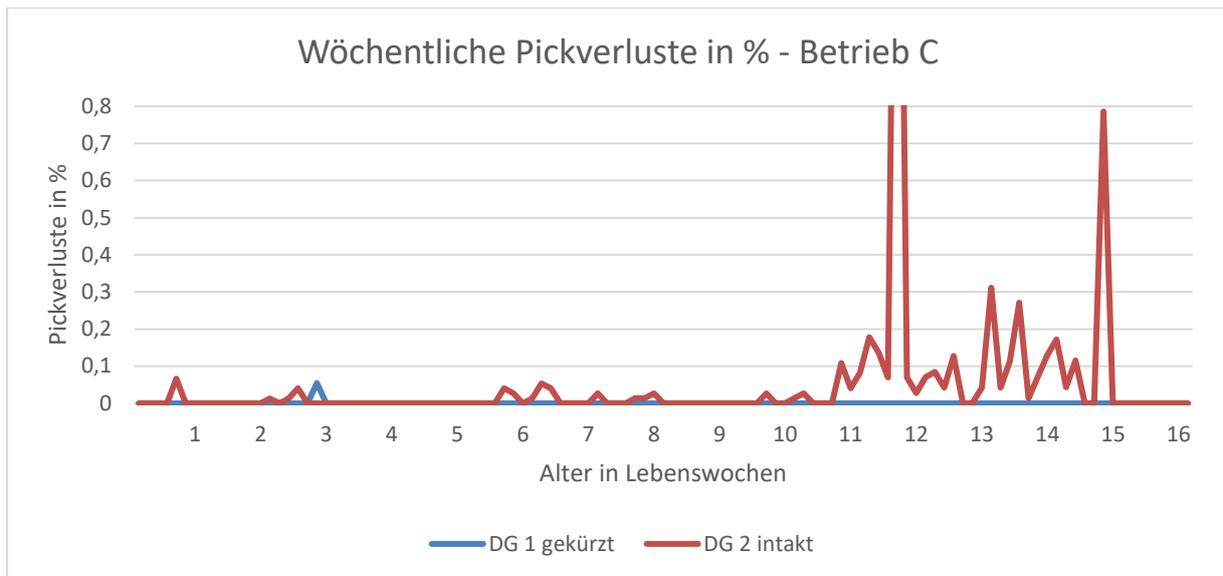


Abb. 2: Wöchentliche Pickverluste in % (Putenhennen BUT 6 1-16. Lebenswoche) auf dem Betrieb C, über zwei Durchgänge (DG1&2) mit schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2) Tieren; Peak in LW 11 liegt bei 2,34 %

Im Rahmen von Bonituren wurden in jedem DG Klimadaten erhoben (siehe Tab. 1). Je nach Parameter variierte die Stichprobengröße. Im Fall der Lichtmessung (Lux, 1-Ebenen-Messung) sowie des Einstreuscores (Noten 1 - 4) wurde je Erhebungstag an 5 Punkten im Stall gemessen (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig), bei der Ammoniakmessung (ppm) waren es 3 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne links, 1x mittig, 1x hinten rechts) und bei der Temperatur- (°C) und Luftfeuchtemessung (%) waren es 2 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne rechts, 1x hinten links). Die Messungen geben ausschließlich Momentaufnahmen der 6 Boniturtermine wieder und sind stark abhängig von Jahreszeit, Tageszeit, Wetterzustand, Messfehlern sowie von dem kurz zuvor stattgefundenen Stallmanagement.

Tab. 1: Stallindividuelle Darstellung der Stichprobenartig, während der Boniturtermine erhobenen, Klimaparameter (2-5 Messpunkte je Stall) als Durchgangsmittel sowie die im Stall gemittelte jeweils minimale bis maximale Ausprägung.

Klimadaten der Boniturtermine	DG1	DG2
Licht (Lux), Durchgangsmittel (min-max)	38,72 (1,85 – 111,30)	37,84 (12,90 – 84,50)
Temperatur (°C), Durchgangsmittel (min-max)	26,10 (21,00 – 31,10)	21,36 (14,40 – 30,10)
Rel. Luftfeuchte (%), Durchgangsmittel (min-max)	61,93 (48,00 – 94,80)	65,25 (53,60 – 82,00)
Ammoniak (ppm), Durchgangsmittel (min-max)	20 (5 – 30)	9,73 (1 – 27)
Einstreuscore, Durchgangsmittel (min-max)	0,95 (0 - 3)	1,05 (0 - 4)

Tab. 1 gibt einen Überblick über die aufgenommenen Daten während der Bonituren. Die Lichtmessungen beider Durchgänge sind miteinander vergleichbar. DG 1 war ein Sommer-, DG 2 ein Winterdurchgang. Dies lässt sich anhand der ermittelten Temperaturmittel ablesen. Dieses lag in DG 1 im Vergleich zu DG 2 um 4,74 % höher. Die relative Luftfeuchtigkeit war in beiden DG vergleichbar. Die Ammoniakgehalte waren in DG 2 in Ordnung. In DG 1 jedoch waren die Werte bei zwei Bonituren erhöht. Die Einstreu war im Mittel gut, wobei einige Stellen zum Ende der Mast teilweise zu feucht waren. Grund hierfür war nach Aussage der Betriebsleitung unter anderem auch, dass die schnabelintakten Puten die Tränken mehrmals beschädigten, aber auch durch das häufigere Durchgehen sind die Tiere öfter gegen die Tränken gestoßen und diese teilweise zum Überlaufen gebracht haben.

Die Erhebung tierbezogener Indikatoren im Rahmen von Bonituren, die ab Aufzucht (LW 1) im zweiwöchentlichen Rhythmus auf dem Betrieb stattfanden, beschränkten sich lediglich auf die sich noch in der Herde befindlichen Tiere. Tiere im Separationsabteil wurden hier nicht berücksichtigt. Je Boniturtermin wurden insgesamt 60 Hennen auf Verletzungen untersucht. Abbildungen 3, 4 und 5 geben einen Überblick über den prozentualen Anteil verletzter Putenhennen während der zwei Durchgänge sowie über die betroffenen Körperregionen und die Verletzungen im Zeitablauf. In beiden Durchgängen wurden Tiere mit Verletzungen

gefunden. In DG 1 wiesen durchschnittlich 16,9 % der Tiere mindestens eine Verletzung auf, im zweiten, schnabelintakten DG waren durchschnittlich 49,4 % der Tiere verletzt. Die am häufigsten bonitierten Verletzungen bei den schnabelintakten Tieren waren Verletzungen am Stoß (DG 2: insgesamt 25 %), diese wurden bei schnabelgekürzten Tieren (DG 1: 1%) kaum beobachtet. Verletzungen am Stirnzapfen traten ebenfalls häufiger auf, sowohl in DG 1 als auch in DG 2, wobei sich die Anzahl der Verletzungen bei den schnabelintakten Tieren (DG 2: 21 %) im Gegensatz zu den schnabelgekürzten (DG 1: 11 %) fast verdoppelt hat. Weiterhin wurden in DG 2 häufig Flügel- (11%) und Rückenverletzungen (9 %) sowie Verletzungen an Kopf, Hals und Nacken (5 %) beobachtet. Wobei Kopf-, Hals- und Nackenverletzungen auch in DG 1 bei 4 % der Tiere beobachtet wurden. Abbildung 6 zeigt, dass im intakten Durchgang schon in der Aufzucht vermehrt Verletzungen an den Körpern der Tiere bonitiert wurden. Diese Verletzungen verstärken sich in der Mast. Zum Ende der Mast hatten nur 33 % der Tiere keine Verletzungen am Körper. Zu sehen ist jedoch auch, dass stark verletzte oder fehlende Gehänge (Stirnzapfen und Kehllappen) in beiden Durchgängen (intakt und gekürzt) im gleichen Maße dokumentiert wurden.

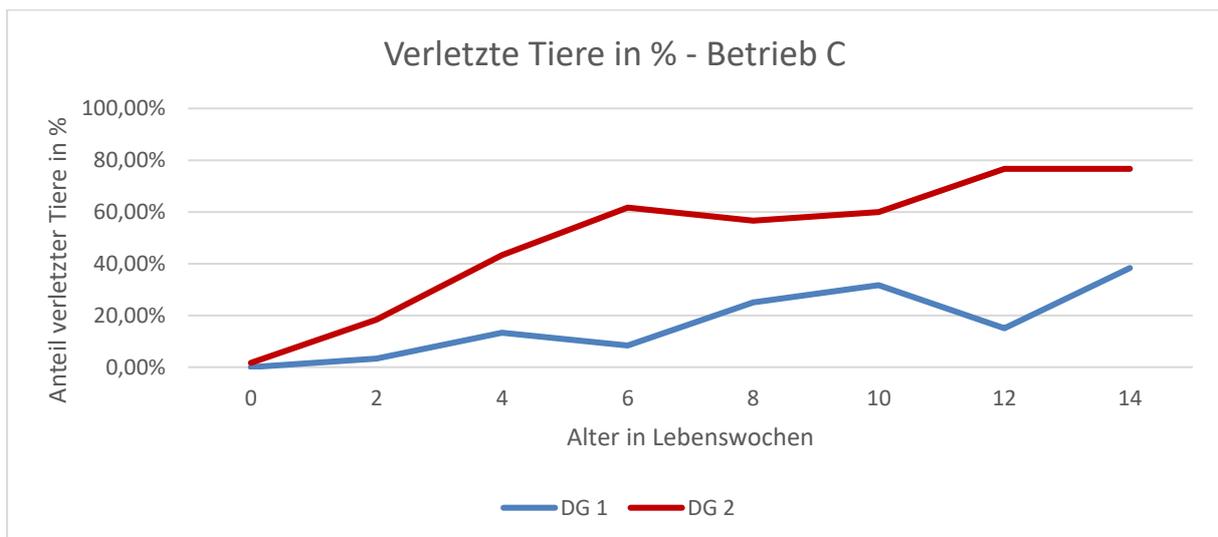


Abb. 3: Anteil verletzter Puten in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T 6) in Betrieb C über drei Durchgänge (DG1-2), bei schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2) Hennen, zusammengefasst über jeweils 8 Boniturtermine (n=480)

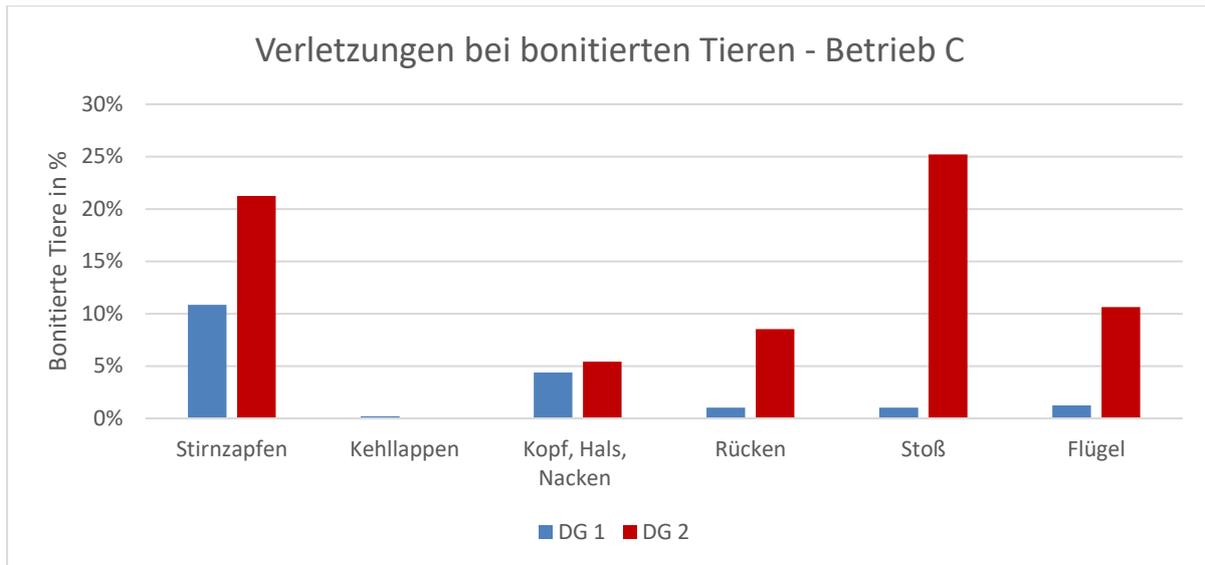


Abb. 4: Verletzungen in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T. 6) in Betrieb C über zwei Durchgänge (DG1-2), bei schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2) Hennen, zusammengefasst über jeweils 8 Boniturtermine (n=480 Tiere), aufgeteilt nach Körperregion.

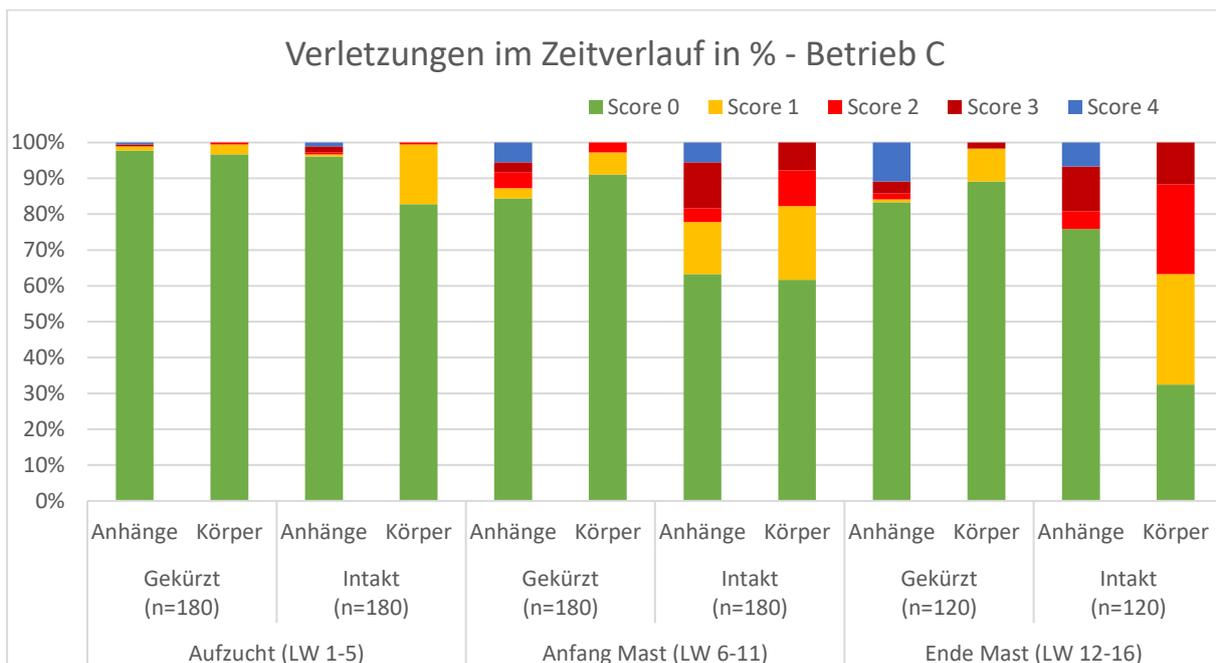


Abb. 5: Verletzungen im Zeitverlauf in % bei bonitierten Putenhennen (B.U.T. 6) in Betrieb C über zwei Durchgänge (DG1&2), bei schnabelgekürzten (DG1) sowie schnabelintakten (DG2) Hennen, aufgeteilt in Aufzucht (LW 1-5), Anfang Mast (LW 6-11) und Ende Mast (LW 12-16) sowie der Verletzungsscore 0 (keine Verletzung) – 4 (schwere Verletzung).

Auch wenn das angebotene Beschäftigungsmaterial bei dem schnabelintakten DG 2 ein erhöhtes Pickgeschehen nicht verhindern konnte, konnte der Betrieb positive Erfahrungen mit den unterschiedlichen Optimierungsmaßnahmen sammeln. Vor allem die Beschäftigungsspenden, die Heukörbe und die erhöhten, perforierten Ebenen sowie die Strohquaderballen wurden von den Tieren intensiv genutzt.

Die erhöhten Ebenen zeichneten sich auf dem Betrieb durch ein einfaches Handling aus. Die Ebenen konnten nach Bedarf einfach hoch und runter geklappt werden und bedurften während des Mastdurchgangs bis auf die tägliche Tierkontrolle keiner weiteren Mehrarbeit. Auch bei der späteren Reinigung des Stalls konnte kein großer Mehraufwand durch die Ebenen festgestellt werden. Allerdings machte der Betrieb die Erfahrung, dass gerade bei jungen Tieren darauf geachtet werden sollte, dass der Perforationsgrad nicht zu groß gewählt wird oder die Ebenen erst zu einem späteren Zeitpunkt zum Einsatz kommen sollten, um das Verletzungsrisiko zu minimieren. Betrieb C stellte die Ebenen ab Lebenswoche 3 zur Verfügung. Zusätzlich zu den erhöhten Ebenen wurden ab der 5. Lebenswoche zwei Strohquaderballen im Stall verteilt. Diese Art der Erhöhung nutzte der Betrieb bereits vor dem Projekt als Strukturierung.



Abb. 5: Erhöhte Ebene (links) und Strohquaderballen (rechts) als Strukturierungselement.

Die Strohquaderballen mussten im Laufe des Durchgangs mehrmals ausgewechselt werden. Ca. alle drei bis vier Wochen, waren die Strohquaderballen so verbraucht, dass sie zum Einstreuen genutzt wurden und neue Ballen als Strukturelemente in den Stall eingebracht wurden. Beide Möglichkeiten der Strukturierung haben sich für den Betrieb als eine gute und praktikable Optimierungsmaßnahme bewährt.

Positiv bewertet wurden zudem die Beschäftigungsspender, die ab der 8. Lebenswoche aufgehängt wurden und den Tieren bis zur Ausstellung permanent zur Verfügung standen. Mit viel Eigeninitiative und Kreativität wurden Eigenbaulösungen gefunden und unterschiedliche Spender erstellt. Diese wurden überwiegend mit Hafer befüllt. Allerdings zeigte sich die Betriebsleitung auch hier kreativ: Grit, Milchpulver oder Maischips – oft auch in Kombination mit Hafer – wurde in die Spender eingebracht um die Spender für die Puten langanhaltend attraktiv zu gestalten. Diese abwechslungsreiche Beschäftigung animierte die Puten immer wieder die Spender aufzusuchen, ohne dass ein Gewöhnungseffekt einsetzte, denn die Beschäftigungsspender wurden bis zum Mastende gut von den Tieren angenommen. Maischips und Milchpulver hatten die Eigenschaft im Spender zu verklumpen – dieses führte zu einem Verstopfen und verhinderte das Herauspicken der Materialien durch die Hennen. Ganzer Hafer funktionierte hingegen gut. In Bezug auf die Attraktivität hatten die Spender für die Betriebsleitung einen hohen Stellenwert, jedoch erwiesen sie sich durch die häufige Befüllung und Reinigung als zeit- und arbeitsintensiv. Im ersten Durchgang stellte sich heraus, dass die ersten Spender vor allem für großes Beschäftigungsmaterial wie den Maischips zu klein waren. Daraufhin hat die Betriebsleitung sich dazu entschieden, andere Spender zu bauen und diese auszuprobieren (siehe Abbildung 6 roter Spender = Variante 1; gelber Spender = Variante 2)



Abb.6: Unterschiedliche Ausführungen der Eigenbauten für die Futterspender auf Betrieb C.

Der Notfallkoffer setzte sich aus unterschiedlichen Maßnahmen zusammen. Dieser kam vor allem zum Einsatz, wenn vermehrt Pickgeschehen, bzw. Tiere mit Verletzung in der Herde zu finden waren. Die Maischips sorgten hier für eine gute Ablenkung der Tiere. Hier stand zusätzlich zu den Maischips in den Spendern ein Eimer bereit, der bei den Kontrollgängen mit durch den Stall genommen und dort verteilt wurde. Die Ablenkung war allerdings nur von kurzer Dauer, weswegen die Betriebsleitung vorrangig auf den Einsatz der Heukörbe an einem Hubsystem zurückgriff. Diese wurden lediglich zielgerichtet bei Unruhe im Stall oder vermehrt auftretenden Pickverletzungen und im Anschluss wieder unter die Decke gekurbelt um einen Gewöhnungseffekt der Tiere zu vermeiden und diese Art der Beschäftigung für den Notfall vorzuhalten. Bei erneutem Picken wurde dies wiederholt. Die Kombination aus Heukorb und Hubsystem wurden durchweg positiv bewertet, da der Einsatz schnell und zielgerichtet erfolgen konnte. Der Heukorb wurde bereits im Voraus mit Heu befüllt, sodass er bei akutem Pickgeschehen nur noch mit dem Hubsystem heruntergelassen werden musste. So kam das Hubsystem mit Heukörben bereits in der 3. Lebenswoche beim ersten Pickgeschehen zum Einsatz. Aufgrund ihrer kurzen Schnittlänge eigneten sich die Luzerneballen nicht wie zuerst angedacht für den Einsatz in den Heukörben. Hier fand die Betriebsleitung kreative Lösungen, um eine für die Tiere interessante Darbietungsform zu ermöglichen. Auch diese kreativen Lösungen kamen bei Pickgeschehen und Unruhe zum Einsatz und verblieben dann aber im Stall, bis diese aufgebraucht waren. Die angedachte Mittagspause war für die Betriebsleitung schwierig in den Arbeitsalltag einzubauen und hat sich daher auf diesem Betrieb nicht als praxistauglich erwiesen.



Abb. 7: Kreative Lösung zum Einsatz der Luzerneballen (links) sowie der Heukorb am Hubsystem (rechts). Beide Materialien waren Teil des Notfallkoffers.

Die Tiere wurden in beiden Durchgängen in der 16. Lebenswoche der Schlachtung zugeführt. Die Ergebnisse der Schlachthofauswertung sind Tabelle 1 zu entnehmen. Durch das erhöhte Pickgeschehen sind Unterschiede bei den verworfenen Teilstücken erkennbar. Bei den schnabelgekürzten Tieren wurden 0,63 % (DG 1) verworfen, bei den schnabelintakten 0,90 % (DG 2). Dieser Trend lässt sich jedoch durch die Anzahl verworfener ganzer Tierkörper nicht bestätigen. Hier wurde kein nennenswerter Unterschied zwischen den beiden Durchgängen festgestellt. Das KTBL (KTBL Leitfaden 2020) gibt als Alarmbereich für ganze verworfene Tiere 2,0 % und für verworfene Teilstücke 3,0 % an. In beiden Durchgängen wurden diese Werte nicht erreicht. Der Zielbereich von unter 0,50 % (Ganze Tiere und Teilstücke) wurden jedoch bei den Teilstücken in beiden Durchgängen überschritten.

Tab.: 2: Übersicht über die am Schlachthof erhobenen Daten zur Anzahl der geschlachteten Putenhennen, dem Durchschnittsgewicht in kg sowie dem prozentualen Anteil der verworfenen Tierkörper und Teilstücke in Betrieb C über beide Durchgänge (DG 1 & 2).

Durchgang	Anzahl Puten geschlachtet (n)	Durchschnittsgewicht (kg)	Anzahl verworfene Tierkörper (%)	Verworfenen Teilstücke (%)
DG 1 schnabelgekürzt	6772	10,34	0,19	0,63
DG 2 schnabelintakt	6461	10,16	0,17	0,90

Ökonomische Auswertung

Für die betriebswirtschaftliche Auswertung von Betrieb C wurden als Referenzsituation die Daten des Wirtschaftsjahres 2020/21 für die Putenmast erhoben. Betrieb C ist langfristig rentabel in der Baseline, das bedeutet, dass die Vollkosten mit den Ausgaben, den Abschreibungen und den Opportunitätskosten (für die eigene Arbeit (Lohnansatz 25 EUR/AKh) und das eingesetzte Kapital) vollständig gedeckt sind und ein Gewinn erzielt wird. Abbildung 8 zeigt die Kosten- und Erlösstruktur sowohl der Baseline als auch der Durchgänge. Diese Durchgänge verursachen Mehrkosten, in Durchgang 2 sogar einen Verlust der langfristigen Wirtschaftlichkeit (die Erlöse decken nur noch die Ausgaben und Abschreibungen).

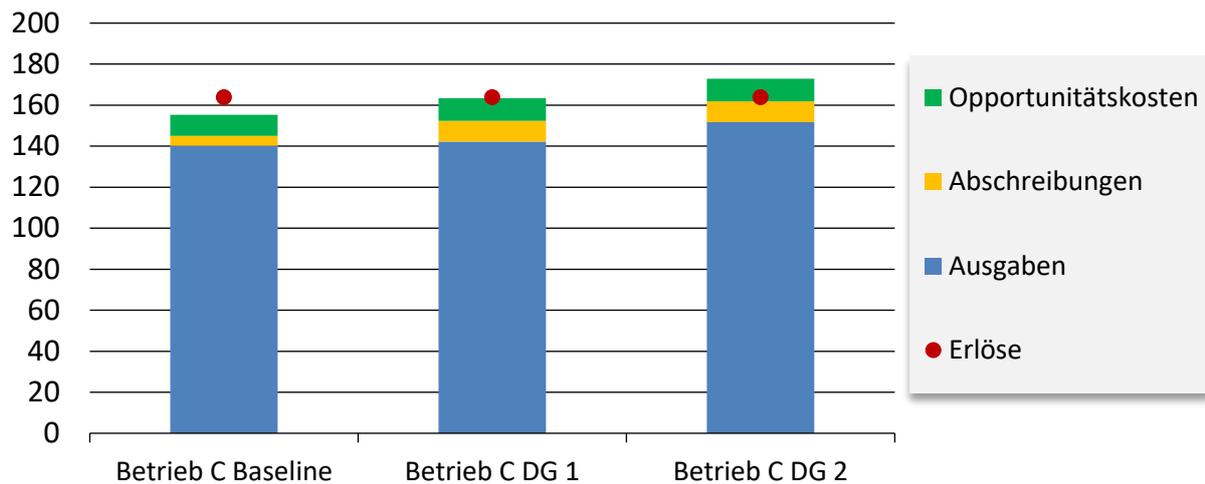


Abb. 8: Vollkosten, Erlöse und Rentabilität in EUR / 100 kg LG

Tabelle 4 zeigt die Mehrkosten und die prozentuale Steigerung der Produktionskosten für Betrieb C. Die Ausgaben steigen in Durchgang 2 am meisten an. Das liegt an den höheren Aufwendungen für Beschäftigungsmaterial und den erhöhten Tierverlusten.

Tab. 3: Mehrkosten gesamt (in EUR) und relativ (in %) je 100 kg LG

Betrieb C	DG 1	DG 2	DG 1	DG 2
Ausgaben	2,10 €	11,62 €	1,50%	8,29%
Abschreibungen	5,24 €	5,24 €	107,84%	107,84%
Opportunitätskosten	0,78 €	0,75 €	7,61%	7,32%
Gesamt	8,12 €	17,61 €	5,23%	11,34%

Fazit

Betrieb C ist ein gutes Beispiel dafür, dass eine optimierte Haltungsumwelt für die Puten durch kreative und kostengünstige Eigenlösungen gelingen kann. Die selbstgebauten Beschäftigungsspenden, sowie alle anderen eingesetzten Materialien wurden von den Puten gut angenommen. Betrieb C setzte bei den unterschiedlichen Optimierungsmaßnahmen vor allem auf Abwechslung, um einen Gewöhnungseffekt zu vermeiden und die Attraktivität der einzelnen Maßnahmen beizubehalten. Generell berichtet die Betriebsleitung, dass die Materialien durchweg gut von den Tieren angenommen wurden. Insgesamt empfand sie den Einsatz der Materialien als bereichernd und die Nutzung durch die Puten als positiv. Auch in Zukunft soll die Art der Stalloptimierung beibehalten werden. Das bedurfte jedoch einen nicht

unerheblichen Arbeitseinsatz. Trotz der Bemühungen lagen die Verluste bei den Puten mit intaktem Schnabel um den Faktor 1,5 höher als bei den Tieren mit gekürztem Schnabel. Die erforderliche intensive Separation der zum Teil stark verletzten Tiere und die Entscheidung zur Nottötung, um weiteres Leid extrem betroffener Tiere zu ersparen, waren für die gesamte Familie eine mentale Belastung. Aufgrund der im Projekt gesammelten Erfahrungen kommt für Betrieb C die Haltung von Puten mit intakten Schnäbeln derzeit nicht in Frage. Die Freude am Einsatz unterschiedlicher Beschäftigungs- und Strukturierungsmaßnahmen behielt Betrieb C bei – es gibt mittlerweile bereits viele weitere Ideen für mögliche Beschäftigungsmaßnahmen.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz

Betrieb D: Viel Beschäftigung und wenig Pickgeschehen

Der konventionell wirtschaftende, familiengeführte Betrieb D mästet in seinem Praxisalltag 2.800 B.U.T.6 Putenhennen über 16 Lebenswochen (LW) in einem zwangsbelüfteten Aufzuchtstall, der nach der 6. LW zum reinen Hennenstall (S1) umfunktioniert wird. Der Stall verfügt durch seine transparenten Klappen an beiden Längsseiten über diffuses Tageslicht. In einem zweiten Stall (S2), der als typischer Louisiana-Stall mit hoch- und runterfahrbaren Jalousien über Schwerkraftlüftung verfügt, mästet der Betrieb nach der vorangegangenen Aufzucht in S1 üblicherweise 3.000 Putenhähne bis zur 21. LW. Ein Futterregime, bei dem während der Aufzucht gängiges Phasenfutter und ab der Mast einzelne zusätzliche Komponenten aus eigener Produktion on top hinzugeführt werden (gequetschter Weizen, Körnermais, Roggen, Soja, Mineralfutter, Öl), ist für diesen Betrieb charakteristisch. An Projekten, die sich mit Optimierungen der Putenhaltung beschäftigen, nahm der Betrieb in seiner Vergangenheit bereits teil und konnte daher zu Projektbeginn vielseitige Erfahrungen einbringen. Mit der Haltung schnabelintakter Puten war der Betrieb im Voraus jedoch noch nicht vertraut. Um die im Projekt geplante Mittagspause im Hennenstall realisieren zu können, wurden Jalousien vor den transparenten Klappen installiert, die bei Bedarf durch ihr Herunterfahren zu einer Verdunklung führen konnten. Weitere Maßnahmen, die im Zuge des Projektes und nach gemeinsamer Abstimmung mit der Betriebsleitung im Aufzucht- bzw. Hennenstall S1 zum Einsatz kamen, waren folgende Elemente:

- **1 Pickblock/500 Tiere (ab. 2. LW, insg. 6 Stück im Stall)**
- 1 separates Staubbad / 700 Tiere (ab 3. LW, insg. 4 Stück im Stall, je 1 m² groß; siehe Abb. 2)
- 1 „Fluchtkiste“ inkl. Aufsitzmöglichkeit (perforierte Ebene/Sitzstangen)/700 Tiere (ab 4. LW, insg. 4 Stück im Stall, Fläche innen 1,5 m², „Sitzbereichlänge“ auf der Stange/Oberseite 6,1 m, Fläche der perforierten Ebene 1,8 m²; siehe Abb. 3)
- Bis zu 5 % Ganzhafer in der Gesamtration, dazu 1g Grit pro Tier und Tag (ab 6. LW)
- **1 Futter-/Beschäftigungsspender/500 Tiere gefüllt mit Kälbermüsli (ab 7. LW, insg. 6 Stück im Stall; siehe Abb. 4)**
- Notfallkoffer bestehend aus: 1 befüllter Heukorb/500 Tiere (insg. 6 Stück im Stall), Maischips, Miscanthus-Briketts, Tränkwasserzusätze (Magnesium)

Der Betrieb startete im März 2022 in die Praxisphase, welche drei Durchgänge (DG1 - DG3) mit insgesamt 4 Herden umfasste und nach einem Jahr, im März 2023, endete. DG1 diente der Etablierung sowie Optimierung der ausgewählten Projektmaßnahmen im Praxisalltag und wurde deshalb vorerst mit schnabelgekürzten Putenhennen durchgeführt. Nach der erfolgreichen Evaluierung des ersten Durchgangs wurden in den zwei Folgedurchgängen

(DG2 und DG3) anschließend schnabelintakte Herden in S1 eingestallt. Von der

Seite 1 von 12

Betriebsleitung wurden die Verluste dokumentiert – aufgeteilt in Pickverluste und sonstige Verluste. Jede zweite Woche (LW 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 und 15) erhob das Projektteam vor Ort tierbezogene Indikatoren in Form von Bonituren (u.a. Verletzungen in der Herde) sowie Stallklima-Parameter (u.A. Ammoniakgehalt der Luft). In der Regel wurde je Durchgang eine Hennenherde in S1 begleitet. Darüber hinaus wurde in DG2 zusätzlich eine schnabelgekürzte Hennenherde in S2 gehalten. Sowohl das Lüftungssystem als auch das Einstreumanagement unterschieden sich in S2 von S1. S2 ist ein schwerkraftbelüfteter Stall, in den mit Stroh ein- und mehrmals wöchentlich nachgestreut wurde. Gleichzeitig wurde auf ein Einstreufräsen verzichtet. Die hier gehaltene Gruppe diente als Vergleichsgruppe, in welcher die Verluste sowie die genannten Indikatoren und Parameter im vierwöchentlichen Rhythmus (LW 3, 7, 11, 15) ebenfalls erhoben wurden.

In DG1 (März 2022 bis Juli 2022) mit 2.800 schnabelgekürzten Hennen (entspricht etwa 5,3 Hennen/m² in der Mast) lag die Verlustrate unter Einsatz der Projektmaßnahmen am Ende der Aufzucht bei 2,3 %. Bis zum Ende der Mast in der 16. LW stieg die Verlustrate, bedingt durch ein Krankheitsgeschehen, das den Magen-Darm-Trakt betraf, auf 8,62 % an (siehe Abb. 1). Während des gesamten DGs gab es keinen auf Beschädigungspicken zurückzuführenden Tierverlust.

In DG2 (Juli 2022 bis November 2022) stellte Betrieb D, aufgrund veränderter Einkaufs- und Schlachtbedingungen, statt der sonst üblichen 2.800 nur 1.940 Hennen in S1 ein - diesmal mit intaktem Schnabel. Die Besatzdichte lag in der Mast folglich bei etwa 3,7 Hennen/m². Die Betriebsleitung bemerkte Mitte der 1. LW eine latente Unruhe im Stall, weshalb der Stall vorsorglich abgedunkelt wurde. Zu diesem Zeitpunkt waren die Tiere noch in Kükenringen aufgestellt und wurden mit auf Eierpappen ausgelegtem Futter beschäftigt. Diese Maßnahmen verhinderten jedoch nicht das Kloakenpicken, welches nach der Ringauflösung, Mitte der 2. LW, in der schnabelintakten Herde auftrat. Dies Pickgeschehen führte innerhalb von 5 Tagen zum Verlust von 2,79 % der Gesamtherde. Die Abdunklung wurde schließlich, wenige Tage nach dem akuten Pickgeschehen, wieder aufgehoben. Im Verlauf der Mast trat nur noch ein weiterer Verlustfall durch gegenseitiges Bepicken auf. Dieser betraf ein Einzeltier und ereignete sich in der 15. LW. Insgesamt hielt sich so die Verlustrate durch Beschädigungspicken bei 2,84 % in S1 über den gesamten 2. DG. Ein Separationsabteil wurde vom Betrieb nicht eingerichtet. Ab Mitte der 6. LW trat im 2. DG ein Krankheitsgeschehen auf, das den Magen-Darm-Trakt betraf und zusätzlich von einer durch die Einstreu hervorgerufene Aspergillose begleitet wurde. Beides zusammen ließ die sonstigen Verluste auf 6,81 % ansteigen. Somit lagen die Gesamtverluste in der schnabelintakten Herde in S1 am Mastende bei 9,65 % (siehe Abb. 1).

Die schnabelgekürzte Vergleichsgruppe, umfasste zum Einstellungszeitpunkt 3.930 Putenhennen. Die Besatzdichte in S2 zur Mast lag damit identisch zu S1, bei 3,7 Hennen/m². Während der Unruhen Mitte der ersten Lebenswoche wirkte sich die Abdunklungsmaßnahme in S1 auch auf die schnabelgekürzten Aufzuchttiere aus. Auch diese Küken wurden von der Betriebsleitung mit Eierpappen in den Kükenringen beschäftigt. Das Kloakenpicken, welches in der schnabelintakten Hennenherde Mitte der 2. LW beobachtet wurde, fand in der schnabelgekürzten Hennenherde nicht statt. Am Ende der Aufzucht lag die Rate der sonstigen Verluste hier bei 1,76 %, Verluste durch Beschädigungspicken lagen nicht vor. Die Behandlung gegen das Krankheitsgeschehen erfolgte in dieser Herde kurz vor der Umstallung in S2. Die schnabelgekürzte Vergleichsherde zeichnete sich durch ein aktiveres Herdenverhalten sowie eine geringere sonstige Verlustrate von insgesamt 2,90 % aus. Ab LW 14 trat hier jedoch ein erhöhtes Pickgeschehen auf, welches die Mortalitätsrate auf 0,05 % bis zum Mastende anhob. Damit lagen die Gesamtverluste in der schnabelgekürzten Herde am Durchgangsende bei 2,95 % (siehe Abb. 1).

In DG3 (November 2022 bis März 2023) wurde S1 mit 2.800 Putenhennen wieder regulär belegt (entspricht etwa 5,3 Hennen/m² in der Mast) - nach DG2 nun zum zweiten Mal mit schnabelintakten Hennen. Auch in diesem Durchgang mussten die Tiere während der Aufzucht aufgrund einer Erkrankung des Magen-Darm-Traktes behandelt werden, welches zu Aufzuchtverlusten von insgesamt 3,03 % bis zur 6. LW führte. In diesem Durchgang umfasste der Verlust durch Beschädigungspicken lediglich zwei Einzeltiere in LW 15. Diese machten 0,07 % der Gesamtherde aus. Am Mastende lag die Verlustrate für sonstige Verluste bei 4,27 % (siehe Abb. 1).

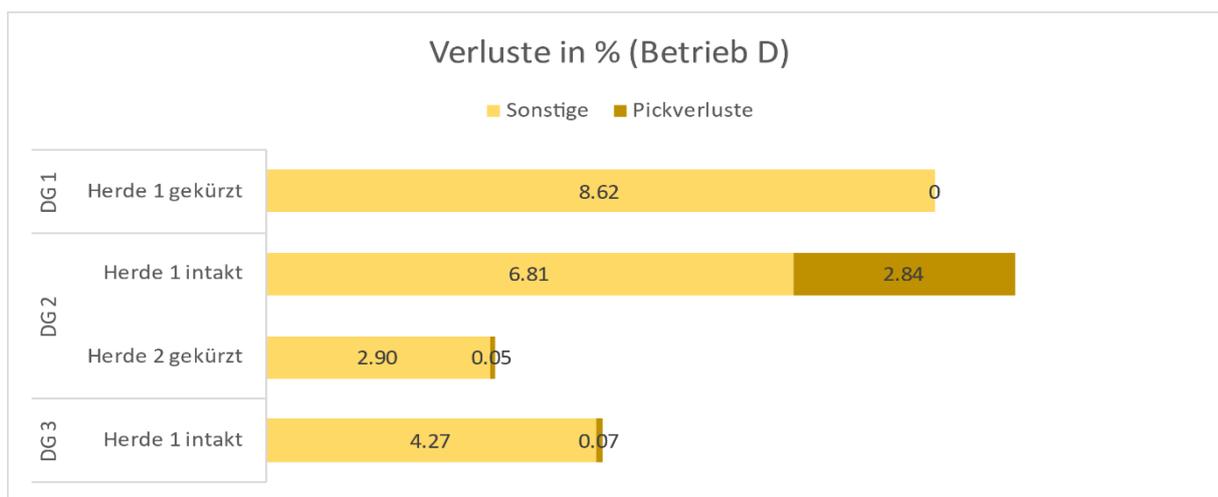


Abb. 1 Tierverluste in % (Putenhennen BUT 6 1-16. Lebenswoche) auf dem Betrieb D, über drei Durchgänge (DG1-3) und vier Herden hinweg, mit schnabelgekürzten (DG1&2) sowie schnabelintakten (DG2&3) Tieren aufgeteilt nach Verlusten durch Beschädigungspicken (Pickverluste) und sonstigen Verlusten.

Über alle Durchgänge betrachtet, waren die Gesamtverluste in der schnabelintakten Herde des 2. DG am höchsten (9,65 %, siehe Abb. 1). Hier gab es außerdem die meisten durch Beschädigungspicken verendeten Tiere (2.84 %). Die schnabelkupierte Herde in DG2 war gleichzeitig die Herde mit den geringsten Gesamtverlusten (2,95 %). Die geringsten Pickverluste gab es in DG1 (0 %) mit den gleichzeitig höchsten sonstigen Verlusten (8,62 %). Jede Erhebung der tierbezogenen Indikatoren (u.A. Verletzungen am Tier) wurde je Termin an 5 verschiedenen Punkten im Stall erhoben (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig). In Abb. 2 ist zu sehen, dass die Verletzungshäufigkeit sowie -intensität im Mastverlauf, gemittelt über alle Durchgänge, sowohl für die Region der Körperanhänge (Stirnzapfen und Kehllappen) als auch für den Körper zunahm.

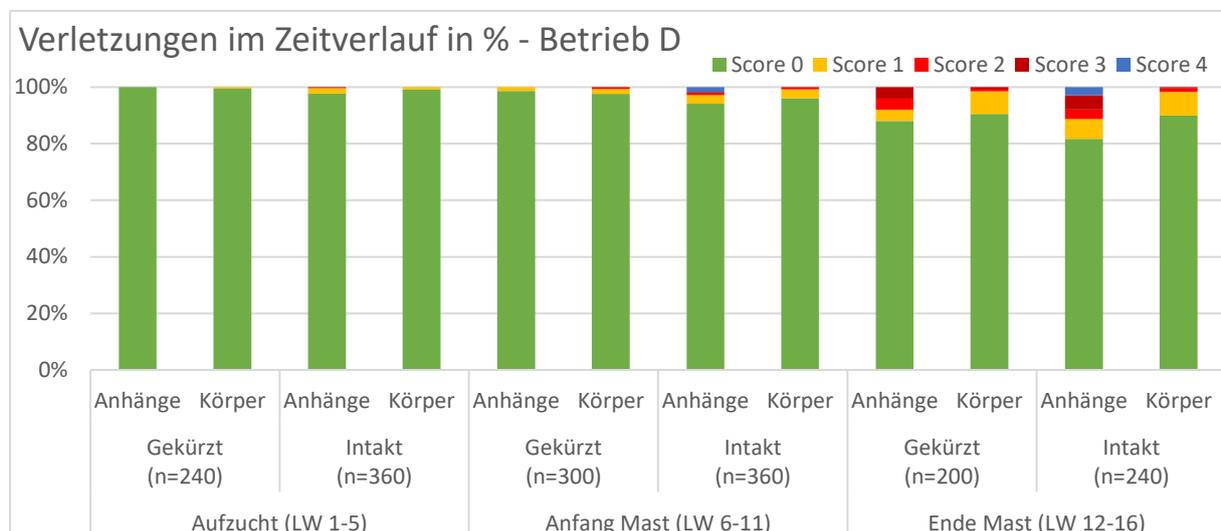


Abb. 2: Verteilung der Verletzungsscores, gemittelt über alle Ställe und Durchgänge, modifiziert nach KTBL Tierschutzindikatoren (2. Auflage) und Schulze-Bisping 2015. (**Scoreschlüssel Körperanhänge:** 0= keine Verletzungen, 1= leichte Pick- oder Kratzverletzungen (<0,5 cm), 2= Mittelgradige Pick- und Kratzverletzungen (≥0,5 cm), 3= Stirnzapfen vollständig betroffen, 4= Stirnzapfen fehlt; **Scoreschlüssel Körper:** 0= keine Verletzungen, 1= Pick- und Kratzverletzungen <2 cm, 2= Pick- und Kratzverletzungen 2-8 cm, 3= Pick- und Kratzverletzungen >8 cm)

In Abb. 3 ist zu erkennen, dass während der Stirnzapfen durchgangsübergreifend als die am häufigsten von Verletzungen betroffene Körperregion identifiziert wurde (bei 6,0 % der bonitierten Tiere), gefolgt von der Region Kopf/Hals/Nacken (3,5 % der Tiere). Die weiteren Körperregionen waren jeweils mit einem geringeren Anteil als 1 % betroffen und spielten hier daher eine untergeordnete Rolle.

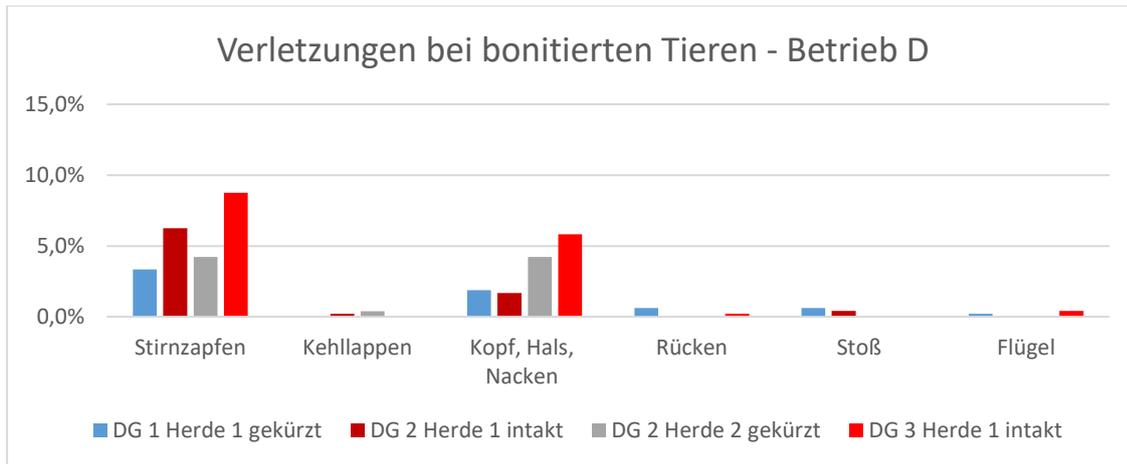


Abb. 3 Verletzungen in (%) bei bonitierten Putenhennen (B.U.T 6) in Betrieb D über drei Durchgänge (DG1 -3), bei schnabelgekürzten (DG1&2) sowie schnabelintakten (DG2&3) Hennen, zusammengefasst über jeweils 8 Boniturtermine (n=480 Tiere je Herde und Durchgang), aufgeteilt nach Körperregion.

Über 1. DG hinweg wiesen 3 % der beurteilten Tiere (n= 480) Verletzungen der Stirnzapfen auf, 2 % waren am Hals und jeweils 1 % am Rücken und Stoß verletzt (siehe Abb. 3).

Die Boniturergebnisse (n= 480) der schnabelintakten Herde des 2. DGs zeigten, dass 6 % der Tiere Verletzungen an den Stirnzapfen aufwiesen. Darüber hinaus war mit 2 % der Tiere, bei denen Verletzungen am Kopf/Nacken/Hals vorlagen, jedoch nur noch eine weitere Körperregion geringgradig betroffen. Die Boniturdaten zeigten, dass in der schnabelgekürzten Hennenherde in S2 des 2. DG ein insgesamt vergleichbares Verletzungsgeschehen vorlag wie in der schnabelintakten Herde. Hier waren mit durchschnittlich 4 % verletzten Stirnzapfen und 4 % verletztem Kopf/Nacken/Hals (n= 480) dieselben Körperregionen betroffen (siehe Abb. 3).

Das Verletzungsgeschehen war in DG3 im Vergleich zu allen anderen DG etwas höher. Im Durchschnitt wurden über den Verlauf der Mast bei 9 % der Tiere in der Stichprobe (n=480) Verletzungen an den Stirnzapfen gefunden. Das sind 2 % mehr als in der schnabelintakten Herde im vorigen DG. Auch im Bereich Kopf/Nacken/Hals waren mit 6 % durchschnittlich 2 % mehr Tiere verletzt als im DG davor (siehe Abb. 3).

Im Rahmen der Bonituren wurden in jedem DG Klimadaten erhoben (siehe Tab. 1). Je nach Parameter variierte die Stichprobengröße. Im Fall der Lichtmessung (Lux, 1-Ebenen-Messung) sowie des Einstreuscores (Noten 1-4) wurde je Erhebungstag an 5 Punkten im Stall gemessen (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig), bei der Ammoniakmessung (ppm) waren es 3 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne links, 1x mittig, 1x hinten rechts) und bei der Temperatur- (°C) und Luftfeuchtemessung (%) waren es 2 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne rechts, 1x hinten links). Die Messungen geben ausschließlich Momentaufnahmen der 8 Boniturtermine wieder und sind stark abhängig von Jahreszeit,

Tageszeit, Wetterzustand, Messfehlern sowie von dem kurz zuvor stattgefundenen Stallmanagement.

Tab. 1: Stallindividuelle Darstellung der stichprobenartig, während der Boniturtermine erhobenen, Klimaparameter (2-5 Messpunkte je Stall) als Durchgangsmittel sowie die im Stall gemittelte jeweils minimale bis maximale Ausprägung. Einstreuscore nach AWIN Welfare Assessment Protocol for turkeys (0: Trocken, leicht bewegl.; 1: Trocken, nicht leicht bewegl.; 2: Feucht; 3: Nass, klebrig; 4: Dicke Kruste, darunter feucht u. klebrig).

Klimadaten der Boniturtermine	DG1 (März-Juli 2022)	DG2 (Juli-November 2022)		DG3 (November 2022-März 2023)
	Stall 1 (Gek.+ Optimiert.)	Stall 1 (Intakt + Optimiert)	Stall 2 (Gek., Standard)	Stall 1 (Intakt + Optimiert)
Licht (Lux), Durchgangsmittel (min-max)	56,7 (29,1-112,4)	37,9 (30,8-63,0)	121,3 (9,2-185)	39,8 (18,4-59,8)
Temperatur (°C), Durchgangsmittel (min-max)	23,3 (18,6-29,3)	22,5 (19,0-28,3)	18,6 (17,6-19,6)	20,7 (15,0-30,4)
Rel. Luftfeuchte (%rH), Durchgangsmittel (min-max)	52,1 (36,0-62,3)	66,0 (49,7-78,1)	78,1 (77,8-78,7)	69,7 (61,3-80,6)
Ammoniak (ppm), Durchgangsmittel (min-max)	10,1 (1,3-22,0)	7,2 (1,0-18,7)	6,0 (2,0-12,3)	15,9 (2,7-29,3)
Einstreuscore Durchgangsmittel (min-max)	0,6 (0-1,4)	1,5 (0-2,6)	1,7 (0-2,6)	1,8 (0-3,8)

In Tab. 1 ist zu erkennen, dass obwohl S1 durch den Tageslichteinfluss der transparenten Klappen über die drei DG recht hell war, S2 im Durchschnitt eines DG etwa zwei bis dreimal höhere Luxwerte erreichte. Gleichzeitig war S2 etwas kühler, was jedoch auch daran liegt, dass die beheizte Aufzuchtphase ausschließlich in S1 stattfand. Die relative Luftfeuchte in S2 war, vermutlich durch die Schwerkraftlüftung, um 26 - 8 % höher als in S1. Außerdem waren die Ammoniakkonzentrationen auf Tierhöhe in S2 1 - 10 ppm geringer als in S1, während die Einstreubewertung ähnlich ausfiel. Dies kann mitunter an der längeren Einstreunutzung und

deshalb vermehrten mikrobiellen Aktivität in der Einstreu in S1 durch die vorangegangene Aufzuchtphase liegen.

Über alle Durchgänge hinweg wurden die meisten in S1 eingesetzten Beschäftigungs- und Strukturelemente von den Tieren ausgiebig genutzt. Auf diesem Betrieb wurden alle Elemente präventiv – unabhängig von einem eventuellen Pickgeschehen – nach Plan eingesetzt. In der 2. LW wurden bereits bunte Picksteine in den Stall eingebracht. Die glatten und harten Steine waren für die Tiere jedoch im Vergleich zu den sonstigen Elementen weniger attraktiv. Bessere Erfahrungen wurden auf anderen Betrieben mit Picksteinen aus gröberem Material mit eingeschlossenen Körnern gemacht.

In der 3. LW wurden mit Gesteinsmehl oder Dinkelspelzenpellets befüllte Palettenaufsatzrahmen (1m²) als Staubbäder eingesetzt. Frisch mit Gesteinsmehl befüllt (siehe Abb. 4), waren sie für die Tiere einige Stunden lang interessant. Die Dinkelspelzenpellets regten die Tiere dagegen weniger zum Staubbaden an und auch das Interesse nahm schneller ab. In der Regel streute der Betrieb die Staubbäder zweimal pro Woche mit frischem Substrat ein. Die Betriebsleitung empfand den Arbeitsaufwand als leistbar, da sich das Einbringen der Materialien gut mit den Tierkontrollgängen verbinden ließ. Bei der Wahl des Substrates und des Nachfüllintervalls ist jedoch zu berücksichtigen, dass die feinsten Materialien gleichzeitig die höchste Staubbelastung für Mensch und Tier bedeuten. Gute



Abb. 4 Staubbad befüllt mit Gesteinsmehl (links), Dinkelspelzenpellets (Mitte) und ein paar Tage nach der Nutzung (rechts)

Erfahrungen bei gleichzeitig geringerer Staubbelastung konnten auf anderen Betrieben auch mit Sägemehl gemacht werden.

Ab der 4. LW wurden von der Betriebsleitung Prototypen von „Fluchtboxen“ eingesetzt (siehe Abb. 5). Diese bestanden aus 2,5 m langen, 0,6 m tiefen, 0,4-0,7 m hohen Holzkisten, zunächst mit zwei, ab DG2 mit drei Eingängen und einem Klappdach für die Tierkontrolle. Auf zwei der Fluchtboxen befand sich eine perforierte Ebene, auf einer eine Sitzstange und eine weitere war „roh“, d.h. nur mit Klappdach. Die Tiere zogen sich während der gesamten Aufzucht und Mast immer wieder phasenweise in die Boxen zurück. Hier waren laut der Betriebsleitung während der Kontrollgänge häufig auch kümmerer oder verletzte Tiere aufzufinden. Die Nutzung der auf den Boxen verbauten Ebenen und Sitzstangen nahm, genau

wie bei anderen erhöhten Elementen auf anderen Betrieben, im Mastverlauf ab. Die Fluchtboxen waren sehr robust machten während ihres Einsatzes im Stall kaum Arbeit, sie mussten lediglich in die Kontrollgänge eingebunden werden. Der höchste Zeitaufwand entstand nach jedem einzelnen Durchgang während der Reinigung und Desinfektion. Um die Hygienemaßnahmen zu erleichtern, sind für den zukünftigen Einsatz auf diesem Betrieb bereits Boxen aus Kunststoff geplant.



Abb. 5 V.l.n.r. Fluchtbox mit erhöhter, perforierter Ebene, mit Sitzstange sowie zwei Blicke hinein.

Ab der 7. LW setzte die Betriebsleitung selbstgebaute Beschäftigungsspender ein. Im 1. DG noch befüllt mit Maissilage, ab dem 2. DG dann mit Kälbermüsli (siehe Abb. 6). Diese wurden mit beiden Füllmaterialien sehr intensiv von den Tieren genutzt. Der Nachteil der Silage war, dass die Tiere diese aufgrund ihrer Konsistenz teilweise nicht vollständig aus dem Spender herausarbeiten konnten und Teile davon vergoren. Das Kälbermüsli war für die Tiere durch die unterschiedlichen Strukturen aus Körnern und Faser besonders attraktiv, war länger haltbar und „rieselte“ besser aus den Spendern heraus. Die Betriebsleitung befüllte die Futterspender etwa zweimal wöchentlich, dies ließ sich ebenfalls mit den täglichen Kontrollgängen verbinden, wodurch der Zeitaufwand überschaubar war. Die Handlichkeit der Spender erleichterte Reinigung und Desinfektion.



Abb. 6 Futterspender mit größenverstellbaren Öffnungen, befüllt mit Maissilage (links), und Kälbermüsli (Mitte und rechts)

Der Notfallkoffer sollte dann zum Einsatz kommen, wenn es ein Pickgeschehen gab. Beim einzigen Pickgeschehen in der schnabelintakten Herde während der Aufzucht des zweiten Durchgangs wurden die Tiere von der Betriebsleitung mit Eierpappen beschäftigt. Danach gab es kein akutes Pickgeschehen mehr, sodass die einzelnen Materialien nur testweise zum Einsatz kamen. Der Heukorb wurde im Test von den Tieren gut angenommen. Die auf der Einstreu ausgelegten Miscanthus-Briketts sorgten zunächst für Verunsicherung, schnell gefolgt von Desinteresse. Auf einem anderen Betrieb gibt es hierzu bessere Erfahrungen mit einer Vorrichtung an der Wand, in die die Briketts eingesteckt werden können. Die grünen Maischips sorgten für eine kurzweilige Beschäftigung, da sie innerhalb einer halben Stunde entweder in der Einstreu verschwanden oder von den Tieren aufgenommen wurden.

Tab. 1 Übersicht über die am Schlachthof erhobenen Daten zur Anzahl der geschlachteten Putenhennen, Durchschnittsgewichte in kg sowie prozentualen Anteile der verworfenen Tierkörper und Teilstücke in Betrieb D über alle Durchgänge (DG 1-3).

Durchgang (DG)	Anzahl Puten geschlachtet (n)	Durchschnittsgewicht (kg)	Anteil verworfene Tierkörper (%)	Verworfenen Teilstücke (%)
DG 1 schnabelgekürzt	2550	9,75	0,39	0,61
DG 2 schnabelintakt	1742	9,43	1,15	1,78
DG 2 schnabelgekürzt	3733	10,44	0,35	0,70
DG 3 schnabelintakt	2627	10,31	0,46	1,02

Aus den Schlachtdaten ging hervor, dass bei den schnabelintakten Herden in DG2 und DG3 prozentual, mit 0,46 – 1,15 %, mehr ganze Tiere am Schlachtband verworfen wurden als bei den schnabelgekürzten mit 0,35 – 0,39 % (siehe Abb. 3). Bezogen auf die verworfenen Teilstücke gab es in der schnabelintakten Herde aus DG2 mit 1,78 % die meisten Verwürfe, gefolgt von der schnabelintakten Herde in DG3 mit 1,02 % (siehe Tab. 1).

Für die betriebswirtschaftliche Auswertung von Betrieb D wurden als Referenzsituation die Daten des Wirtschaftsjahres 2020/21 für die Putenmast erhoben. Betrieb D wirtschaftet unrentabel in der Baseline. Das bedeutet, dass die Vollkosten mit den Ausgaben, den Abschreibungen und den Opportunitätskosten (für die eigene Arbeit (Lohnansatz 25 EUR/AKh) und das eingesetzte Kapital) nicht gedeckt sind. Abb. 7 zeigt die Kosten- und Erlösstruktur sowohl der Baseline als auch der Durchgänge. Alle drei Durchgänge verursachen Mehrkosten, die für DG 2 am meisten steigen. Bei der Datenerfassung des Futteraufwandes sind in der Praxis hohe Abweichungen zu erwarten, gerade zwischen Hahn und Henne. Diese sind rechnerisch nicht genau darstellbar.

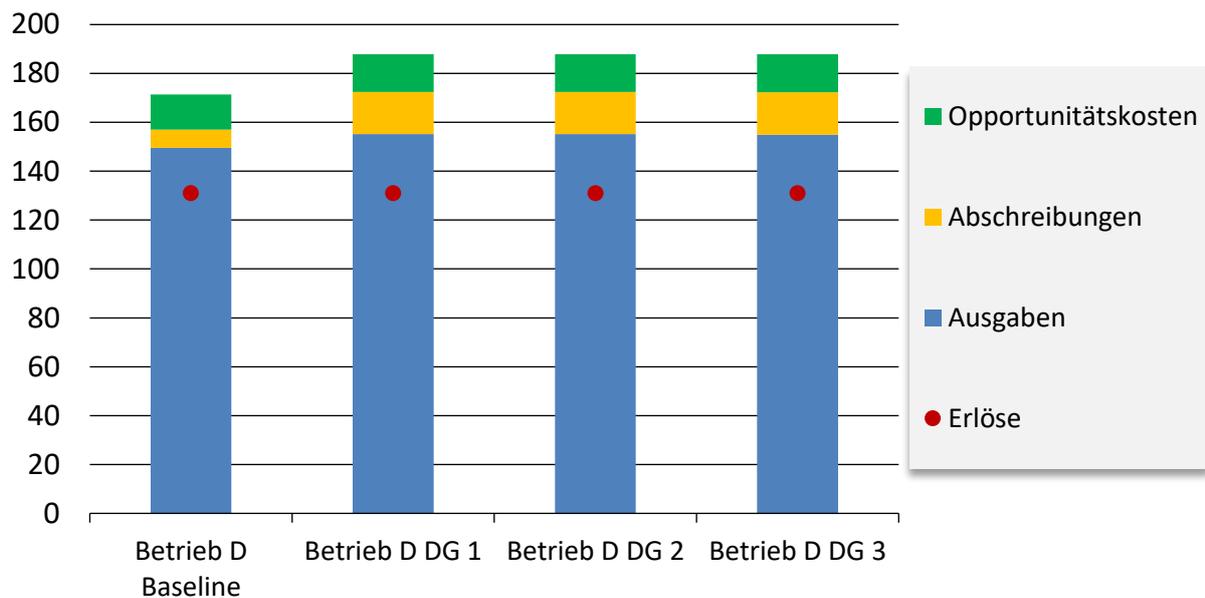


Abb. 7 Vollkosten, Erlöse und Rentabilität in EUR / 100 kg LG

Tab. 2 zeigt die Mehrkosten und die prozentuale Steigerung der Produktionskosten für Betrieb D. Die Ausgaben steigen in Durchgang 2 und Opportunitätskosten steigen in Durchgang 3 am meisten an. In Betrieb D finden sich kaum Mehrkosten, da weder erhöhte Tierverluste noch ein erhöhter Separationsaufwand stattgefunden hat. Die Abschreibungen verdoppeln sich in allen Durchgang für das Einbringen / die Umbauarbeiten in Bezug auf das Lichtmanagement und die Einbringung der unterschiedlichen Strukturelemente.

Tab. 2 Mehrkosten gesamt (in EUR) und relativ (in %) je 100 kg LG

Betrieb D	DG 1	DG 2	DG 3	DG 1	DG 2	DG 3
Ausgaben	5,53 €	5,53 €	5,36 €	3,70%	3,70%	3,58%
Abschreibungen	9,89 €	9,89 €	9,89 €	133,41%	133,41%	133,41%
Opportunitätskosten	0,98 €	0,98 €	1,21 €	6,83%	6,83%	8,40%
Gesamt	16,40 €	16,40 €	16,45 €	9,57%	9,57%	9,60%

Fazit:

Auf Betrieb D war der Anteil aufgrund von Beschädigungspicken verendeter Tiere im Vergleich zu den sonstigen Verlusten gering. Die höchsten Verlustanteile während der Durchgänge wurden hier auf Krankheitsgeschehen zurückgeführt. Obwohl es in DG2 und DG3 Verletzungsgeschehen in den Herden gab, führte dies nicht zwangsläufig zu höheren Tierverlusten während der Mast. Jedoch lagen bei den schnabelintakten Herden später am Schlachthof vergleichsweise vermehrte Ganzkörper- sowie Teilstückverwürfe und damit verbunden wirtschaftliche Einbußen vor.

Die durchgangsbegleitende Stimmung gegenüber der Haltung schnabelintakter Puten unterschied sich teilweise zwischen den Familienmitgliedern. Allen war es wichtig einen entscheidenden Beitrag für das Wohl der Tiere zu leisten – selbst wenn dies mit einem erheblich erhöhten Zeitaufwand einherging. So wurden viele unterschiedliche Beschäftigungs- und Strukturelemente eingesetzt und regelmäßig aufgefrischt, um die Haltungsumgebung der Puten so tiergerecht wie möglich zu gestalten. Jedoch ließen sich auch klare Meinungsverschiedenheiten innerhalb der Familie in Bezug auf die Haltung schnabelintakter Puten feststellen. Eine Seite ging sehr optimistisch und gelassen an die Herausforderung heran. Diese Seite konnte sich, auch nach dem Ende der Praxisphase, vorstellen auf eigene Faust weiter mit schnabelintakten Putenhennen zu arbeiten. Die andere Seite hatte während der Praxisphase stets ein „mulmiges Gefühl“, begleitet von der Befürchtung, dass die Herde jederzeit in ein Pickgeschehen verfallen könnte. Hier wurde nach den gesammelten Erfahrungen mit schnabelintakten Herden deutlich, dass dies ohne ein Projektvorhaben mit zusätzlicher fachlicher Unterstützung derzeit keine Option wäre. Auch in Fällen, in denen kein akutes Pickgeschehen auftritt, darf die mentale Belastung der tierbetreuenden Personen nicht unterschätzt werden.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz

Betrieb F: Schnabelintakte Puten im Ökolandbau – ein Beispiel

Betrieb F ist ein nach Naturland-Richtlinien wirtschaftender Betrieb, welcher bereits seit 21 Jahren sowohl Putenhennen als auch -hähne mit intakten Schnäbeln hält. Die Aufzucht ist auf einen externen Betrieb ausgelagert – die Tiere werden auf Betrieb F in der 5./6. Lebenswoche (LW) direkt zur Mast eingestallt. In den ersten Wochen nach der Ankunft verbleiben beide Herden (getrennt voneinander) zur Eingewöhnung im beheizbaren Stall (S)2. Anschließend wird die größere der beiden Herden in S1 umgestallt. Die Tiere erhalten über mindestens ein Drittel ihrer Lebenszeit Zugang zu einem bepflanzten Auslaufbereich. Charakteristisch für diesen Betrieb ist außerdem, dass er gemischtgeschlechtliche Gruppen der schnellwachsenden Linie B.U.T. 6 hält und damit, eigenen Angaben zufolge, bisher gute Erfahrungen gemacht hat. Die Hennen werden in der Regel bis zur 21./22. LW gemästet, die Hähne bis zur 23./24. LW. Für das Projekt stellte dieser Betrieb beide Ställe zur Verfügung. Die eingestellte Herdengröße umfasst regulär 1.600 Puten in S1 (ca. 2,2 Tiere/m² reine Stallfläche) und 1.400 Puten in S2 (ca. 2,6 Tiere/m² reine Stallfläche). Am Mastende findet die Schlachtung in mehreren Etappen statt, d.h. einzelne Tiergruppen werden über mehrere Wochen aus der Herde entfernt bis die Ställe schließlich leer stehen. Nach Reinigung, Desinfektion und etwa 3 Wochen Wartezeit werden dann die nächsten Tiere eingestallt. Im ersten projektbegleiteten Durchgang (DG) wurde eine „Status-Quo“ Erhebung ohne den Einsatz von Projektmaßnahmen durchgeführt, um den bisherigen Umgang des Betriebes mit schnabelintakten Puten zu beobachten. Der Betrieb setzte bereits vor Projektbeginn in seiner eigenen Futtermischung Hafer ein. In Abstimmung mit der Betriebsleitung sollte der Haferanteil in der Ration in DG2 und DG3 auf 3 % erhöht werden. Zusätzlich wurden als Projektmaßnahmen die folgenden Elemente eingesetzt:

- 1 erhöhte, perforierte Ebene/400 Tiere (ab Einstallung; 4 Ebenen pro Stall; Maße: Höhe 0,6 m; Breite 1,2 m; Länge 2,4 m; Fläche 2,88 m²) freistehend mit 4 Stützfüßen, hochziehbar (Abb. 5)
- 1 Metallmobile/200 Tiere (ab LW 13; 6 Metallmobiles je Stall) (Abb. 6)
- Notfallkoffer bestehend aus: Maischips und Sonnenblumenschalen

In jedem DG erfasste das Projektteam im dreiwöchentlichen Rhythmus tierbezogene Indikatoren (z.B. Verletzungen in der Herde) sowie Parameter zur Haltungsumwelt (z.B. Lichtintensitäten) direkt vor Ort (LW 7, 10, 13, 16, 19, 22). Darüber hinaus wurden die Verluste dokumentiert. Der Betrieb führt ein ausgelagertes Separationsabteil, in welches er Tiere aus beiden Ställen einstellt. Routinemäßig wird auf diesem Betrieb Kurzstroh eingestreut. Hierzu wird auch eine automatische Einstreuanlage genutzt, die in beiden Ställen mit einem Schienensystem fest an der Decke montiert ist. Je nach Bedarf wird zwei- bis dreitägig nachgestreut. Zusätzlich bietet der Betrieb den Tieren im Laufe der Mast regulär im Stall

abgelegte Heuballen zum Beschäftigen und Aufbaumen an. Der Auslaufbereich beider Ställe ist in direkter Stallnähe über wenige Meter mit Schotter und Kies aufgeschüttet. Daran angrenzend befindet sich ein großflächiger Bereich mit Grünaufwuchs. An der vom Stall am weitesten entfernten Längsseite ist der Auslaufbereich durch Bäume strukturiert.

In DG1 wurden die Puten Ende Juni 2021 in der 5. Lebenswoche (LW) eingestallt. Beide Herden waren in diesem DG gemischtgeschlechtlich. Da es sich bei diesem DG um eine „Status-Quo“ Erhebung handelte, setzte der Betrieb lediglich die zuvor genannten, eigenen Optimierungsmaßnahmen ein. Die Verlustrate am Mastende lag in diesem DG bei 2,0 % in Herde 1 in S1 und 2,3 % in Herde 2 in S2 (siehe Abb. 1). In diesem DG trat in keiner Herde ein akutes Pickgeschehen auf. Auch gab es kein behandlungsbedürftiges Krankheitsgeschehen. Eine Separation fand in diesem Durchgang nicht statt.

Im 2. DG wurden die Puten Ende März 2022 in der 5. LW in Stall 2 eingestallt. Herde 1 war wieder eine gemischtgeschlechtliche Herde (62 % Hennen, 38 % Hähne), während es sich bei Herde 2 diesmal um eine Hennenherde (98 % Hennen, 2 % Hähne) handelte. Dies war der erste DG, in dem die zuvor genannten Projektmaßnahmen eingesetzt wurden. Jedoch musste hier auf den Einsatz von 3 % Ganzhafer verzichtet werden, da der Bio-Hersteller aufgrund des Ukraine Konfliktes nicht liefern konnte. In der gemischtgeschlechtlichen Herde 1, die nachher in S1 umgestallt wurde, gab es in Bezug auf akute Pick- oder Krankheitsgeschehen keine Auffälligkeiten. Die Verlustrate lag hier am Ende der Mast (24. LW) Ende Juli bei 2,7 % (siehe Abb. 1). In Herde 2, die in S2 verblieb, ließ neben anfänglichen Verlusten von 1,39 % ein defekter Heizungsabschnitt die Tierverluste in der 7. LW auf 2,57 % ansteigen. Ein weiterer Anstieg der Verlustrate auf 3,33 % wurde in der 13. LW durch einen Fuchs im Stall ausgelöst. Des Weiteren gab es ein undefiniertes Verlustgeschehen in der 19. LW, wodurch die Verlustrate auf 4,58 % anstieg (siehe Abb. 1). Nach einer Hitzestaus im Stall Ende Juni stieg die Verlustrate auf 4,79 % in der 20. LW, bis sie zur Ausstellung in der 22. LW schließlich 6,0 % betrug. Der Anteil aufgrund von Krankheit oder Verletzungen separierter Tiere betrug über beide Herden 0,6 % (\cong 19 Tieren).

Ende Oktober 2022 wurde der 3. und letzte DG eingestallt. Auch hier war Herde 1 gemischtgeschlechtlich (54 % Hennen, 46 % Hähne), während Herde 2 eine Hennenherde war (99 % Hennen, 1 % Hähne). In Herde 1 gab es immer wieder kleine undefinierbare Verluste, welche die Verlustrate bis zur Endmast Anfang März 2023 in der 24. LW auf 4,2 % erhöhten (siehe Abb. 1). In Herde 2 lag die Verlustrate in der 22. LW Mitte Februar bei 2,1 % (siehe Abb. 1). Auch hier gab es keine besonderen Auffälligkeiten bzgl. akuter Pick- oder Krankheitsgeschehen. Der Anteil aufgrund von Krankheit oder Verletzungen separierter Tiere betrug über beide Herden 0,8 % (\cong 23 Tieren).

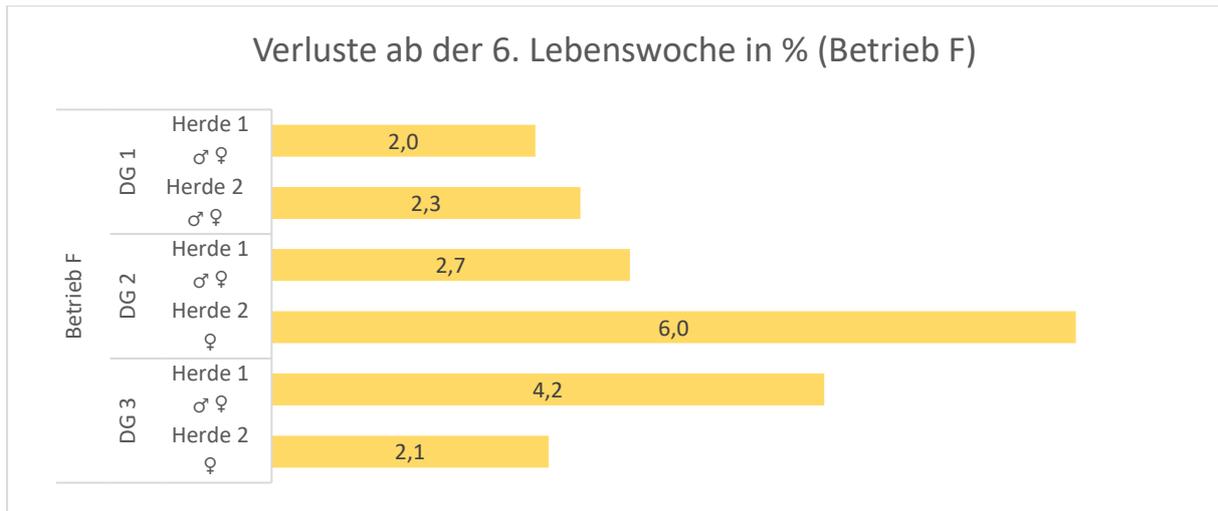


Abb. 1: Tierverluste in % (Puten der Linie B.U.T. 6 ab der 6. Lebenswoche auf dem Betrieb F, über drei Durchgänge (DG1-3) hinweg, mit gemischt- (♂ ♀) und getrenntgeschlechtlichen (♀) schnabelintakten Herden, aufgeteilt nach Verlusten.

Im Rahmen der Bonituren wurden in jedem DG Klimadaten erhoben (siehe Tab. 1). Je nach Parameter variierte die Stichprobengröße. Im Fall der Lichtmessung (Lux, 1-Ebenen-Messung) sowie des Einstreuscores (Noten 1-4) wurde je Erhebungstag an 5 Punkten im Stall gemessen (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig), bei der Ammoniakmessung (ppm) waren es 3 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne links, 1x mittig, 1x hinten rechts) und bei der Temperatur- (°C) und Luftfeuchtemessung (%) waren es 2 Punkte (vom Eingang gesehen 1x vorne rechts, 1x hinten links). Die Messungen geben ausschließlich Momentaufnahmen der 6 Boniturtermine wieder und sind stark abhängig von Jahreszeit, Tageszeit, Wetterzustand, Messfehlern sowie von dem kurz zuvor stattgefundenen Stallmanagement. Da Betrieb F im Juni 2021 als allererster Betrieb in die Praxisphase startete während das Erhebungsverfahren noch verfeinert wurde, stehen für DG1 ausschließlich Erhebungen zum Licht zur Verfügung (Durchgangsmittel: 45,7 Lux für S1 und 35,0 Lux für S2; Stallgemitteltes Minimum bis Maximum: 9,1 – 154,2 in S1 und 5,6 – 86,6 in S2. Die Werte der Folgedurchgänge sind Tab. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Stallindividuelle Darstellung der Stichprobenartig, während der Boniturtermine erhobenen, Klimaparameter (2-5 Messpunkte je Stall) als Durchgangsmittel sowie die im Stall gemittelte jeweils minimale bis maximale Ausprägung. Einstreuscore nach AWIN Welfare Assessment Protocol for turkeys (0: Trocken, leicht bewegl.; 1: Trocken, nicht leicht bewegl.; 2: Feucht; 3: Nass, klebrig; 4: Dicke Kruste, darunter feucht u. klebrig).

Klimadaten der Boniturtermine	DG2		DG3	
	S1	S2	S1	S2
Licht (Lux), Durchgangsmittel, (min – max)	35,5 (26,2 – 40,0)	33,1 (30,7 – 36,3)	10,4 (2,5 – 25,2)	37,7 (2,7 – 116,9)
Temperatur (°C), Durchgangsmittel, (min – max)	23,3 (19,0 – 29,7)	19,7 (13,7 – 24,1)	8,7 (5,9 – 13,1)	11,5 (5,8 – 21,5)
Rel. Luftfeuchte (%), Durchgangsmittel, (min – max)	44,2 (32,2 – 55,0)	56,2 (46,7 – 65,7)	82,8 (72,4 – 91,8)	78,0 (72,9 – 87,1)
Ammoniak (ppm), Durchgangsmittel, (min – max)	4,6 (2,3 – 6,3)	5,0 (3,0 – 8,3)	1,7 (0,0 – 3,3)	5,5 (1,0 – 9,7)
Einstreuscore, Durchgangsmittel, (min – max)	2,1 (1,0 – 3,0)	1,4 (0,0 – 1,8)	1,7 (0,0 – 3,4)	2,1 (0,0 – 2,8)

Sieht man sich die Daten in Tab. 1 genauer an, fällt auf, dass bezogen auf die mittleren Lichtintensitäten (Lux) über alle 3 DG beide Ställe miteinander vergleichbar sind. Lediglich der ansonsten hellere S1 fällt in DG3 mit etwas dunkleren Werten auf. Dies liegt jedoch darin begründet, dass die erhobenen Klimadaten meist zuerst in S2 und im Anschluss erst in S1 erhoben wurden, sodass beim Erhebungszeitpunkt in diesem Winter-DG die Dämmerung bereits einsetzte. Beim Blick auf das Temperaturmittel fällt auf, dass der isolierte S2 im Sommer (D2) im Durchschnitt um 4,5°C kühler blieb, während er im Winter (D3) die Wärme um 2,8°C höher hielt als der aus Holz erbaute, luftdurchlässigere S1. Gleichzeitig war in S2 im Sommer die relative Luftfeuchte im Mittel um 12,8 % höher als in S1, während im S2 im Winter eine um 4,8 % geringere Luftfeuchte vorlag. S2 schien folglich den Wetterextremen etwas weniger ausgesetzt zu sein als S1. Hinsichtlich der Ammoniakbelastung in der Luft lagen beide Ställe zu jedem Zeitpunkt der Messungen in einem zufriedenstellenden Bereich, wobei S1 tendenziell etwas besser abschnitt als S2. Bzgl. der Einstreubewertung waren beide Ställe

miteinander vergleichbar. Hier hatte S2 im Sommer die bessere Tendenz (DG1) und S1 im Winter (DG2), wobei es sich hier stallübergreifend im Durchschnitt um zufriedenstellende Werte handelt.

Genau wie die Lichtmessung und die Erhebung der Einstreuscores verlief auch jede Erhebung der tierbezogenen Indikatoren (u.A. Verletzungen am Tier) je Termin an 5 verschiedenen Punkten im Stall (vom Eingang gesehen 2x links, 2x rechts, 1x mittig).

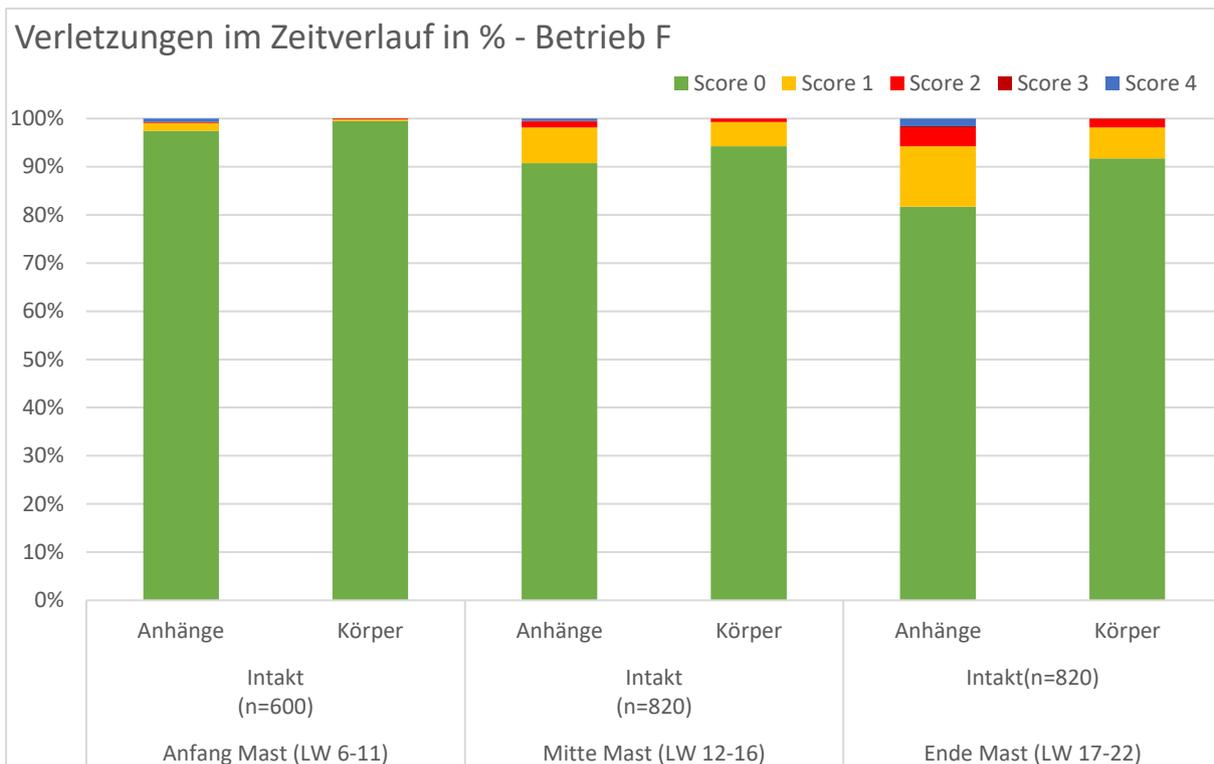


Abb. 2: Verteilung der Verletzungsscores, gemittelt über alle Ställe und Durchgänge, modifiziert nach KTBL Tierschutzindikatoren (2. Auflage) und Schulze-Bisping 2015. (**Scoreschlüssel Körperanhänge:** 0= keine Verletzungen, 1= leichte Pick- oder Kratzverletzungen (<0,5 cm), 2= Mittelgradige Pick- und Kratzverletzungen (≥0,5 cm), 3= Stirnzapfen vollständig betroffen, 4= Stirnzapfen fehlt; **Scoreschlüssel Körper:** 0= keine Verletzungen, 1= Pick- und Kratzverletzungen <2 cm, 2= Pick- und Kratzverletzungen 2-8 cm, 3= Pick- und Kratzverletzungen >8 cm)

In Abbildung 2 ist zu sehen, dass die Verletzungshäufigkeit sowie -intensität im Mastverlauf, gemittelt über alle Durchgänge, sowohl für die Region der Körperanhänge (Stirnzapfen und Kehllappen) als auch für den Körper zunahm.

Wie in Abb. 3 zu erkennen, wurde der Stirnzapfen im Rahmen der Bonituren durchgangsübergreifend als die am häufigsten von Verletzungen betroffene Körperregion identifiziert (∅ 10,6 %), gefolgt von der Region Kopf/Hals/Nacken (∅ 5,0 %). Die weiteren Körperregionen waren jeweils mit einem geringeren Anteil als durchschnittlich 2 % betroffen

und spielten hier daher eine untergeordnete Rolle. Absolut traten die meisten Verletzungen der Stirnzapfen durchgangsübergreifend in S2 auf, unabhängig davon, ob eine gemischte oder eine Hennenherde eingestallt war (S2: DG1 gemischt 16,8 %, DG2 Hennen 13,1 %, DG3 Hennen 12,2 %). Im Bereich Kopf/Hals/Nacken lagen in den gemischten Herden des 1. DG in beiden Ställen vergleichsweise weniger Verletzungen vor (DG1 1,8 – 2,0 %), während alle Herden der Folgedurchgänge miteinander vergleichbar waren (DG2&DG3 6,1 – 7,1 %). Die meisten Verletzungen traten in der Hennenherde in S2 des 2. DG auf. Während in anderen Herden die Regionen Rücken und Stoß wenig bis gar nicht von Verletzungen betroffen waren, ordnete sich die Hennenherde des 2. DG mit jeweils 2,8 % hier vergleichsweise hoch ein. Auch die Regionen Kehllappen und Flügel, bei denen über alle Herden hinweg geringe Verletzungsraten vorlagen, wiesen bei den Hennen aus DG2 höhere Verletzungsraten auf (Kehllappen 2,8 %, Flügel 3,7 %; vgl. Abb. 3).

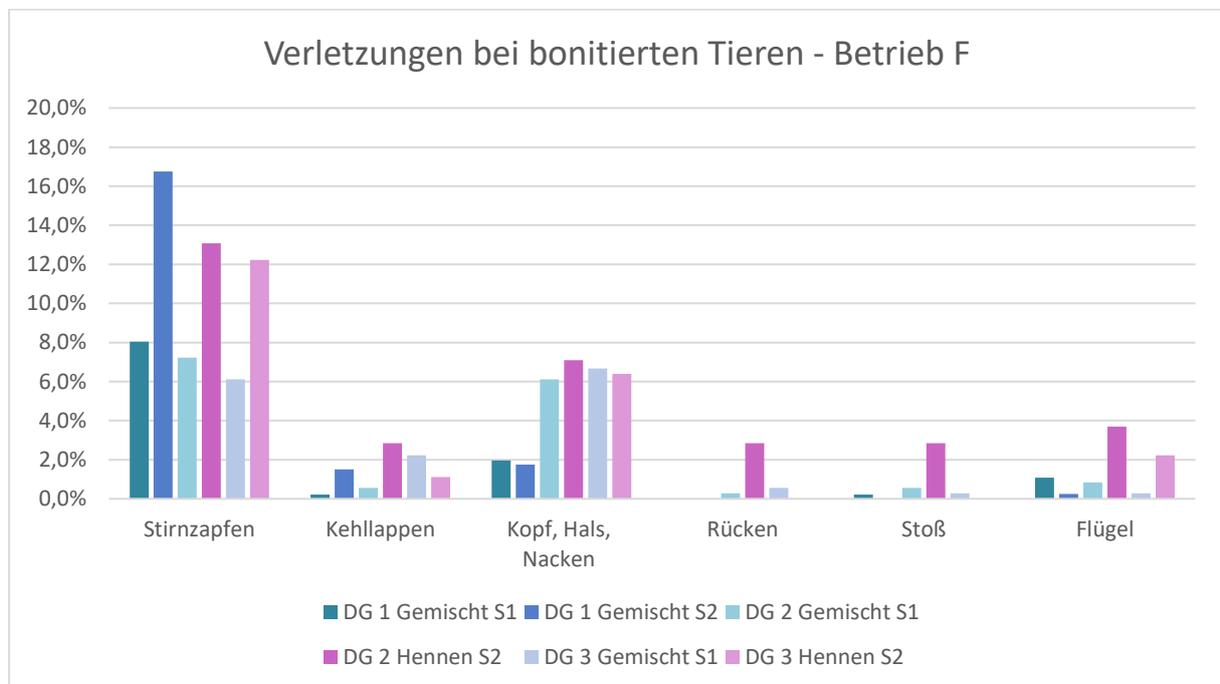


Abb. 3: Verletzungen in (%) bei bonitierten Puten (B.U.T 6) in Betrieb F über drei Durchgänge (DG1-3), bei schnabelintakten gemischtgeschlechtlichen Herden sowie Hennen-Herden, zusammengefasst über jeweils 7 Boniturtermine (je n=420), aufgeteilt nach Körperregion.

Im 1. Status Quo-DG setzte die Betriebsleitung ausschließlich ihre betriebsinternen Haltungsoptimierungen ein. Hierzu gehörte innerhalb der Ställe die zusätzliche Strukturierung durch Heuballen, die ebenfalls als Beschäftigung für die Tiere dienten und rege angenommen wurden. Diese machten, einmal in den Stall gefahren, wenig Arbeit, mussten jedoch hin und wieder ersetzt werden. Zusätzlich bot der Auslauf eine weitere Strukturierung und Beschäftigungsmöglichkeit. Die Puten pickten, wühlen und staubbadeten im stallnahen Schotter/Kies-Bereich, den Grünlandbereich erkundeten und „bezuften“ sie. Auch hier war der Arbeitsaufwand gering – abgesehen davon, dass zwischen manchen DG der vordere

geschotterte/bekieste stallnahe Bereich wieder aufgefüllt wurde, um Verschlammungen zu vermeiden, gab es hier keine weiteren Arbeitsvorgänge.



Abb. 4: V.l.n.r. Heuballen, Blick vom Stall in den Auslauf und Auslaufnutzung auf Betrieb F. Dies waren bereits auf dem Betrieb etablierte Haltungsoptimierungen vor dem

Während DG2 und DG3 wurden die Projektmaßnahmen on-top, zusätzlich zum betriebsinternen Status Quo eingesetzt. Bereits ab der Einstellung der Puten in der 5.-6. LW waren entlang einer Längsseite der Ställe je 4 erhöhte, perforierte Ebenen (0,6 m hoch, 1,2 m breit, 2,4 m lang; Fläche 2,88 m²) verfügbar (siehe Abb. 5). Die Ebenen waren durch ein Hubsystem miteinander verbunden, an dem in regelmäßigen Abständen auch eine der eingesetzten Varianten des Metallmobiles baumelte (siehe Abb. 6 r.). Die Puten nutzten die erhöhten Ebenen vom Anfang bis zur Endmast. In den letzten Wochen der Endmast der Putenhähne kurbelte die Betriebsleitung jedoch die Ebenen hoch, um Beinbrüche der Tiere durch ungeschickte Landungsversuche zu verhindern. Während der DG bedeuteten die erhöhten Ebenen keinen besonderen Mehraufwand. Lediglich die Tierkontrolle war etwas erschwert, wenn sich viele Puten gleichzeitig darunter befanden. Durch die Befestigung aller Ebenen am Hubsystem waren diese im Bedarfsfall und am Ende der Mast gleichzeitig schnell hochzukurbeln, sodass alle Arbeitsvorgänge wie gewohnt ablaufen konnten. Bei Bedarf konnten einzelne Ebenen aus dem System ausgehängt werden. Die Reinigung und



Abb. 5: Erhöhte Ebenen auf dem Betrieb F (links und Mitte in S2 und rechts in S1), Fläche 2,88 m².

Gefördert durch

Desinfektion machte den größten Arbeitsaufwand mit etwa 30 Minuten je perforierter Ebene. Mit dem Einsatz der erhöhten Ebenen zeigte sich die Betriebsleitung zufrieden, sodass diese voraussichtlich auch nach dem Ablauf des Projektes weiterhin eingesetzt werden.

Ab der 6. LW wurden in DG 2 und DG 3 je 3 selbstgebaute Metallmobiles pro Längsseite, also 6 je Stall, eingesetzt (siehe Abb. 3). Diese boten den Tieren durch ihre glänzende Oberfläche sowie durch die Geräusche, die in der Bewegung entstanden, Anreize zum Anpicken und Ablenken. Beim Gang durch den Stall konnte man hören, wie intensiv die Mobiles gerade in welcher Phase von den Tieren benutzt wurden. Die Reinigung und Desinfektion verlief aufgrund der metallenen Oberflächen und der handlichen Größe der Mobiles unkompliziert.



Abb. 6: Selbstgebastelte Metallmobiles, die auf dem Betrieb F im Rahmen des Projektes zum Einsatz kamen; rechts in reduzierter Form. Je glänzender und klangvoller, desto attraktiver für die Puten.

Die im Notfallkoffer enthaltenen Maischips und Sonnenblumenschalen wurden nur zu Probezwecken eingesetzt, da während der DG keine akuten Pickgeschehen auftraten. Anders als in den konventionellen Ställen, interessierten sich die Puten nur wenig für die Maischips und flüchteten sogar davor, wenn sich diese durch einen Windstoß bewegten. Auch die Sonnenblumenschalen waren für die Tiere nur wenig interessant und verschwanden schnell in der Einstreu.

Ökonomische Auswertung

Für die betriebswirtschaftliche Auswertung von dem ökologisch wirtschaftenden Betrieb F wurden als Referenzsituation die Daten des Wirtschaftsjahres 2020/21 für die Putenmast erhoben. Betrieb F ist langfristig sehr rentabel in der Baseline. Das bedeutet, dass die Vollkosten mit den Ausgaben, den Abschreibungen und den Opportunitätskosten (für die eigene Arbeit (Lohnansatz 25 EUR/AKh) und das eingesetzte Kapital) vollständig gedeckt sind. Es wird ein hoher Gewinn erzielt. Abbildung 7 zeigt die Kosten- und Erlösstruktur sowohl der Baseline als auch der Durchgänge. Die Durchgänge 2 und 3 verursachten Mehrkosten.

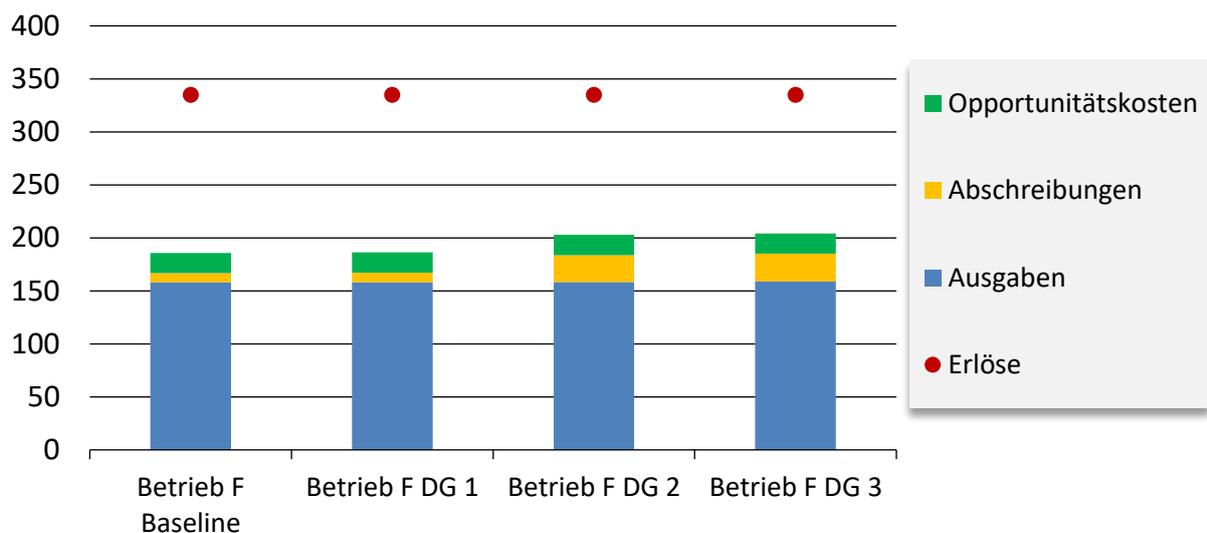


Abb. 7: Vollkosten, Erlöse und Rentabilität in EUR / 100 kg LG

Tabelle 2 zeigt die Mehrkosten und die prozentuale Steigerung der Produktionskosten für Betrieb F. Die Ausgaben steigen in den Durchgängen kaum an. In Betrieb F finden sich kaum Mehrkosten aufgrund von höheren Tierverlusten und einem veränderten Arbeitsaufwand. Die Abschreibungen verzweifachen sich für neu eingesetzten Strukturelemente (wie erhöhte Ebenen mit perforierten Boden von der Decke herabhängend und Seilwinde).

Tab. 2: Mehrkosten gesamt (in EUR) und relativ (in %) je 100 kg LG

Betrieb F	DG 1	DG 2	DG 3	DG 1	DG 2	DG 3
Ausgaben	0,00 €	0,37 €	0,71 €	0,00%	0,23%	0,45%
Abschreibungen	0,41 €	16,61 €	17,63 €	4,74%	191,76%	203,51%
Opportunitätskosten	0,16 €	0,28 €	0,01 €	0,87%	1,48%	0,08%
Gesamt	0,57 €	17,26 €	18,35 €	0,31%	9,30%	9,88%

Fazit:

Auf dem ökologischen Betrieb F gab es zwar keine eindeutigen, akuten Pickgeschehen, jedoch war während der Bonituren erkennbar, dass trotzdem Verletzungen auftraten. In Stall 2 zeigte sich über alle Durchgänge ein erhöhtes Verletzungsaufkommen, insbesondere in der Hennenherde des 2. Durchgangs. Dies ist auch vor dem Hintergrund der Klimadaten interessant, welche darauf hindeuteten, dass Stall 2 vermutlich aufgrund seiner Isolierung weniger Wetterextremen ausgesetzt war als Stall 1. Bezogen auf die Stirnzapfen, verringerten sich die Verletzungsraten vom 1. bis zum 3. Projektdurchgang stetig. Statt Verluste durch Beschädigungspicken gab es hier vor allem „externe Verluste“ – manche davon undefinierbar, andere klar einzuordnen (Bsp. Beutegreifer, Temperaturstress).

Für den Betrieb boten besonders die erhöhten Ebenen eine zusätzliche, unkomplizierte Strukturierungsmöglichkeit des Stalls mit gleichzeitig geringem Arbeitsaufwand und werden voraussichtlich auch nach dem Projekt weiterhin eingesetzt. Auch der im Rahmen der ökologischen Haltung bereitgestellte Auslaufbereich wurde weitläufig genutzt und bot einen hohen Beschäftigungsanreiz für die Tiere.

Gefördert durch



Projekträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages