

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie

Abschlussbericht

Gegenwärtige Management- und Haltungsbedingungen bei nicht schnabelgekürzten Puten in der ökologischen Haltung

Projektzeitraum: 01.05.2012 – 30.04.2013

Projektleitung: Dr. Birgit Spindler, Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg Hartung

Projektbearbeitung: Christin Habig

Projektpartner: Dr. Jutta Berk, Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für
Tierschutz und Tierhaltung, Dörnbergstraße 25/27, 29223 Celle



Gefördert mit Mitteln des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

- April 2013 -

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Problemstellung	1
2. Material und Methoden	2
2.1. Datengrundlage	2
2.2. Datenerfassung.....	4
2.2.1. „Tierhalter- Fragebogen“	4
2.2.2. Erhebungen im Rahmen der Betriebsbesuche	4
2.2.3. Datenerfassung am Schlachthof / an der Schlachtstätte.....	6
2.2.4. Erfasste Parameter der beurteilten Herden	8
3. Ergebnisse	9
3.1. Stallklima	9
3.2. Strukturierung von Stall und Freigelände	15
3.2.1. Angebot an Beschäftigungs- und Aufbaumöglichkeiten.....	15
3.2.2. Fütterung und Tränken.....	17
3.2.3. Unterschlupfmöglichkeiten in Stall und Freigelände.....	18
3.3. Federpicken und Kannibalismus	19
3.3.1. Halterbefragung.....	19
3.3.2. „Schneller Putenscore“	22
3.3.3. Schlachttierkörperbeurteilung.....	26
3.4. Fußballendermatitis (FDP)	27
3.4.1. FPD im Rahmen von Betriebsbesuchen(Lebendbeurteilung)	27
3.4.2. FPD zum Zeitpunkt der Schlachtung.....	31
3.5. Leistungsdaten	33
3.5.1. Lebendgewichte	33
3.5.2. Mortalität	38
4. Zusammenfassung und Diskussion	39
5. Literaturverzeichnis.....	41

1. Einleitung und Problemstellung

Derzeit wird in Deutschland bei nahezu 100% der Eintagsküken für die konventionelle Putenhaltung prophylaktisch die Oberschnabelspitze gekürzt, um schwerwiegende Schäden durch Federpicken und Kannibalismus zu minimieren oder gar zu verhindern. Dabei wird in Kauf genommen, dass dieser Eingriff stressbelastend und schmerzhaft für die Tiere ist. Der Tierschutzplan Niedersachsen sieht daher vor, bis Ende 2018 in niedersächsischen Putenbetrieben auf das Schnabelkürzen zu verzichten. Dazu ist es allerdings zwingend notwendig unsere Kenntnisse über die potentiellen Auslöser dieser Verhaltensstörungen zu verbessern und Bedingungen und Maßnahmen zu beschreiben, mit denen Federpicken und Kannibalismus eingedämmt oder verhindert werden können. Erfahrungen mit der Haltung von nicht schnabelgekürzten Puten liegen seit Jahren in Deutschland im ökologischen Landbau vor, wo das Schnabelkürzen nicht zulässig ist. Derzeit gibt es jedoch wenig belastbares Daten- und Zahlenmaterial aus der ökologischen Putenhaltung mit denen Vorkommen, Ausmaß, Präventions- und Gegenmaßnahmen von Federpicken und Kannibalismus bei dieser Art der Haltung charakterisiert werden können.

Ziel des Projektes war es daher, das Vorkommen von Federpicken und Kannibalismus in der ökologischen Putenhaltung zu ermitteln sowie die üblichen Haltungs- und Managementbedingungen, insbesondere in Hinblick auf diese Verhaltensstörungen zu erfassen und zu bewerten, um dem Tierschutzziel des Verzichts auf Schnabelkürzen bei Puten näher zu kommen.

Neben Federpicken und Kannibalismus ist unter dem Aspekt des Tierschutzes auch das Auftreten von entzündlichen Veränderungen der Fußballen, sogenannten Pododermatitiden (foot pad dermatitis, FPD), von besonderer Bedeutung. Zahlreiche Studien zeigen, dass diese Erkrankung in der konventionellen Putenhaltung weit verbreitet ist und mit hohen Frequenzen auftritt. Da für die ökologische Haltung von Puten bisher nur wenige Daten existieren, wurden im Rahmen dieser Studie Häufigkeit und Ausmaß von FPD ebenfalls erfasst.

2. Material und Methoden

2.1. Datengrundlage

Die Datengrundlage dieses Projektes bildeten 12 ökologisch wirtschaftende Betriebe und ein konventioneller Freilandputenhalter, die oftmals über mehrere Putenställe verfügen und alle im Haupterwerb tätig sind. Insgesamt drei der Biobetriebe produzieren nach den biologischen Richtlinien von Bioland, wobei einer dieser Betriebe zusätzlich dem Demeter- Verband angehört. Weitere drei Betriebe arbeiten entsprechend der Naturland- Richtlinien, zwei Betriebe gehören dem Verbund Ökohöfe e.V. an und ein Betrieb produziert in Zusammenarbeit mit Biopark. Die übrigen zwei Betriebe gaben an, gemäß der EU- Bio- Verordnung zu agieren. Nur acht der Betriebe machten eine Angabe über die Betriebsgröße, welche im Mittel bei 104 ha (3-210 ha) lag. Im Rahmen dieses Projektes wurden insgesamt 40 Ställe der 12 Betriebe, darunter 11 Aufzucht-, zwei Mittelmast- und 26 (End-) Mastställe besichtigt. Ein weiterer Stall wird sowohl für die Aufzucht, als auch für die sich anschließende Mast der Puten genutzt.

Insgesamt 30 % (12) der Ställe verfügten über einen Außenklimabereich, welcher bei fünf dieser Ställe bei der Bemessung der Besatzdichte berücksichtigt wird. Die Stallungen befinden sich an 22 verschiedenen Standorten, vorrangig im nord- und mitteldeutschen Raum. Mit 11 Standorten ist der Großteil der Ställe in Niedersachsen angesiedelt, fünf Standorte befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern, jeweils zwei Standorte in Sachsen und Hessen sowie jeweils ein Standort in Nordrhein- Westfalen und Bayern.

Insgesamt bildeten 36 Herden die Datengrundlage, wobei die Tabelle 1 einen Überblick über die in dem Projekt einbezogenen Putenherden gibt. Mit 16 B.U.T. 6 und 15 Kelly Broad Breasted Bronze (BBB) Herden waren diese beiden Herkünfte am häufigsten vertreten. Daneben wurden noch eine T10, eine Converter sowie drei gemischte Herden (Kelly BBB / B.U.T. 10; Wrolstad / Super Mini / T8; Super Mini / T8) in die Untersuchungen einbezogen. Die Stichprobe umfasste 27 Hennen-, vier Hahnen- und fünf gemischtgeschlechtliche Herden. Ein Tierhalter, der zwei Herden mit einem Geschlechterverhältnis von etwa 2:1, zugunsten der Hennen hielt, erklärte, dass ein gewisser Anteil an Hähnen beruhigend auf die Hennen wirke. Fehlsortierte Hähne in reinen Hennenherden können laut Aussage eines anderen Tierhalters jedoch vermehrt Opfer von Pickaktionen durch die Hennen werden, wobei insbesondere Pickverletzungen an den langen Stirnzapfen der Puter beobachtet

werden. Die Herdengröße lag im Mittel bei 1339 Puten, wobei der kleinste teilnehmende Betrieb nur 143 Puten mästete und der Tierbestand der größten Herde bei 2443 Puten lag.

Tab. 1: Übersicht über die Herden mit Angabe der Putenlinie, des Geschlechts, der Tierzahl (Anfangsbestand) sowie der Beurteilungszeitpunkte und des Schlachalters in Lebenswochen (LW).

Herde	Putenlinie	Geschlecht	Tierzahl	Alter (LW)			Schlachalter (LW)
				B1*	B2*	B3*	
1	B.U.T. 6	Hennen	1450	4	18	-	19
2	B.U.T. 6	Hähne	500	-	12	-	
3	B.U.T. 6	Hennen	3564	6	16	-	18
4	B.U.T. 6	Hennen	1750	-	16	-	20
5	B.U.T. 6	Hennen	1600	5	17	-	20
6	B.U.T. 6	Hennen	1750	-	16	-	20
7	B.U.T. 6	Hennen	1655	5	17	-	20
8	B.U.T. 6	Hennen	2000	4	14	-	20
9	B.U.T. 6	Hennen	2000	4	14	-	18
10	B.U.T. 6	Hennen	2000	6	18	-	20
11	B.U.T. 6	Hennen	350	3	16	-	16
12	B.U.T. 6	Hennen	850	3	16	-	17
13	B.U.T. 6	Hennen	1500	6	16	-	19
14	B.U.T. 6	Hennen	1500	8	16	-	20
15	B.U.T. 6	Hennen	1500	6	16	-	20
16	B.U.T. 6	Hennen	1500	8	16	-	19
17	Kelly BBB	Gemischt	1030	4	8	18	♀19-21 ♂ 25
18	Kelly BBB	Gemischt	1030	4	8	18	♀18 ♂ 25
19	Kelly BBB	Hennen	2443	-	15	-	19
20	Kelly BBB	Hennen	2340	8	16	-	20
21	Kelly BBB	Hennen	1949	-	16	-	20
22	Kelly BBB	Hähne	1620	7	-	-	24
23	Kelly BBB	Hennen	1663	7	-	-	18
24	Kelly BBB	Gemischt	1750	2	11	-	♀19 ♂ 23
25	Kelly BBB	Hähne	1330	8	18	-	25
26	Kelly BBB	Hähne	1314	7	17	-	24
27	Kelly BBB	Hennen	1100	8	18	-	19
28	Kelly BBB	Hennen	1100	7	17	-	19
29	Kelly BBB	Hennen	600	8	18	-	19
30	Kelly BBB	Hennen	740	7	17	-	19
31**	Kelly BBB	Gemischt	372	3	16	-	24-26
32**	Wrolstad / Super Mini / T8	Hennen	610	-	13	-	19-22
33**	Super Mini / T8	Hennen	510	-	11	-	19-22
34	Kelly BBB / B.U.T. 10	Gemischt	143	10	24	-	23-30
35	T10	Hennen	150	4	16	-	22-24
36	Converter	Hennen	933	8	16	-	19

* B1 = Erstbesuch, B2 = Zweitbesuch, B3 = Drittbesuch

** konventioneller Freilandputenhalter

2.2. Datenerfassung

2.2.1. „Tierhalter- Fragebogen“

Zur Erfassung der Daten wurde ein Fragebogen entwickelt, der von dem Tierhalter auszufüllen war. Neben den allgemeinen Betriebsdaten wurden Stalldaten, Angaben zur Putenherde, zum Management, zum beobachteten Tierverhalten, zu stallspezifischen Parametern sowie zu Leistungsdaten erfragt. Zudem umfasste dieser Fragebogen einen Abschnitt zum Thema Federpicken und Kannibalismus, in dem der Tierhalter hinsichtlich seiner Erfahrungen mit diesen Verhaltensstörungen, möglicher Ursachen sowie angewandter Gegenmaßnahmen befragt wurde.

2.2.2. Erhebungen im Rahmen der Betriebsbesuche

Für jede der in die Untersuchung einbezogenen Herde waren ursprünglich zwei Betriebsbesuche vorgesehen. Ein erster Besuch sollte in der Aufzuchtphase (4.-8. Lebenswoche) und ein zweiter Besuch gegen Ende der Mast (16.-18. Lebenswoche) erfolgen. Im Rahmen dieser Betriebsbesuche wurden Stall- und tierspezifische Daten zum Besuchszeitpunkt mittels eines standardisierten Erhebungsbogens erfasst.

Es wurden verschiedene stallklimatische Parameter erhoben. Die Ermittlung der Temperatur und relativen Luftfeuchtigkeit erfolgte mittels eines elektronisch arbeitenden Thermohygrometers (Hygrolog-D, rotronic Messgeräte GmbH, Ettlingen). Die Messungen der Fremdgaskonzentrationen von Ammoniak (NH_3) und Kohlenstoffdioxid (CO_2) in der Stallluft wurden mit einem Gasspürgerät (Dräger Safety AG & Co. KGaA, Lübeck) und den dazugehörigen Dräger Prüfröhrchen in Stallmitte auf Tierhöhe durchgeführt. Die Lichtintensitäten (Lux) und Luftgeschwindigkeiten (m/s) wurden auf Höhe der Tiere an mindestens drei verschiedenen Messpunkten im Stall, soweit möglich der Fensterseite, der Stallmitte und der Auslaufseite gemessen. Dabei wurde für die Lichtintensitäten aus den mittels Luxmeter (Pocket-Lux 2, LMT GmbH, Berlin) ermittelten Messwerten der sechs Ebenen ein Mittelwert für jeden der drei Messpunkte berechnet. Für die Bestimmung der Luftgeschwindigkeiten wurden an den Messorten die Minima- und Maximawerte mittels eines thermischen Anemometers (Testo 405, Testo AG, Lenzkirch) erfasst.

Um einen Gesamteindruck der Herde in Hinblick auf Tiergesundheit, Gefiederzustand, Pickverletzungen und Verschmutzungen zu erhalten, wurden pro Herde jeweils 50 zufällig ausgewählte Tiere mittels einer modifizierten Form des

„Schnellen Henscores“ nach Niebuhr (2008) bonitiert. Im Rahmen der im Folgenden als „schneller Putenscore“ bezeichneten Beurteilung wurden der Gefieder- und Hautzustand von Kopf und Hals, Rücken, Flügeln sowie Stoß ohne vorheriges Herausfangen der Tiere aus der Herde beurteilt. Ein vollständiges und sauberes Gefieder, ohne sichtbare Verletzungen der Haut wurde „ohne Befund“ (o.B.) beurteilt. Federverluste und Verschmutzungen des Gefieders sowie Pickverletzungen der Haut wurden entsprechend ihres Schweregrades als gering-, mittel- oder hochgradig verändert beurteilt.

Weitere 50 zufällig aus der Herde entnommene Tiere wurden gewogen und hinsichtlich des Auftretens von Fußballenveränderungen gemäß dem Schema nach Hocking et al. (2008) beurteilt (Tabelle 2 und Abbildung 1). Sofern erforderlich, wurden die Füße zuvor mittels handelsüblicher Babyfeuchttücher von anhaftenden Exkrementen und Einstreumaterial gesäubert, um eine genaue Beurteilung zu ermöglichen.

Tab. 2: Beurteilungsschema nach Hocking et al. (2008).

Score	Beschreibung
0	Keine äußeren Anzeichen für FPD: die Haut des Fußballens fühlt sich weich an; Schwellungen und Nekrosen liegen nicht vor.
1	Der Fußballen fühlt sich härter und rauer an als unveränderte Füße. Der zentrale Teil des Fußballens ist angehoben, teilweise mit separierten retikulären Schuppen und kleinen schwarzen nekrotischen Arealen.
2	Der Fußballen ist geschwollen. Die retikulären Schuppen sind schwarz und bilden nekrotische Bereiche. Teilweise findet sich um den nekrotischen Bereich bereits weißes Narbengewebe. Der nekrotisierte Bereich ist kleiner als ein Viertel des gesamten Fußballens.
3	Vergrößerung und deutliche Schwellung des Fußballens Zahlreiche, deutlich ausgeprägte, einzelne retikuläre Schuppen Der nekrotische Bereich nimmt bis zur Hälfte des Fußballens ein.
4	Siehe Score 3, wobei mehr als die Hälfte der Fußballenhaut nekrotisch sind

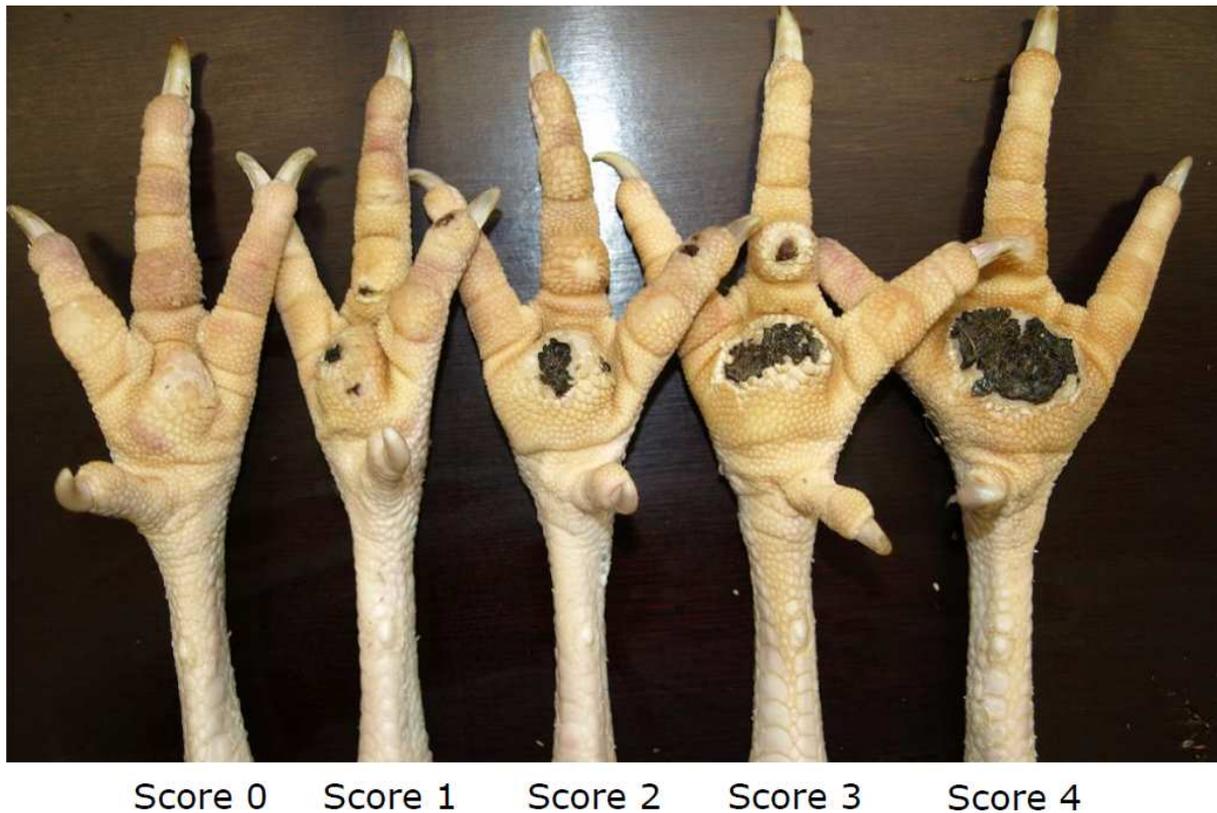


Abb. 1: Beurteilungsschema nach Hocking et al. (2008).

2.2.3. Datenerfassung am Schlachthof / an der Schlachtstätte

Abschließend erfolgte die Beurteilung der Schlachttierkörper am Schlachthof bzw. der Schlachtstätte, unter besonderer Berücksichtigung von Schäden im Bereich von Kopf, Stirnzapfen und Rücken sowie Frakturen der Flügelknochen (Abbildung 2). Hinsichtlich der Veränderungen am Stirnzapfen wurde zwischen fehlenden, verkürzten oder verletzten Stirnzapfen unterschieden.

Bei der Beurteilung von Schäden an Rücken und Oberkeule wurde zwischen „Kratzern“, Verletzungen und Hämatomen differenziert. Als Kratzer wurden oberflächliche Zusammenhangstrennungen der Haut, ohne Einbeziehung der darunterliegenden Muskelschichten bezeichnet (Abbildung 2, A). In die Kategorie Kratzer wurden ebenfalls Schürfwunden, also einfache Abtragungen der Oberhaut (Epidermis) mit unterschiedlicher Tiefe und unregelmäßigen Wundrändern einbezogen. Tiefergehende Zusammenhangstrennungen, unter Einbeziehung der Muskulatur wurden als Verletzungen definiert (Abbildung 2, B). Für auftretende Kratzer und/oder Verletzungen wurden die folgenden vier Größenordnungen definiert: <1 cm, 1-5 cm, 5-10 cm und >10 cm. Sofern innerhalb einer Kategorie mehrere Veränderungen unterschiedlicher Größe auftraten, wurde bei der

Auswertung der Daten die jeweils größte Ausprägung betrachtet. Hämatome wurden unter Angabe der Größe vermerkt (Abbildung 2, C). Pro Herde wurden möglichst viele Schlachttierkörper beurteilt, wobei dies insbesondere von der Schlachtkapazität und der damit einhergehenden Schlachtgeschwindigkeit abhing.

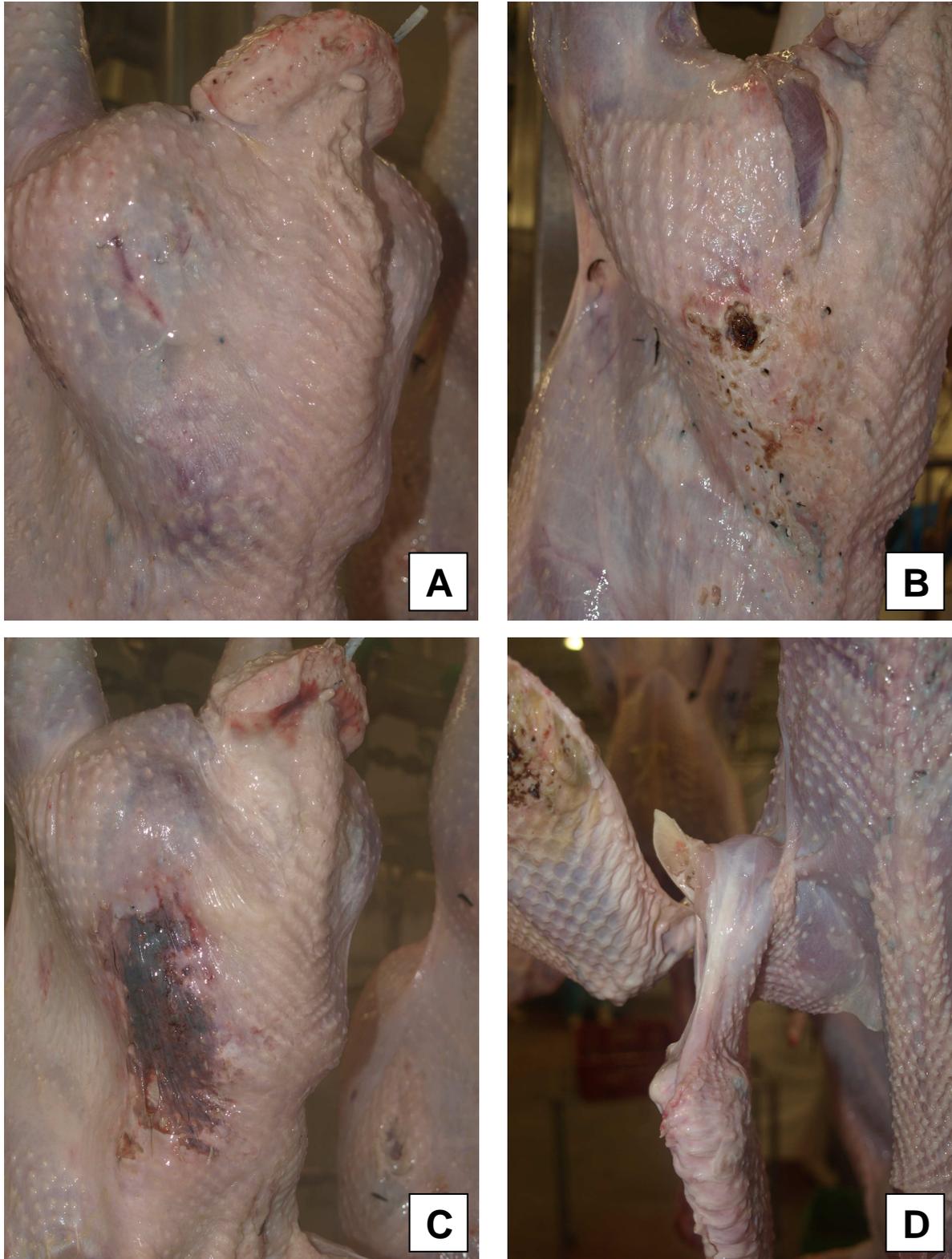


Abb. 2: Schlachttierkörperbefunde. A: Kratzer, B: Verletzung, C: Hämatom, D: Fraktur des Oberarmknochens

Hinsichtlich Vorkommen und Schwere von Fußballentzündungen erfolgte die Beurteilung von etwa 200 Fußpaaren je Herde am Schlachthof.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Anzahl der beurteilten Schlachttierkörper und Fußpaare je Herde.

Tab. 3: Anzahl der am Schlachthof bzw. der Schlachtstätte untersuchten Schlachttierkörper und Fußpaare je Herde.

Herde	Anzahl beurteilter		Herde	Anzahl beurteilter	
	Schlacht- tierkörper	Fußpaare		Schlacht- tierkörper	Fußpaare
1	659	200	19	365	200
2	0	0	20	1105	200
3	637	200	21	0	0
4	0	115	22	0	0
5	684	200	23	728	200
6	0	205	24	♀ 580 ♂ 770	♀ 200 ♂ 200
7	708	200	25	414	200
8	292	193	26	529	200
9	248	175	27	651	200
10	0	0	28	869	200
11	283	200	29	379	200
12	297	200	30	621	200
13	938	200	31	0	317
14	405	200	32	170	200
15	0	0	33	207	200
16	728	200	34	0	74
17	♀ 111 ♂ 200	♀ 229 ♂ 200	35	0	22
18	♀ 108	♀ 195 ♂ 174	36	174	200

2.2.4. Erfasste Parameter der beurteilten Herden

Von den insgesamt 36 Herden, wurden 23 Herden entsprechend der oben dargestellten Vorgehensweise (2.2.1. bis 2.2.3.) vollständig untersucht. Die übrigen 13 Herden konnten nur unvollständig erfasst werden. Hierunter fallen unter anderem Herden, die zum Zeitpunkt der Anfrage zur Projektteilnahme bereits die Mitte bzw. das Ende der Mastperiode erreicht hatten und daher nur einmal besichtigt werden konnten. Des Weiteren war die Beurteilung der Fußballen zu Beginn des Projektes nicht vorgesehen, weshalb diese Untersuchung bei zwei der teilnehmenden Betriebe, die als erstes besucht wurden, lediglich beim zweiten Betriebsbesuch bzw. an der Schlachtstätte erfolgte.

An sechs Standorten mit insgesamt zehn Ställen wurden daher Wiederholungen durchgeführt, wobei in vier dieser Ställe zwei aufeinanderfolgende Durchgänge vollständig erfasst wurden.

3. Ergebnisse

3.1. Stallklima

Die „Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen“ (Stand: 23.12.1999) geben Richtwerte über die einzuhaltenden maximalen Fremdgaskonzentrationen in der Stallluft vor. Hierbei ist für Ammoniak ein maximaler Gehalt von 10 ppm anzustreben, wobei Konzentrationen von 20 ppm nicht dauerhaft überschritten werden dürfen. Diese Richtwerte wurden in den im Rahmen des Projektes erfassten Ställen zumeist eingehalten (Abbildung 3). Im Mittel lag die Ammoniakkonzentration bei 4 ppm, wobei in vier Ställen zum Erhebungszeitpunkt sogar kein Ammoniak nachweisbar war. In insgesamt drei Aufzucht- und zwei Mastställen wurden die anzustrebenden 10 ppm jedoch überschritten, mit 12 ppm, 14 ppm und 22 ppm in den Aufzucht- und 11 ppm bzw. 15 ppm in den beiden Mastställen.

Mit durchschnittlich 607 ppm wurde der in den Eckwerten empfohlene Höchstwert für Kohlenstoffdioxid von 3000 ppm in keinem Stall zu keinem Messzeitpunkt überschritten.

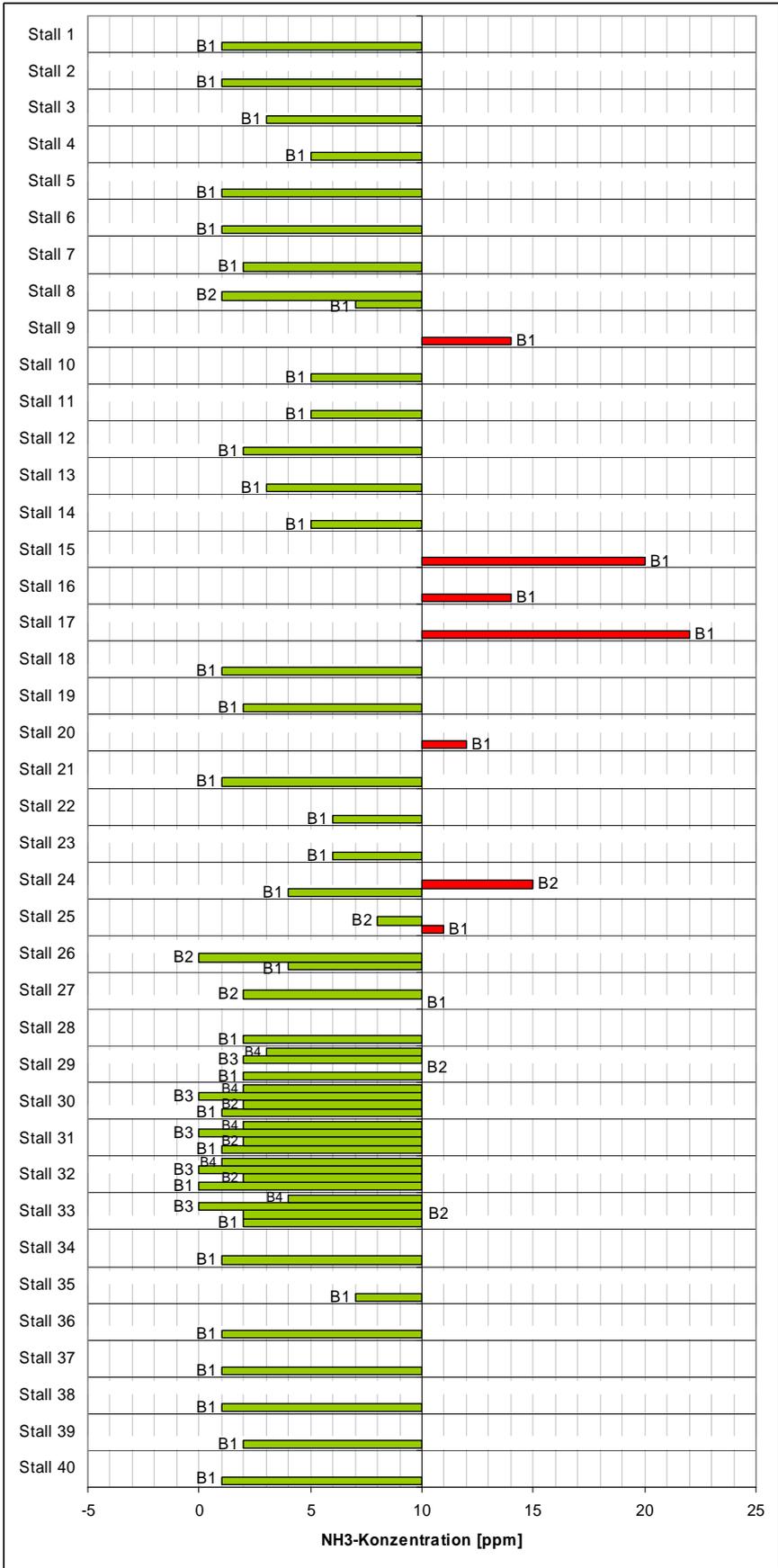


Abb. 3: In Stallmitte ermittelte Ammoniakkonzentrationen.
 B1 = Erstbesuch, B2 = Zweitbesuch, B3 = Drittbesuch

Hinsichtlich der Beleuchtung des Stalles geben die Bundeseinheitlichen Eckwerte Lichtintensitäten von mindestens 20 lux in Augenhöhe der Tiere vor. Mit einem Mittelwert von 227,91 lux lagen die auf Tierhöhe gemessenen Lichtintensitäten dieser Studie deutlich über dem empfohlenen Richtwert. In fünf der besichtigten Ställe wurden allerdings Lux- Werte weit unter 20 lux gemessen, wobei Stall 32 zum zweiten Besuchtermin nur 4,69 lux aufwies (Abbildung 4).

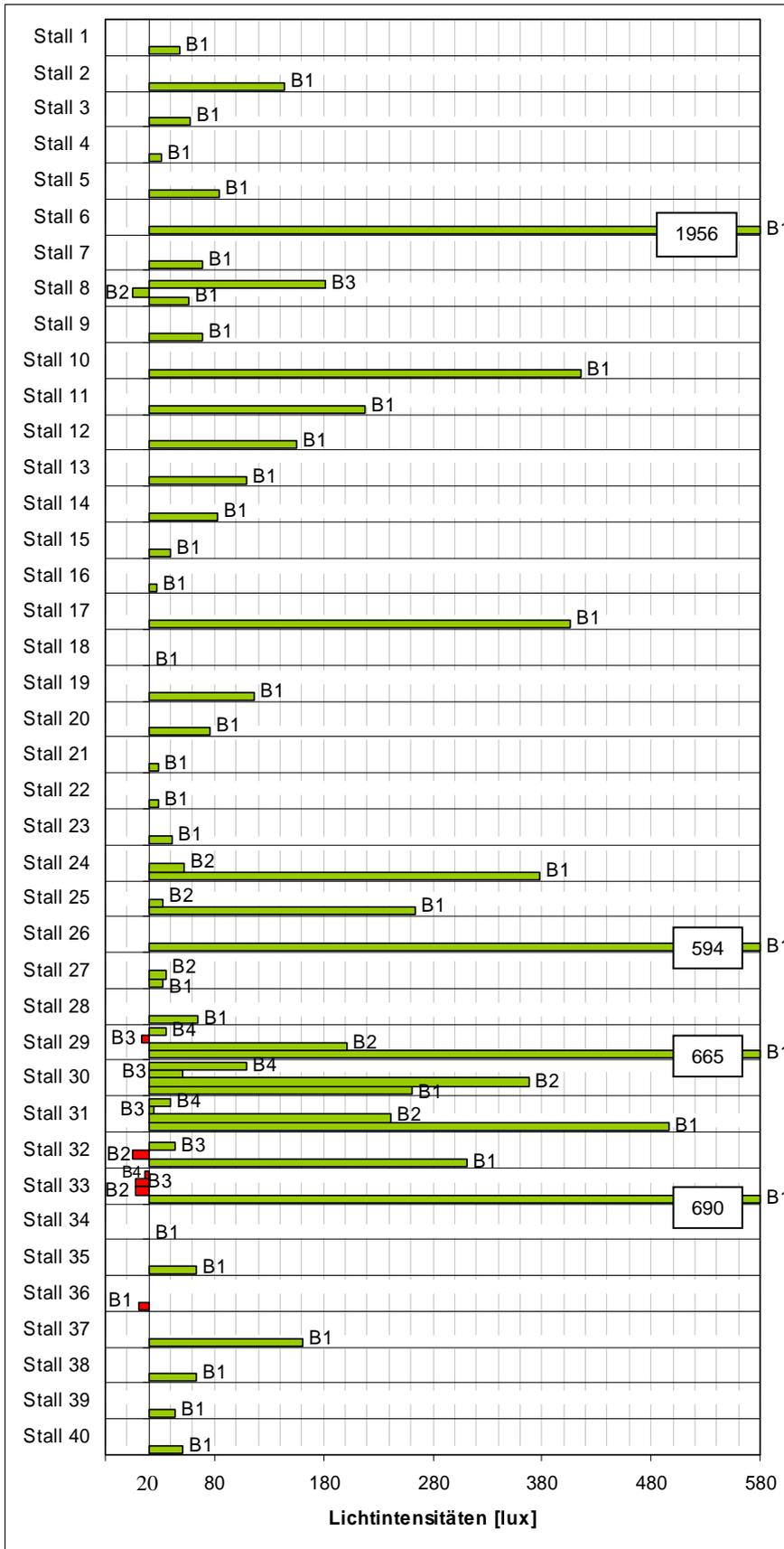


Abb. 4: Über drei Messpunkte im Stall gemittelte Lichtintensitäten (lux).
 B1 = Erstbesuch, B2 = Zweitbesuch, B3 = Drittbesuch

Die DIN 18910 (gilt für wärmegeämmte, zwangsbelüftete Tierställe) empfiehlt Luftgeschwindigkeiten von maximal 0,3 m/s für adulte Tiere bzw. 0,1 m/s für Jungtiere. Eine Ausnahme hiervon stellen Außentemperaturen von über 26 °C bzw. über 35 °C im Sommer dar, bei denen bis zu 3 m/s bzw. bis zu 6 m/s toleriert werden können. Die im Stall ermittelten Luftgeschwindigkeiten variierten sehr stark, abhängig von der jeweiligen Messposition. In Anlehnung an die in der DIN 18910 empfohlenen maximalen Luftgeschwindigkeiten konnten insbesondere im Bereich der Auslauföffnungen auch bei niedrigen Außentemperaturen teilweise hohe Luftgeschwindigkeiten gemessen werden (Abbildung 5). Vereinzelt konnten auch im Bereich der Stallmitte Überschreitungen der empfohlenen Richtwerte festgestellt werden (Abbildung 6).

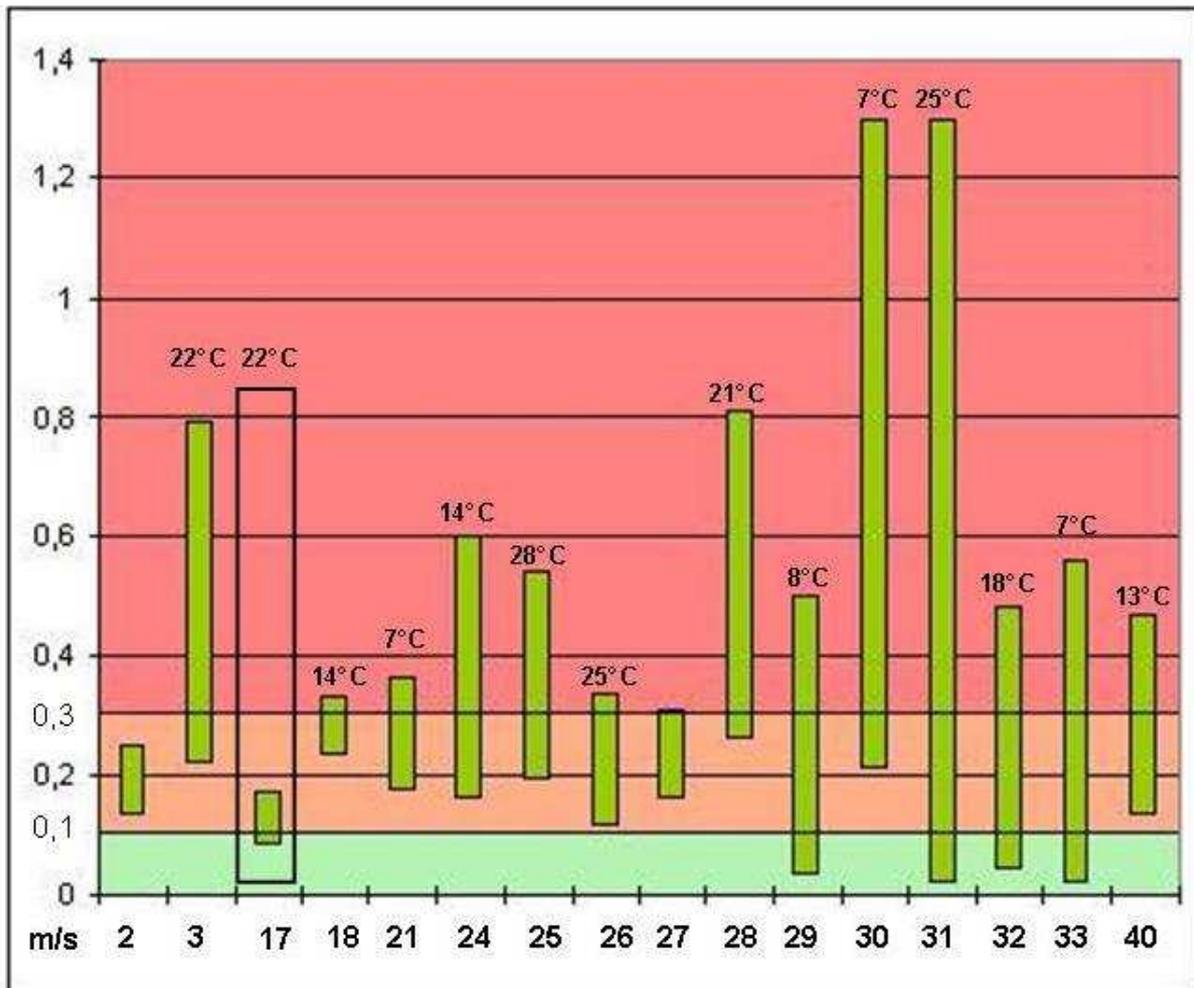


Abb. 5: Übersicht über die in den Ställen im Bereich der Auslauföffnungen ermittelten Luftgeschwindigkeiten.

Für Jungtiere wird ein Richtwert von 0,1 m/s (grüner Bereich) und für adulte Puten von 0,3 m/s (orangefarbener Bereich) empfohlen (DIN 18910). Der Kasten symbolisiert eine Überschreitung im Aufzuchtstall 17.

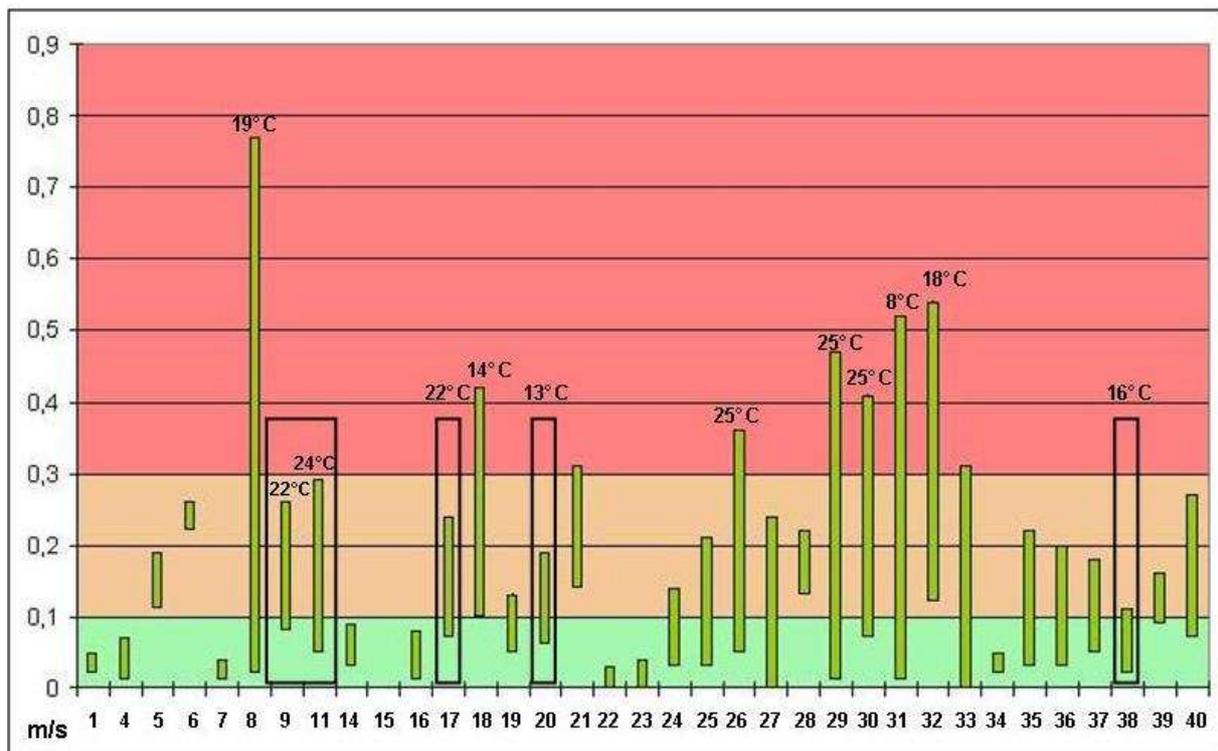


Abb. 6: Übersicht über die in Stallmitte ermittelten Luftgeschwindigkeiten. Für Jungtiere wird ein Richtwert von 0,1 m/s (grüner Bereich) und für adulte Puten von 0,3 m/s (orangefarbener Bereich) empfohlen (DIN18910). Die Kästen symbolisieren Überschreitungen in Aufzuchtställen.

3.2. Strukturierung von Stall und Freigelände

3.2.1. Angebot an Beschäftigungs- und Aufbaumöglichkeiten

In 14 der 40 besichtigten Ställe befanden sich neben der Einstreu verschiedene Beschäftigungsmaterialien (35 %). In 4 Ställen wurden zeitgleich mehrere Beschäftigungsmaterialien eingesetzt, wo hingegen in 10 Ställen lediglich ein Beschäftigungsmaterial vorhanden war. Am häufigsten wurden Strohballen als zusätzliche Beschäftigungsobjekte den Puten angeboten, gefolgt von Heukörben. Ein Betrieb bot den Puten zudem in seinen drei Ställen zwischen ein und drei Pickblöcke aus Porenbeton (Abbildung 7, A) sowie PET- Flaschen zur Beschäftigung an. In fünf der besichtigten Ställe (12,5 %) waren Heukörbe angebracht (Abbildung 7, B). In einem Stall waren zwei Heuquader hängend an der Stallwand angebracht (Abbildung 7, D).

Quader aus Stroh wurden in insgesamt 9 Ställen als Beschäftigungs- und Aufbaumöglichkeit eingesetzt (Abbildung 7, C). In weiteren drei Ställen fanden sich zahlreiche Strohquader zur Abdichtung der Auslaufseite im Winter bzw. Rundballen aus Stroh zum Nachstreuen, welche primär also nicht als Beschäftigung gedacht

waren, aber als solche auch von den Tieren genutzt wurden. Somit wurden in insgesamt 12 Ställen (30 %) zumindest zeitweise Strohballen als Beschäftigungsmaterial eingesetzt. Ein Betrieb, der Strohballen als Aufbaum- und Beschäftigungsmöglichkeit einsetzte, ließ diese während der gesamten Mastperiode im Stall. Wie Abbildung 8 zeigt, kam es mit zunehmender Nutzungsdauer hierbei jedoch zu starken Kotalagerungen auf der Ballenoberfläche. Des Weiteren wurde das Stroh gegen Ende der Mastperiode im Winter sehr muffig und modrig (Abbildung 9). Um eine zunehmende Verkeimung der Strohballen durch Kot und Zersetzung zu vermeiden, wäre es empfehlenswert die Strohballen als Material zum Nachstreuen zu verwenden und regelmäßig durch neue Ballen zu ersetzen. Neben den Strohballen (12 Ställe), waren eigens als Aufbaumöglichkeit angebrachte Einrichtungen in 28 der 40 Ställe (70 % der Ställe) vorzufinden (Abbildung 7, E). A- Reuter wurden in 7 Aufzucht-, 2- Mittelmast- und 11 (End-) Mastställen verwendet (Abbildung 7, F). Laut Aussage der Tierhalter sowie eigenen Beobachtungen werden diese von den Puten sehr gut angenommen und vorrangig im Jungtieralter vermehrt aufgesucht.





Abb. 7: Beschäftigungs- und Aufbaumöglichkeiten.



Abb. 8: Massive Kotalagerungen auf einem Strohballen.

Abb. 9: Um eine Zersetzung der Strohballen zu vermeiden, sollten diese bei Bedarf erneuert werden.

3.2.2. Fütterung und Tränken

In insgesamt 60 % (24) der Ställe wurden Rundtränken eingesetzt, 17,5 % (7) der Ställe verfügten über Penduval®- Tränken (Big Dutchman, Vechta) und in 15 % (6) wurden Rinnentränken, teilweise sogar im Freigelände, eingesetzt. Die übrigen 3 Ställe verfügten über eine Kombination aus Rund- und Penduval®- Tränken bzw. Rund- und Rinnentränken. Als problematisch anzusehen ist, dass in einigen der mit Rundtränken ausgestatteten Ställe eine deutlich feuchtere Einstreu unterhalb der Tränken festzustellen war, teilweise mit starker Ringbildung um die Tränke herum (Abbildung 10 und 11).

Im Mittel werden fünf verschiedene Phasenfutter in der Aufzucht und der sich anschließenden Mastperiode gefüttert. Mit 7 von 13 befragten Personen gaben über die Hälfte der Tierbetreuer / Tierhalter an, regelmäßig Grit zu füttern.



Abb. 10 und 11: Massiv feuchte Einstreu mit Ringbildung unterhalb von Rundtränken.

3.2.3. Unterschlupfmöglichkeiten in Stall und Freigelände

Unterschlupfmöglichkeiten waren in keinem der besuchten Ställe vorzufinden. Dem gegenüber waren Einrichtungen zum Schutz vor Witterung und Beutegreifern im Freigelände (20 Ställe) sehr häufig zu finden (Abbildung 12). Neben Bäumen und Büschen konnten insbesondere sogenannte Schattendächer als Unterschlupfmöglichkeiten von den Puten genutzt werden. Ein Tierhalter stellte seinen Tieren ein eigens dafür angelegtes Sandbad unter dem Schattendach zur Verfügung (Abbildung 12, B). Vielfach (6 Ställe) wurden auch alte, ausrangierte Anhänger auf die Wiese verbracht (Abbildung 12, D) unter denen die Puten eine Rückzugsmöglichkeit fanden.

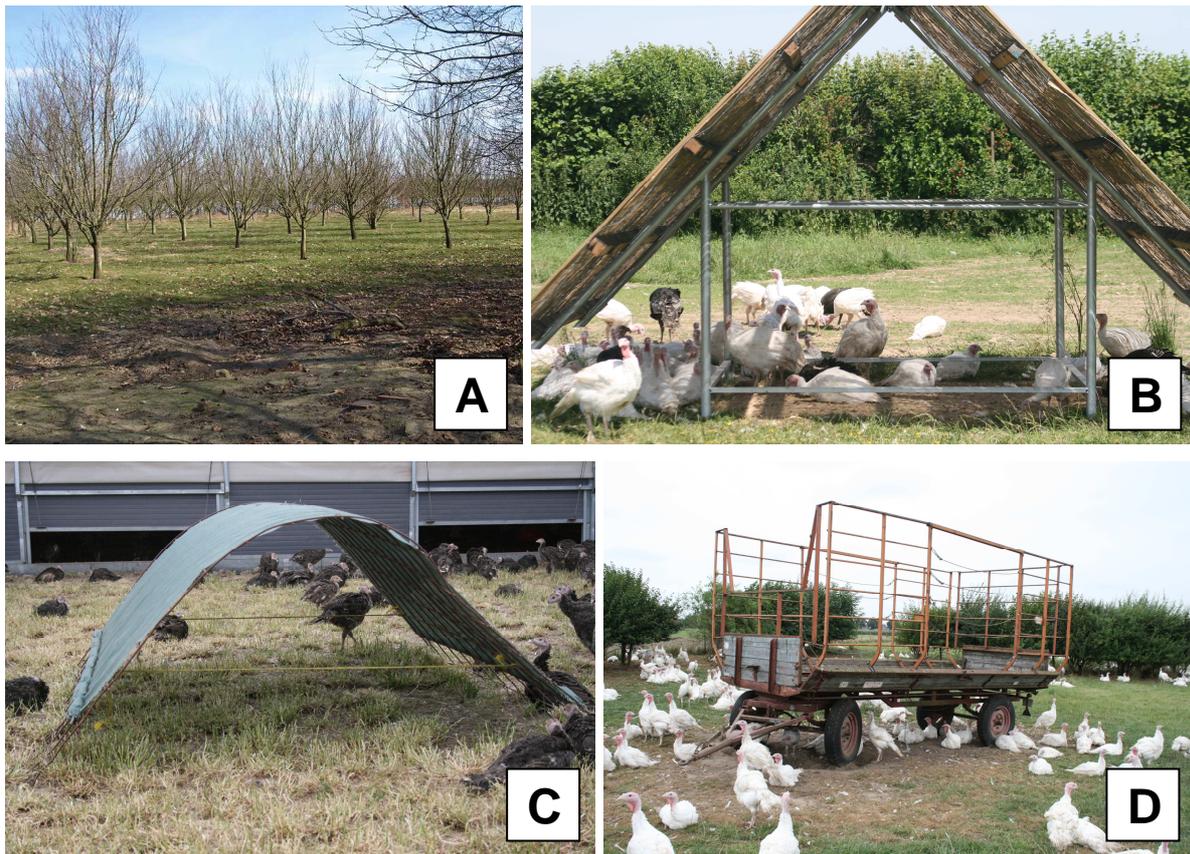


Abb. 12: Unterschlupfmöglichkeiten im Freigelände.

3.3. Federpicken und Kannibalismus

3.3.1. Halterbefragung

Insgesamt 10 von 13 befragten Tierhaltern (77 %) gaben an, dass in ihrem Betrieb schon einmal Federpicken aufgetreten ist. Als Problem sehen diese Verhaltensstörung allerdings, mit sechs der Befragten, nur etwa die Hälfte der Tierhalter an (46 %), wobei eine Person keine Angabe machte. Einige Tierhalter gaben an, dass Federpicken nur in Ausnahmefällen auftritt und es zumeist direkt zum Kannibalismus ohne vorheriges Federpickverhalten kommt. Die vier Stallungen der drei Tierhalter, die laut Selbstaussage noch keine Federpickprobleme in ihren Herden hatten unterschieden sich augenmerklich nicht von den anderen in das Projekt einbezogenen Ställen. Hinsichtlich der Strukturierung des Stalles wurden in zwei dieser Ställe ausschließlich Strohballen als Beschäftigungsobjekte angeboten, ein Stall verfügte über Heukörbe und in einem weiteren Stall waren überhaupt keine Strukturelemente vorzufinden.

Kannibalismus hingegen ist bei 12 der befragten Personen schon einmal aufgetreten (90 %) und wird von neun Personen (70 %) als Problem erachtet. Eine

Person machte keine Angabe und eine weitere Person machte widersprüchliche Aussagen. Auch hier konnten für den Stall, in dem laut Angabe des Tierbetreuers bisher kein Kannibalismus bei den Puten beobachtet werden konnte, keine Unterschiede bezüglich Stallspezifischer- oder Managementparameter ausgemacht werden.

Die Frage nach der Häufigkeit des Auftretens von Federpicken bzw. Kannibalismus wurde sehr unterschiedlich beantwortet. So trat Federpicken in zwei Betrieben bisher nur in ein bis zwei Durchgängen auf, wohingegen diese Verhaltensstörung in einem anderen Betrieb in jedem zweiten und in drei Betrieben sogar in jedem Durchgang beobachtet werden konnte. Ähnliche Angaben wurden auch hinsichtlich Kannibalismus gemacht, wobei hier nur von zwei Personen das Auftreten von Kannibalismus in jedem bzw. fast jedem Durchgang dargelegt wurde.

Auch hinsichtlich des Zeitpunktes des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus machten die 13 befragten Personen sehr unterschiedliche Angaben. So konnte Federpicken in einem Betrieb bereits ab der 4. Lebenswoche beobachtet werden. Vier der 13 Befragten gaben an, dass es erst ab der 14. bis 18. Lebenswoche bzw. nur bei ausgewachsenen Tieren zum Federpicken kommt. Kannibalismus tritt nach Auskunft der Halter gehäuft ab einem Lebensalter von 2 Wochen (1 Befragter), 7 Wochen (1 Befragter), 16 Wochen (1 Befragter) sowie 14. bis 18. Lebenswochen (1 Befragter) auf. Ein Tierhalter gab allerdings an, Kannibalismus bereits ab 5. Lebenstag beobachtet haben zu können. Im Jahresverlauf treten Federpicken und Kannibalismus laut Aussage einzelner Tierhalter (3 Befragte) vorrangig im Winter auf. Nach Meinung zweier Personen können diese Verhaltensstörungen jedoch auch bei intensiver Sonneneinstrahlung im Sommer, insbesondere bei den Küken beobachtet werden.

Als mögliche Ursachen für Federpicken werden von den 13 Befragten Mangelsituationen (4 Befragte), wie Calcium-, Vitamin-, Aminosäuren- oder allgemeiner Futtermangel, der Eintritt der Geschlechtsreife (1 Befragter), Rangordnungskämpfe (1 Befragter), Langeweile (2 Befragte) sowie Wetterwechsel (1 Befragter) benannt. Zwei der Befragten sehen die Genetik als Hauptursache an, wobei ein Tierhalter angab, dass weiße Puten, bei gemeinsamer Haltung verschiedener Linien, für die Tiere „optisch“ interessanter seien und daher sowohl von Federpicken, als auch von Kannibalismus häufiger betroffen seien. Des Weiteren

spiele der Größenunterschied zwischen den Herkünften eine Rolle im unterschiedlichen Auftreten dieser Verhaltensstörungen.

Als ursächlich für das Auftreten von Kannibalismus wurde von den 13 Befragten Stress (1 Befragter), schwache oder verletzte Tiere in der Herde (1 Befragter), Rankkämpfe unter den Hennen (1 Befragter), eine unzureichende Versorgung mit Aminosäuren (1 Befragter), ein möglicher Einfluss des Futters (2 Befragte), Langeweile (1 Befragter) sowie die Jahreszeit, verbunden mit fehlendem Auslauf bei schlechtem Wetter im Jungtieralter (1 Befragter) angegeben. Zwei Tierhalter gaben weiterhin Durchfallerkrankungen als mögliche Auslöser von Kannibalismus an.

Von den 13 befragten Personen wurde eine Vielzahl von Gegenmaßnahmen zur Verminderung beziehungsweise Vermeidung des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus genannt. Die im Fragebogen aufgeführte Absonderung verletzter Tiere (ggf. mit anschließendem Merzen bzw. Schlachtung) wurde hierbei von 77 % (10) der Befragten angekreuzt und wird von den Tierhaltern auch als Methode mit dem größten Effekt angesehen. Dabei gab ein Betrieb an, verletzte Tiere bis zur Schlachtung im Krankenabteil zu belassen, da diese nach Abschluss des Heilungsprozesses nicht mehr in die Herde integriert werden könnten.

Daneben bieten acht der Befragten (62 %) im Bedarfsfall zusätzliches Beschäftigungsmaterial an und die Hälfte erachtet die Verdunklung des Stalles als wirkungsvolle Maßnahme. Als zusätzliche Beschäftigungsmaterialien werden von jeweils zwei Tierhaltern Luftballons (unaufgeblasen!) bzw. Brennesseln eingesetzt. Von einzelnen Betrieben werden außerdem CD's, Fußbälle, Grit, Gemüse (Wirsing) sowie Margarine in Bechern verwendet. Das Anbieten von Luftballons birgt dabei die Gefahr des Verschluckens durch die Tiere. Auch CD's sind aus lebensmittelrechtlicher Sicht nicht empfehlenswert, da sich durch das Bepicken Teile der CD- Oberfläche ablösen und von den Tieren aufgenommen werden können. Als weitere Strategien wurden von einzelnen Tierhaltern die Verbesserung der Tiergesundheit, (1 Befragter) sowie der Stall- und Wasserhygiene (1 Befragter), die Gabe von Vitaminen oder Salzen über die Tränke (2 Befragte), die Senkung der Stalltemperatur (1 Befragter), die ‚Beruhigung‘ der Tiere (1 Befragter) sowie der Zugang (1 Befragter) zum Freigelände (sofern nicht gegeben) genannt.

Zwei Tierbetreuer gaben an, die Tiere zu beobachten und die als „Mördertiere“ bezeichneten Puten, also die pickenden Puten mittels Kabelbinder an einem Ständer

zu kennzeichnen. Bei erneuter Beobachtung einer Pickaktion durch dieses Tier, wird auch am zweiten Ständer ein Kabelbinder angebracht. Wird das gekennzeichnete Tier nun ein drittes Mal beim Picken beobachtet, wird es separiert oder gemerzt.

Zehn Personen (77 %) gaben an, dass durch die von ihnen eingeleiteten Gegenmaßnahmen die Federpick- / Kannibalismus- Problematik gemildert bzw. behoben werden konnte, zwei machten diesbezüglich keine Angabe und ein Befragter machte sehr unterschiedliche Erfahrungen hinsichtlich der Wirksamkeit eingeleiteter Gegenmaßnahmen.

Laut Halterangaben (9 Befragte) liegen die durch Federpicken und Kannibalismus bedingten Verluste bei durchschnittlich 1,5 %, wobei zwei der Befragten 0,5 %, eine Person ≤ 1 % und jeweils zwei der Befragten 2 % bzw. 3 % angaben.

3.3.2. „Schneller Putenscore“

Im Rahmen der Herdenbeurteilung mittels „schnellen Putenscore“ wiesen nahezu alle beurteilten Tiere ein vollständiges Gefieder auf. Bei 10 Herden konnten jedoch zum zweiten Besuchstermin (zwischen der 11. LW und 17. LW) Federverluste im Halsbereich festgestellt werden, wobei der Hals bei bis zu 60% der beurteilten Tiere nicht vollständig befiedert war (Abbildung 13). Dies sei laut Aussage eines Tierbetreuers auf eine zum Besuchszeitpunkt vorliegende Mauser zurückzuführen. Wie in Tabelle 4 dargestellt, nahm die Prävalenz von Hautverletzungen insgesamt sowie von Veränderungen der Stirnzapfen im Laufe der Mastperiode zu.

Durch Kannibalismus bedingte Veränderungen konnten vor allem am Kopf und hier insbesondere im Bereich des Stirnzapfens beobachtet werden, wobei dieser zumeist eine Verletzung aufwies (Abbildung 14). Bei einigen Tieren war der Stirnzapfen allerdings auch stark verkürzt oder fehlte gänzlich. Unabhängig vom Lebensalter wiesen durchschnittlich 5,35 % der beurteilten Tiere Veränderungen des Stirnzapfens auf (Abbildung 15), wobei im Verlauf der Mastperiode diese deutlich zunahm, so dass der Stirnzapfen bei bis zu 30 % der im Rahmen des zweiten Betriebsbesuches beurteilten Tiere (Herde 36) verändert war. Am zweithäufigsten und ausschließlich im Rahmen des zweiten Besuches konnten mit 1,2 % Pickverletzungen an den Flügeln, insbesondere im Bereich des Ellenbogengelenkes erfasst werden (Abbildung 15).

Da die Betriebsbesuche angekündigt und mit den Tierhaltern abgesprochen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Puten mit stärkeren Gefiederschäden oder schwerer verletzte Tiere zuvor separiert wurden und daher von uns nicht in Augenschein genommen werden konnten.

Das Gefieder der Puten weißer Herkünfte wurde häufiger als verschmutzt beurteilt. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass Verschmutzungen des Gefieders bei weißen Puten deutlich besser erkennbar sind, als bei bronzefarbenen Tieren. Hierbei waren vorrangig die Federn von Stoß und Flügel verschmutzt, wobei die in den Wintermonaten beurteilten Tiere aufgrund der Witterungsverhältnisse oftmals stärkere Verschmutzungen dieser Körperregionen aufwiesen.



Abb. 13: Hochgradige Federverluste am Hals.



Abb. 14: Pickverletzung am Stirnzapfen einer Henne.



Abb. 15: Massive Pickverletzung am Flügel.

Tab. 4: Prävalenz von Hautverletzungen in der Aufzucht-, Mittelmast- und Endmastphase

	Mittelwert (%)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Aufzuchtphase (2. bis 6. Lebenswoche); n = 14				
Hautverletzungen insgesamt (exkl. Stirnzapfen)	0,6	1,22	0	4
Veränderungen des Stirnzapfens insgesamt*	1	2,69	0	10
Mittelmastphase (7. bis 12. Lebenswoche); n = 18				
Hautverletzungen insgesamt (exkl. Stirnzapfen)	1	3,77	0	16
Veränderungen des Stirnzapfens insgesamt*	3,1	3,89	0	12
Endmastphase (13. Lebenswoche bis Mastende); n = 30				
Hautverletzungen insgesamt (exkl. Stirnzapfen)	3,6	4,34	0	20
Veränderungen des Stirnzapfens insgesamt*	8,7	7,94	0	30

* Stirnzapfen bepickt, verkürzt oder fehlend

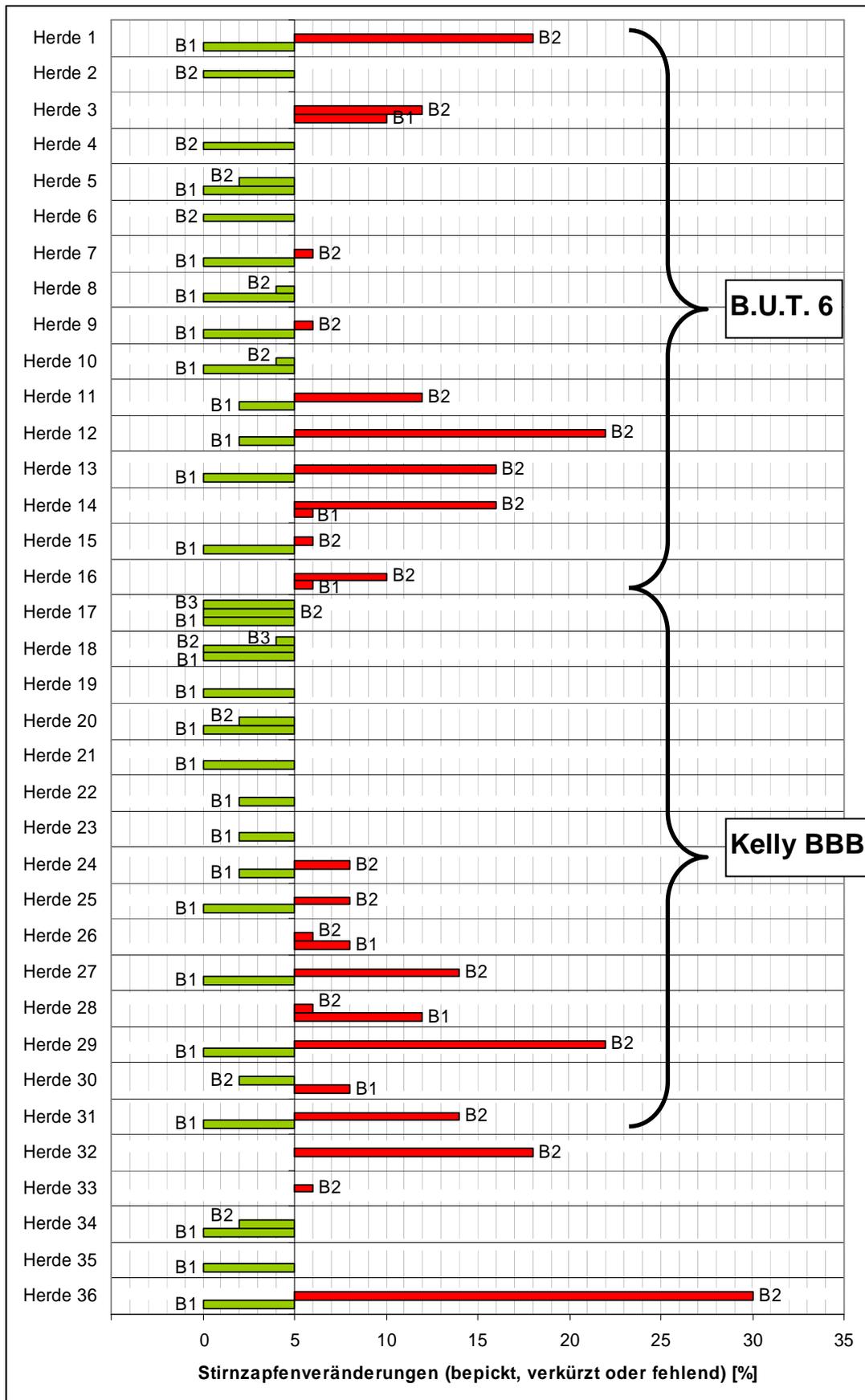


Abb. 16: Prävalenz der im Rahmen von Betriebsbesuchen (B1 bis B3) ermittelten Stirnzapfenveränderungen.

3.3.3. Schlachttierkörperbeurteilung

Eine Schlachttierkörperuntersuchung konnte bei 26 der 36 Herden durchgeführt werden. Für 3 Herden konnten keine Daten gewonnen werden, da diese nur in kleinen Partien, teilweise über mehrere Wochen auf dem Betrieb geschlachtet wurden.

Aufgrund der zwischen den Schlachthöfen vorliegenden Unterschiede bezüglich Schlachtleistung und Schlachtgeschwindigkeit sowie der Herdengrößen ist die Anzahl der pro Herde beurteilten Schlachttierkörper sehr unterschiedlich.

Wie sich bei der Lebendbeurteilung bereits zeigte, traten durch Kannibalismus bedingte Pickverletzungen auch bei der Beurteilung der Schlachttierkörper vorrangig am Stirnzapfen und an den Flügeln auf. Im Mittel lag der prozentuale Anteil an Tieren mit veränderten Stirnzapfen bei 8,86 %. Jedoch gab es hinsichtlich der Prävalenz von Stirnzapfenveränderungen hierbei teilweise deutliche Unterschiede zwischen den untersuchten Herden. So hatten beispielsweise alle beurteilten Hennen (111 Tiere) der Herde 17 unbeschädigte Stirnzapfen, wo hingegen die Puten der Herde 33 mit 34,4 % am häufigsten bepickte, verkürzte oder fehlende Stirnzapfen aufwiesen.

Kratzer an Rücken und Oberkeule konnten bei durchschnittlich 7,44 % der Schlachttierkörper ermittelt werden, wobei 4,91 % dieser Kratzer kleiner als 5 cm waren. Verletzungen konnten nur in Ausnahmefällen bei 0,35 % der Tierkörper festgestellt werden.

Bei durchschnittlich 3,44 % der erfassten Schlachttierkörper waren ein oder mehrere Hämatome an der Rückenpartie vorzufinden, welche größtenteils nur sehr klein (<1 cm) und schwach ausgeprägt waren.

Frakturen der Flügelknochen konnten bei 1,37 % aller beurteilten Tierkörper festgestellt werden.

Auffallend viele Tiere der Herde 25 wiesen Hämatome an einem oder beiden Flügeln (~27 %) sowie am Stoß auf (~17 %). Hierbei handelt es sich vermutlich um transportbedingte Schäden, da die zu diesem Zeitpunkt 25 Wochen alten Hähne in Transportboxen für Hennen verbracht worden sind.

Bei den Herden 14, 16 und 28 wiesen mit etwa 8 % bis 11 % auffällig viele Schlachttierkörper „Pick-“ Verletzungen an den Flügeln auf, die teilweise massiv waren und bis auf den Knochen reichten.

3.4. Fußballendermatitis (FPD)

Die Schweregrade des rechten und linken Metatarsalballens (Mittelfußballen) eines Tieres waren sowohl im Rahmen der Lebendbeurteilung als auch zum Zeitpunkt der Schlachtung zumeist gleich bzw. unterschieden sich in nur einem Score voneinander. Dennoch konnten in Einzelfällen Unterschiede von bis zu vier Scores erfasst werden. Im Mittel führte dies jedoch nicht zu Unterschieden zwischen dem rechten und linken Fußballen, so dass sich die folgenden Ergebnisse jeweils nur auf den linken Fußballen beziehen.

3.4.1. FPD im Rahmen der Betriebsbesuche (Lebendbeurteilung)

Abbildung 17 und gibt einen Überblick über die prozentuale Verteilung von Fußballenveränderungen über alle Besuchszeitpunkte für die Herkünfte Kelly BBB und B.U.T. 6.

Es konnte ein Unterschied zwischen den beiden in dieser Studie vorrangig beurteilten Herkünften B.U.T. 6 und Kelly BBB beobachtet werden. Über alle Beurteilungen, unabhängig vom Tieralter, wiesen Puten der Herkunft B.U.T. 6 im Mittel mehr als doppelt so viele hoch- bis höchstgradige Pododermatitiden (Score 3 und 4) im Vergleich zu den Tieren der Linie Kelly BBB auf. Score 4 beurteilte Fußballen konnten bei den B.U.T. 6-Tieren sogar mehr als dreimal so häufig beobachtet werden. Unveränderte Fußballen (Score 0) und Ballen mit nur geringgradigen Veränderungen (Score 1) wurden mit 18,1 % bzw. 33,6 % ebenfalls mehr als doppelt so häufig bei Kelly BBB im Vergleich zu den B.U.T. 6 Tieren erfasst.

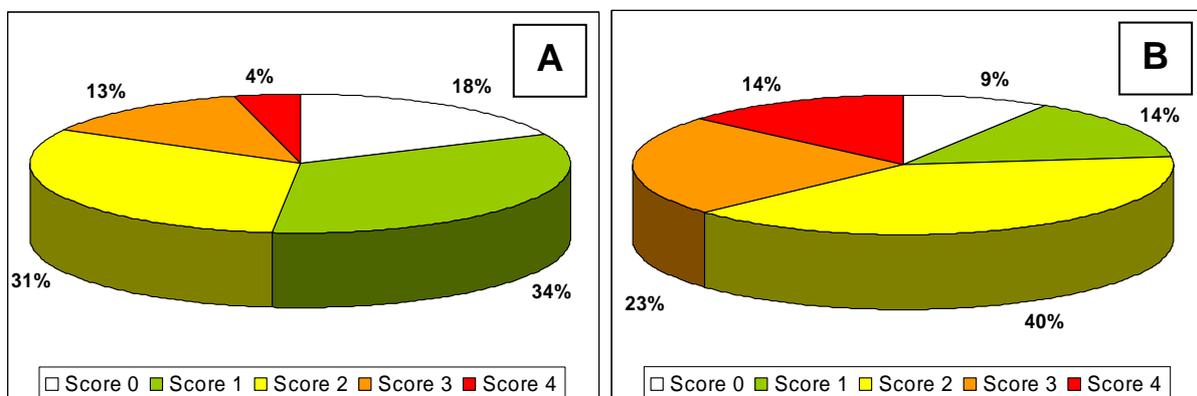


Abb. 17: Prozentuale Verteilung von Fußballenveränderungen über alle Besuchszeitpunkte bei der Herkunft Kelly BBB (A, n = 1400 Fußballen von 15 Herden) und B.U.T. 6 (B, n = 1450 Fußballen von 16 Herden).

Im Laufe der Mastperiode kam es zu einer Verschlechterung der Fußballengesundheit. Die mit Score 0 und 1 beurteilten Füße nahmen ab und mittel- bis höchstgradige Pododermatitiden (Score 2 bis 4) nahmen deutlich zu (Tabelle 5).

Tab. 5: Prozentualer Anteil von Fußballenveränderungen mit entsprechenden Schweregraden (Score 0 bis 4) je Beurteilungszeitpunkt und Putenherkunft.

Score	1. Beurteilungszeitpunkt (2. – 8. LW)						2. Beurteilungszeitpunkt (11. – 18. LW)					
	Kelly BBB			B.U.T. 6			Kelly BBB			B.U.T. 6		
	Mittel	Min	Max	Mittel	Min	Max	Mittel	Min	Max	Mittel	Min	Max
0	26,2	0	96	18,2	0	70	7,5	0	20	1,0	0	8
1	35,6	4	78	20,8	8	38	28,9	2	68	8,6	0	48
2	25,4	0	50	34,0	4	60	41,1	14	64	44,9	8	82
3	9,7	0	46	16,5	6	42	17,7	0	38	29,3	0	48
4	3,0	0	10	10,5	0	34	4,8	0	18	16,3	0	70

Wie in Abbildung 18 und 19 gezeigt, variierte die Verteilung der Schweregrade zwischen den einzelnen Herden (n = 50 beurteilte Fußballen je Beurteilungszeitpunkt und Herde) innerhalb einer Putenlinie sehr stark.

In der 7. bis 8. Lebenswoche wiesen bereits 42 % bzw. 54 % der Fußballen der Kelly BBB- Herden 27 und 29 hoch- bis höchstgradige Pododermatitiden (Score 3 und 4) auf (Abbildung 18). Im Gegensatz dazu waren die Fußballen der gleichaltrigen Kelly BBB- Herden 17 und 22 unverändert oder nur geringgradig verändert (Score 0 und 1). Mit Score 3 und 4 beurteilte Füße konnten in diesen Herden zu diesem Zeitpunkt nicht festgestellt werden. Unterschiede zwischen Tieren gleichen Alters unterschiedlicher Herden konnten ebenso für die Herkunft B.U.T. 6 ermittelt werden (Abbildung 19). Eine Sonderstellung nimmt hierbei die Herde 8 ein, welche im Vergleich aller beurteilten B.U.T. 6- Herden am schlechtesten beurteilt wurde. Bereits in der 14. Lebenswoche zeigten bei dieser Herde 92% der begutachteten Fußballen hoch- bis höchstgradige Veränderungen (Score 3 und 4). Im Vergleich dazu konnte für die Herden 1 und 2 im Alter von 18 bzw. 12 Lebenswochen mit 2 % ein deutlich geringerer Prozentsatz an Score 3 und 4 beurteilten Fußballen ermittelt werden.

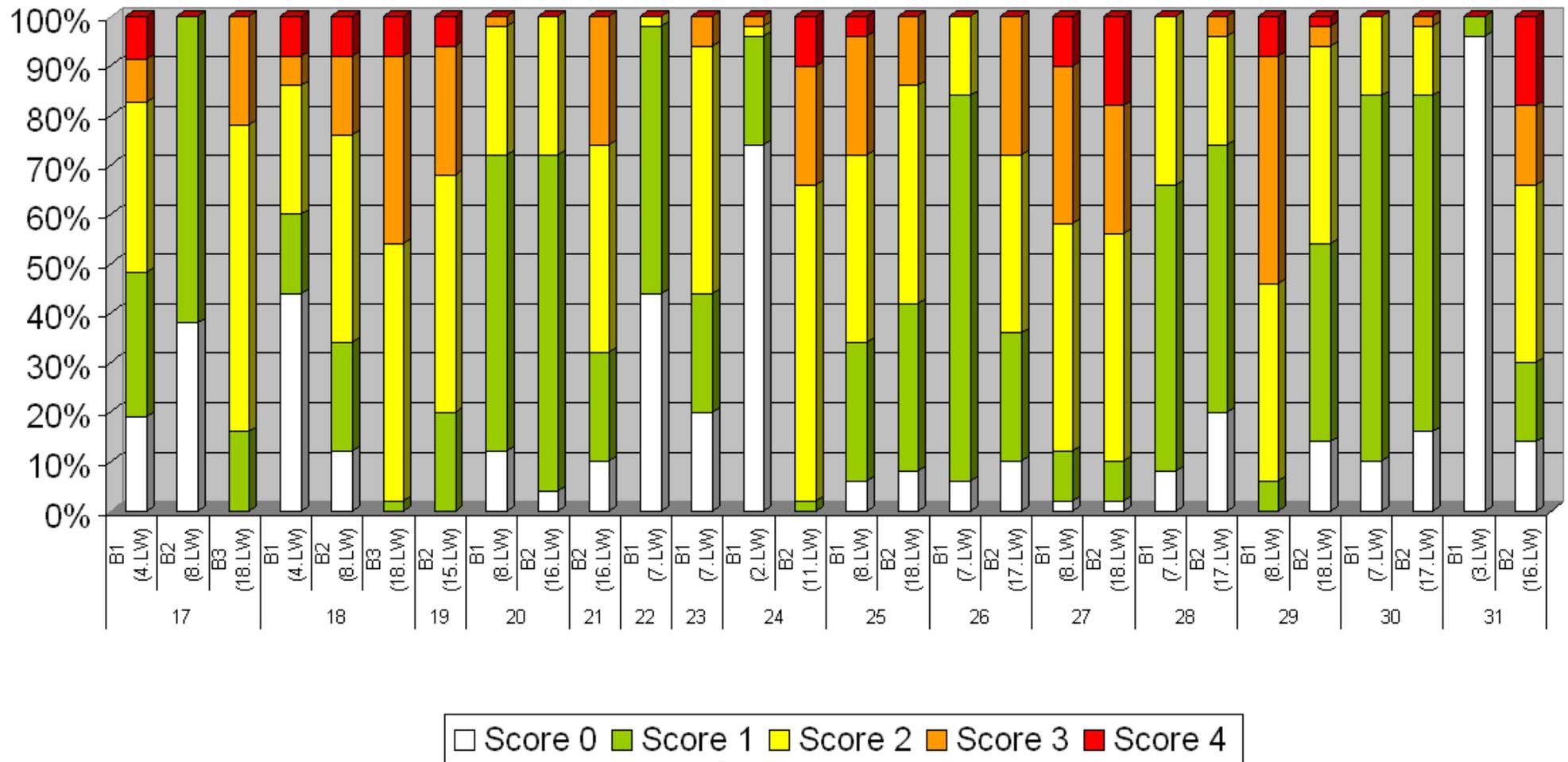


Abb. 18: In unterschiedlichen Lebenswochen ermittelter prozentualer Anteil verschiedener Schweregrade von Fußballendermatitis für die Herden der Herkunft Kelly BBB (n = 50 Fußballen je Herde und Besuchszeitpunkt).

B1 = Erstbesuch, B2 = Zweitbesuch, B3 = Drittbesuch

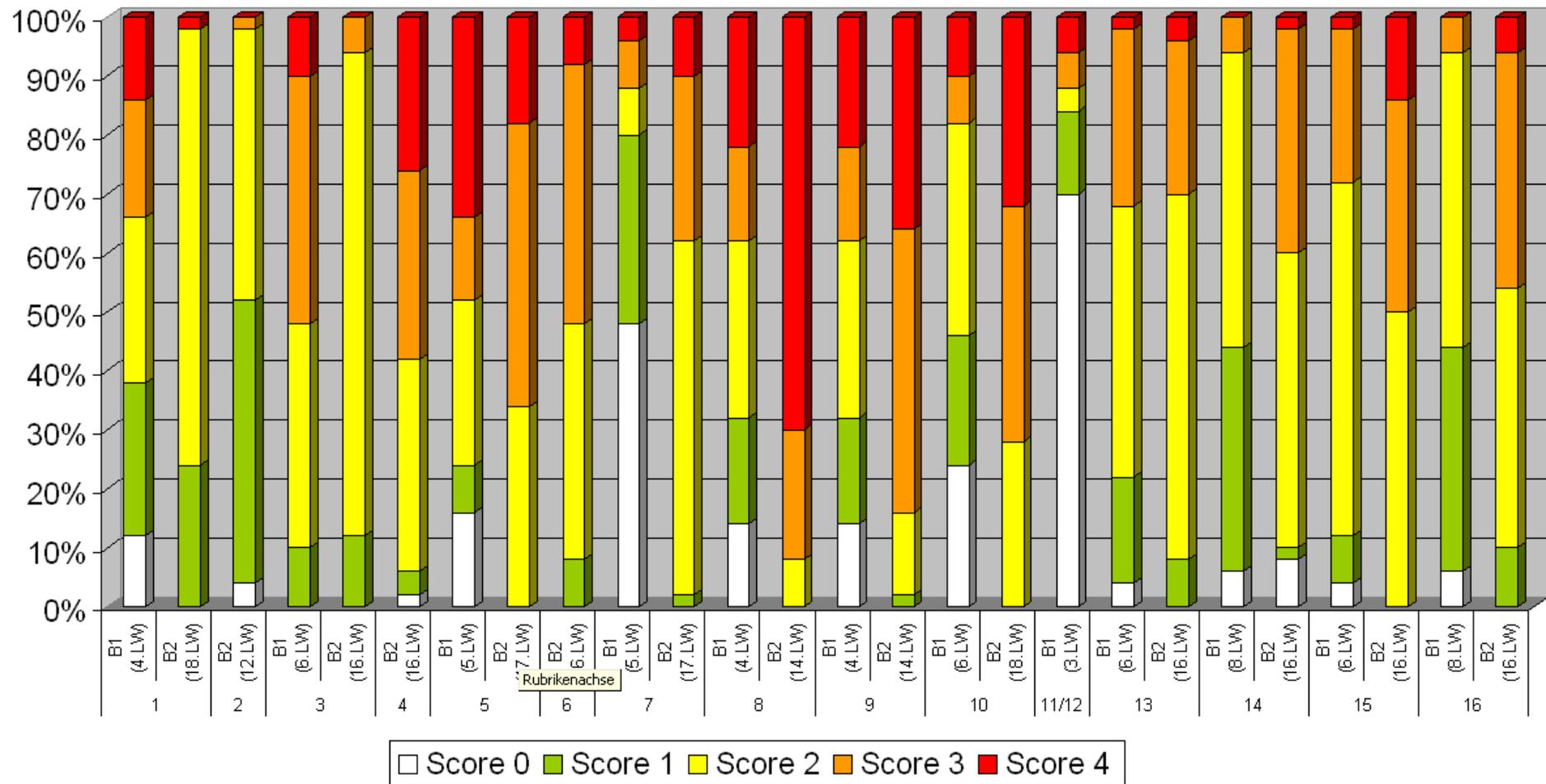


Abb. 19: In unterschiedlichen Lebenswochen ermittelter prozentualer Anteil verschiedener Schweregrade von Fußballendermatitis für die Herden der Herkunft B.U.T. 6 (n = 50 Fußballen je Herde und Besuchszeitpunkt).

B1 = Erstbesuch, B2 = Zweitbesuch

3.4.2. FPD zum Zeitpunkt der Schlachtung

Wie Abbildung 20 zeigt, können die bereits bei den Ergebnissen zur Lebendbeurteilung dargestellten Unterschiede zwischen den beiden Herkünften Kelly BBB und B.U.T. 6 auch bei der Beurteilung der Fußballen am Schlachthof bestätigt werden.

Während der prozentuale Anteil an Score 2 beurteilten Fußballen bei beiden Linien annähernd gleich war, waren die Fußballen der Bronzeputen häufiger ohne Befund (Score 0) bzw. nur geringgradig verändert (Score 1) (Abbildung 21 und 22).

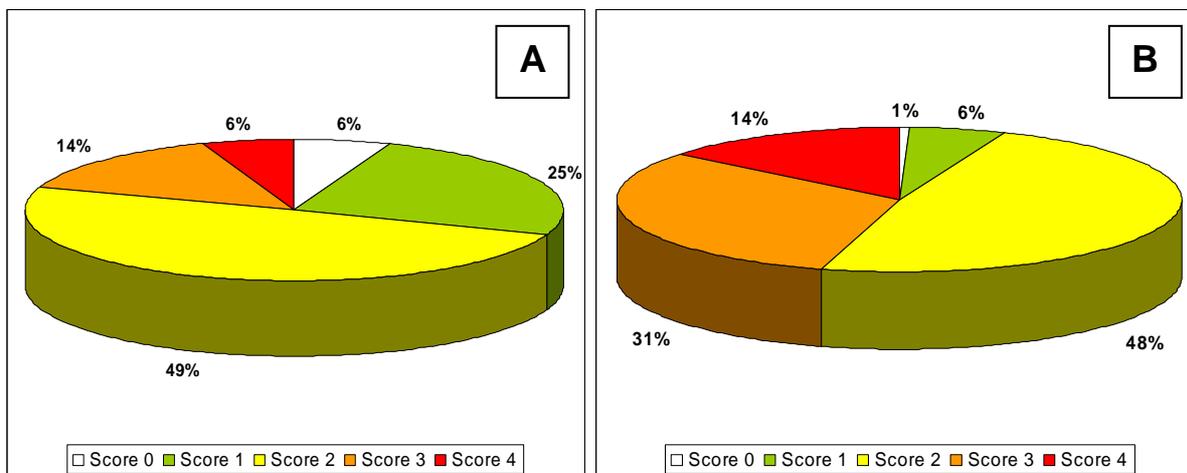


Abb. 20: Am Schlachthof / an der Schlachtstätte ermittelter prozentualer Anteil verschiedener Schweregrade von Fußballendermatitis für die Herkunft Kelly BBB (A, n = 3315 Fußballen von 13 Herden) und B.U.T. 6 (B, n = 2488 Fußballen von 13 Herden).

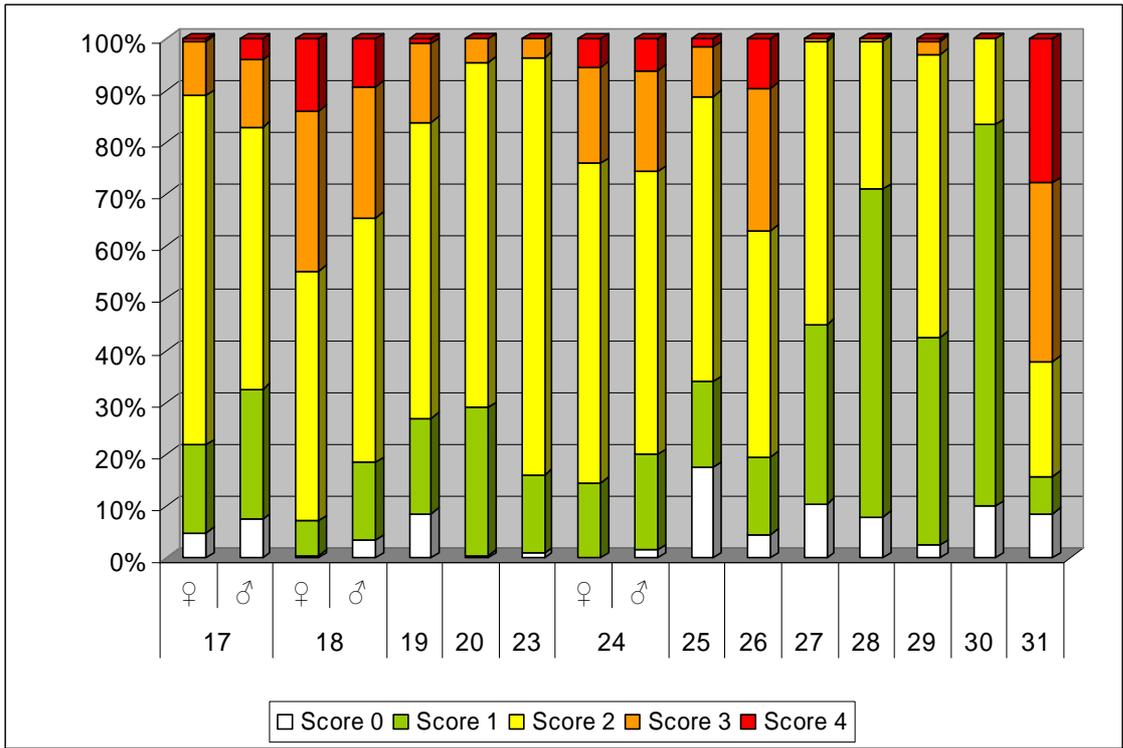


Abb. 21: Zum Zeitpunkt der Schlachtung ermittelter prozentualer Anteil verschiedener Schweregrade von Fußballendermatitis für die Herden der Herkunft Kelly BBB.

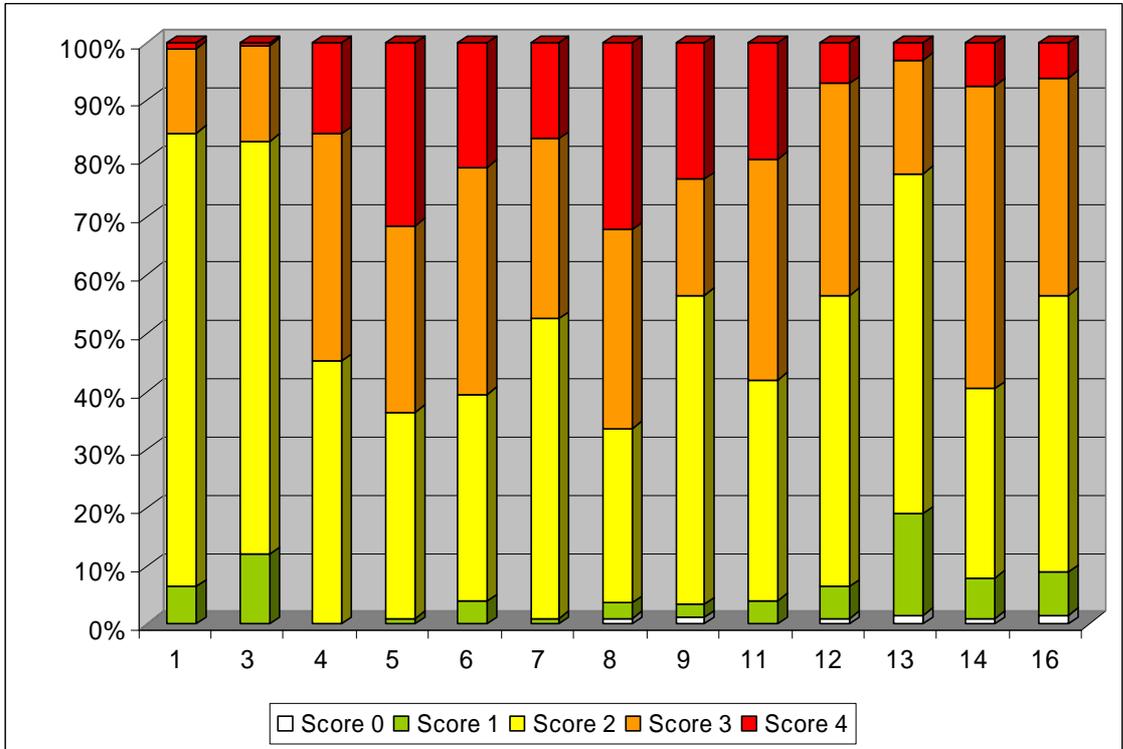


Abb. 22: Zum Zeitpunkt der Schlachtung ermittelter prozentualer Anteil verschiedener Schweregrade von Fußballendermatitis für die Herden der Herkunft B.U.T. 6.

3.5. Leistungsdaten

3.5.1. Lebendgewichte

Die Abbildungen 23 und 24 zeigen die zu den verschiedenen Besuchszeitpunkten ermittelten Körpergewichte (n = 50 Tiere je Besuchszeitpunkt und Herde) der in der Erhebung beurteilten Herden der Herkünfte B.U.T. 6 und Kelly BBB. Deutlich wird, dass ein Unterschied in der Körpergewichtsentwicklung zwischen den Herkünften B.U.T. 6 und Kelly BBB erkennbar ist, wobei die Unterschiede bei gleichaltrigen Tieren dieser beiden Herkünfte nicht so stark variieren, wie sie es laut Angabe der Leistungsziele der Zuchtunternehmen sollten. Vergleicht man beispielsweise das mittlere Körpergewicht aller B.U.T. 6- Hennenherden mit dem der Kelly BBB- Hennenherden im Alter von 16 Lebenswochen, so zeigt sich, dass die B.U.T. 6- Tiere mit durchschnittlich 8,8 kg nur knapp 300 g schwerer sind als die Kelly BBB- Puten mit 8,47 kg.

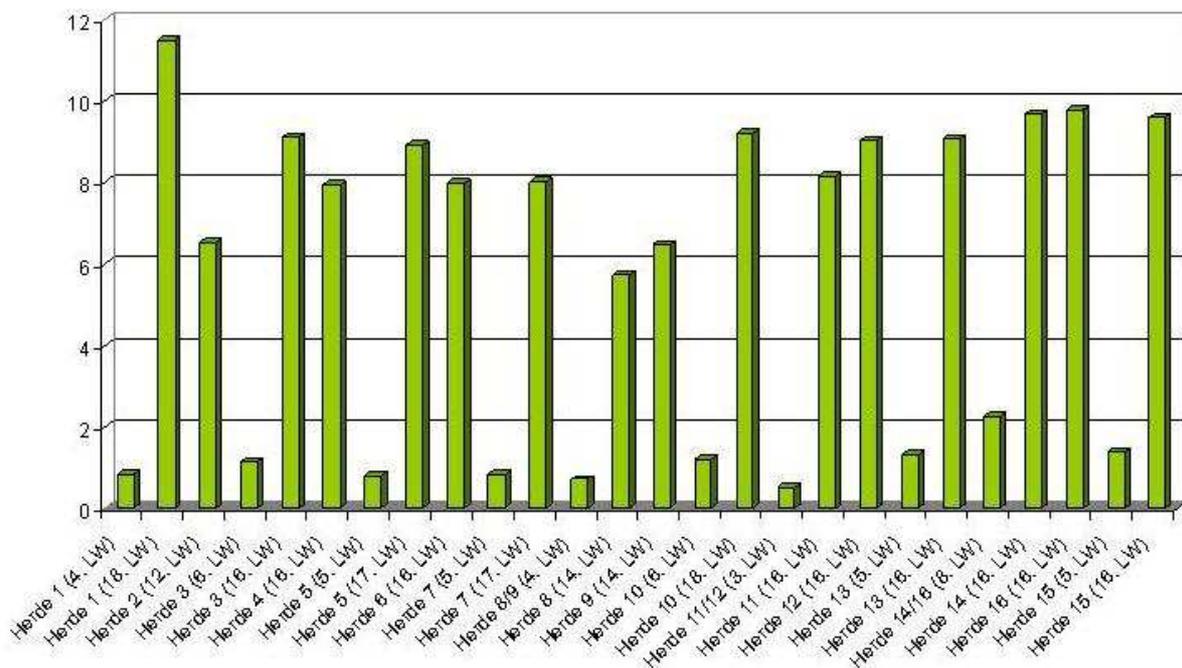


Abb. 23: Übersicht über die in unterschiedlichen Lebenswochen (LW) ermittelten mittleren Lebendgewichte der B.U.T. 6- Herden (n = 50 Tiere je Herde und Besuchszeitpunkt).

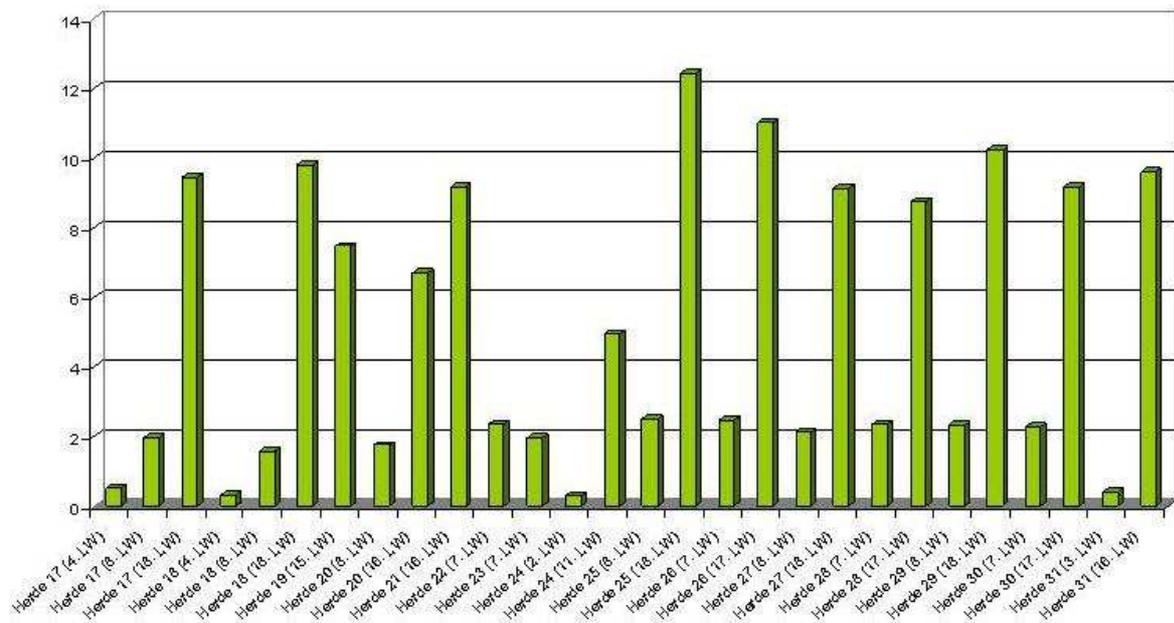


Abb. 24: Übersicht über die in unterschiedlichen Lebenswochen (LW) ermittelten mittleren Lebendgewichte der Kelly BBB-Herden (n = 50 Tiere je Besuchszeitpunkt und Herde).

Die im Rahmen der Betriebsbesuche ermittelten Lebendgewichte (n = 50 Tiere je Herde und Besuchszeitpunkt) wurden für das jeweilige Alter den Leistungszielen für die jeweilige Putenlinie unter konventionellen Haltungsbedingungen (Aviagen Turkeys, Kelly Turkeys) gegenübergestellt (Abbildung 26 und 27). Die Körpergewichte der Herde 34 wurden nicht erfasst. Für die Herkünfte T10 und T8 liegen uns keine entsprechenden Daten der Zuchtunternehmen vor.

Wie Abbildung 26 zeigt, liegen alle Herden der Herkunft B.U.T. 6 zu den jeweiligen Besuchszeitpunkten in ihrer Gewichtsentwicklung unterhalb der für die kommerzielle Produktion angegebenen Leistungsziele.

Im Gegensatz dazu erzielt bei den Kelly BBB-Herden knapp die Hälfte der Herden zum Besuchszeitpunkt, der gegen Ende der Mast stattfand Lebendgewichte oberhalb der vorgegebenen Zielgewichte (Abbildung 27). In Einzelfällen sogar bis zu 20 % (Herde 19 und 21) höhere Lebendgewichte. Die durchschnittlichen Lebendmassen der in dieser Studie einbezogenen „Weihnachtsputen- Herden“ Wrolstad (Herde 32) und Super Mini (Herde 33) liegen sogar 47% bzw. 34% über den von ‚Kelly Turkeys‘ vorgegebenen Werten für diese beiden Linien.

Auffallend ist, dass sowohl die B.U.T. 6- Tiere, als auch Puten der Herkunft Kelly BBB und Converter im Jungtialter in ihrer Körpergewichtsentwicklung hinter

den konventionell gemästeten Puten gleicher Herkunft zurück bleiben und vereinzelt nur etwa 52% (Herde 3, 5, 7 und 18) der Lebendgewichte dieser Tiere erzielen.

Das Ausmaß der Abweichung von den kommerziellen Leistungszielen unterscheidet sich zwischen den Herden einer Herkunft mitunter sehr stark voneinander. So waren die B.U.T. 6- Putenhennen der Herde 15 in der 16. Lebenswoche im Durchschnitt nur 12 % leichter als ihre Artgenossen in konventioneller Haltung, während für die Hennen der Herden 4 und 6 im gleichen Alter um 27 % geringere Gewichte ermittelt werden konnten. Unterschiede zwischen gleichaltrigen Herden konnten auch für die Herkunft Kelly BBB beobachtet werden, waren jedoch weniger stark ausgeprägt.

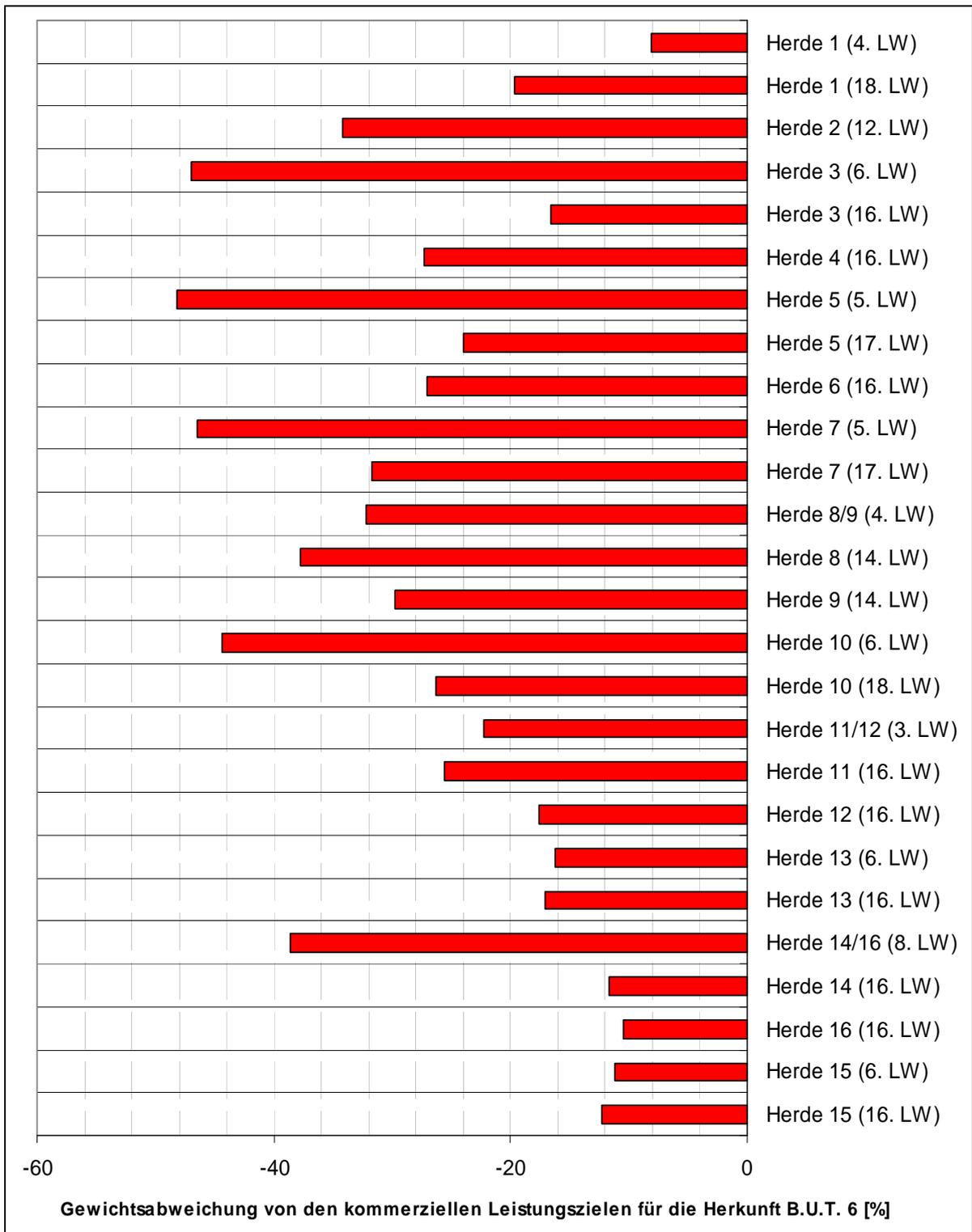


Abb. 25: Abweichung der in unterschiedlichen Lebenswochen (LW) ermittelten mittleren Lebendgewichte der B.U.T. 6-Herden von den angegebenen kommerziellen Leistungszielen des Zuchtunternehmens Aviagen Turkeys.

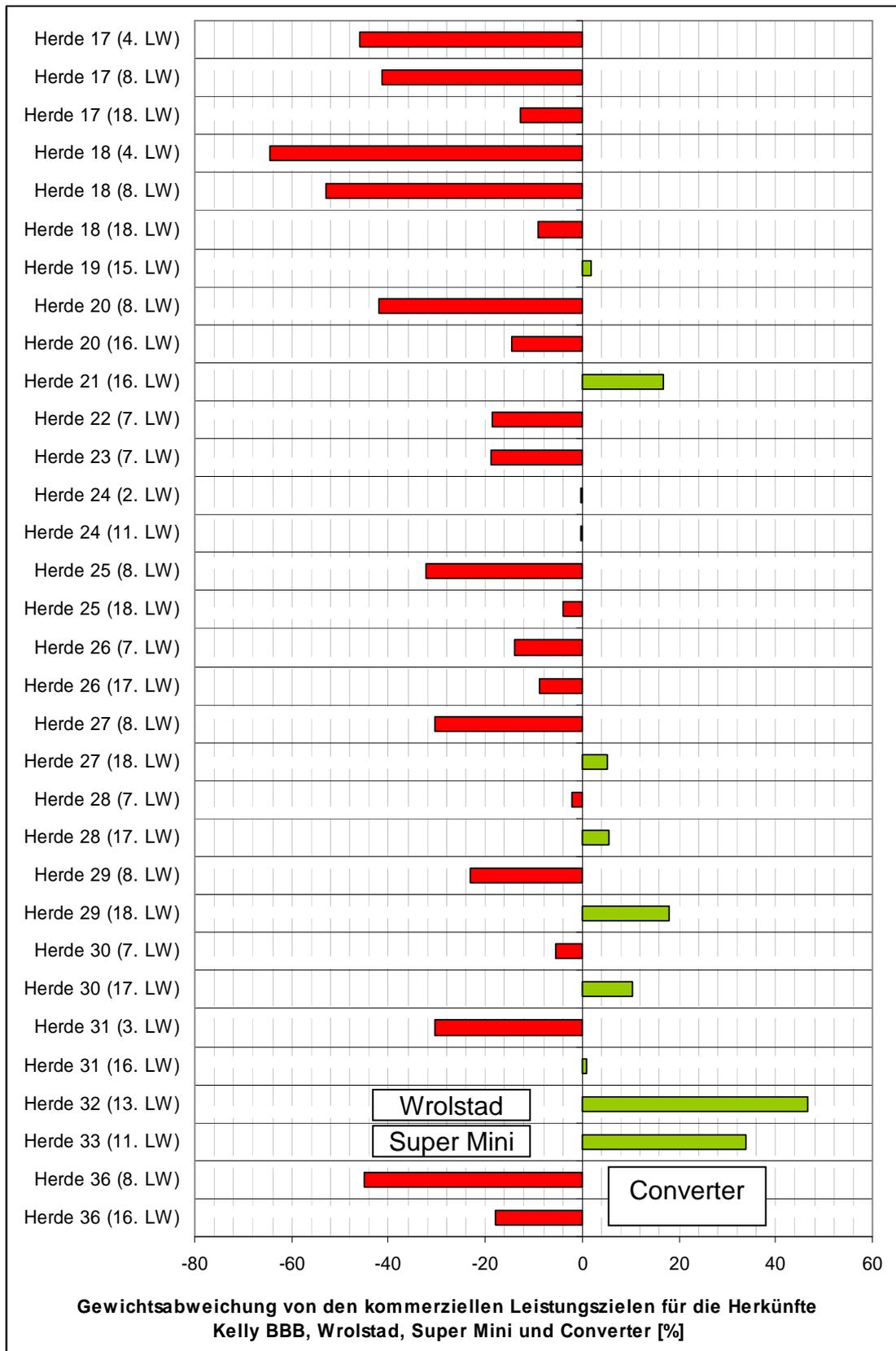


Abb. 26: Abweichung der in unterschiedlichen Lebenswochen (LW) ermittelten mittleren Lebendgewichte von Herden der Herkünfte Kelly BBB, Wrolstad, Super Mini und Converter von den angegebenen kommerziellen Leistungszielen des Zuchtunternehmens Kelly Turkeys.

3.5.2. Mortalität

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Mortalität in der Aufzucht- und Mastphase sowie die Gesamtmortalität pro Herde. Die Daten wurden von den Tierhaltern mitgeteilt und konnten daher nicht auf ihre Plausibilität geprüft werden. Die hohen Gesamtverluste der Herden 3 und 35 gehen auf ein Infektionsgeschehen mit E. coli- Bakterien bzw. Pasteurellen zurück. Herde 22 musste aufgrund eines akuten Kannibalismusproblems verbunden mit einer hohen Gesamtmortalität von 33,5 % vorzeitig geschlachtet werden. Mit Ausnahme dieser drei Herden lag die mittlere Gesamtmortalität bei 11,36 %. Mit 8,33 % waren die Gesamtverluste der B.U.T. 6- Herden deutlich niedriger als die der Kelly BBB- Herden mit 15,08 %.

Tab. 6: Mittlere Mortalität der Aufzucht- und Mastperiode sowie Gesamtmortalität je Herde in Prozent.

Herde	Mortalität [%]			Herde	Mortalität [%]		
	Aufzucht	Mast	Gesamt		Aufzucht	Mast	Gesamt
1	-	-	11,9	19	2,1	4,5	6,6
2	-	-	7,4	20	4,5	8,0	12,5
3	-	-	22,0	21	4,9	5,5	10,4
4	3,9	2,3	6,2	22	12,5	21,0	33,5
5	3,1	6,3	9,4	23	12,5	4,5	17,0
6	3,9	3,2	7,1	24	5,5	5,6	11,1
7	3,1	6,5	9,6	25	6,8	4,6	11,4
8	5,0	3,0	8,0	26	10,0	14,4	24,4
9	5,0	3,0	8,0	27	6,8	3,8	10,6
10	5,0	3,0	8,0	28	7,0	8,0	15,0
11	5,0	3,0	8,0	29	6,8	4,3	11,1
12	5,0	3,0	8,0	30	7,0	8,4	15,4
13	*	*	*	31	-	-	20,0
14	*	*	*	32	-	-	13,0
15	*	*	*	33	-	-	14,0
16	*	*	*	34	-	5,6	-
17	-	-	9,4	35	-	-	34,0
18	-	-	17,8	36	-	-	6,78

* diese Daten lagen dem Institut zum Zeitpunkt der Berichtsabgabe noch nicht vor

4. Zusammenfassung und Diskussion

Die im Rahmen des Projektes erhobenen Daten zur Haltung und zum Management von ökologisch gehaltenen Puten von insgesamt 36 Herden in 40 Ställen lassen nachfolgende Schlüsse zu:

- Die Richtwerte für die Fremdgaskonzentrationen und Lichtintensitäten wurden nur in wenigen Ställen über- bzw. unterschritten. Luftgeschwindigkeiten oberhalb der durch die DIN 18910 empfohlenen Werte konnten insbesondere im Bereich der Auslauföffnungen gemessen werden.
- Strukturelemente waren sowohl im Stall, als auch im Freigelände vorzufinden. In 35 % aller Ställe wurden Beschäftigungsmaterialien in Form von Strohballen, Heukörben und/oder Pickblöcken angeboten. A- Reuter oder Sitzstangen zum Aufbaumen der Tiere wurden in 70 % der Ställe genutzt, werden von den Tieren aber vorrangig im Jungtieralter aufgesucht.
- Der Großteil der befragten Tierhalter gab an, dass in ihrem Betrieb bereits Federpicken und/oder Kannibalismus aufgetreten ist, wobei letzteres als problematischer erachtet wird. Neben Rangordnungskämpfen und fehlendem Auslauf bei schlechtem Wetter wird als Hauptursache, insbesondere für Federpicken, das Futter und hier vor allem ein Mangel an bestimmten Futtermittelinhaltsstoffen angesehen.
- Als Gegenmaßnahme beim Auftreten von Kannibalismus werden verletzte Tiere von 77 % der Befragten separiert und entweder ins Krankenabteil verbracht, gemerzt oder geschlachtet. Daneben bieten acht der befragten Personen (62 %) im Bedarfsfall zusätzliches Beschäftigungsmaterial an und die Hälfte erachtet die Verdunklung des Stalles als wirkungsvolle Maßnahme.
- Im Rahmen der Betriebsbesuche konnte Federpicken nur in Einzelfällen beobachtet werden. Nahezu alle beurteilten Tiere wiesen ein vollständiges Gefieder ohne Federverluste auf. Durch Kannibalismus bedingte Hautverletzungen nahmen im Laufe der Mastperiode deutlich zu. Pickverletzungen konnten sowohl am lebenden Tier, als auch bei der Schlachttierkörperbeurteilung mit durchschnittlich 5,35 % bzw. 8,86 % vorrangig am Stirnzapfen beobachtet werden, wobei dieser bei einigen Tieren verkürzt war oder fehlte. Teilweise massive Pickverletzungen fanden sich am zweithäufigsten im Bereich der Flügel. Da die Betriebsbesuche angekündigt und mit den

Tierhaltern abgesprochen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Puten mit stärkeren Gefiederschäden oder schwerer verletzte Tiere zuvor separiert wurden und daher von uns nicht in Augenschein genommen werden konnten.

- Insgesamt lag die Prävalenz von Verletzungen deutlich unterhalb der in vorangegangenen Versuchen mit schnabelunkupierten Puten unter konventionellen Haltungsbedingungen dokumentierten Zahlen. So wurde in der Studie von Schulze Hillert et al. (2013) neben dem Einfluss des Einsatzes von tierischem Eiweiß im Alleinfutter auch der Einfluss des Schnabelzustandes auf die Prävalenz von Federverlusten und Verletzungen bei Putenhennen untersucht. Dazu wurden in zwei aufeinander folgenden Mastdurchgängen jeweils vier Versuchsgruppen je etwa 1275 Putenhennen gehalten, wobei die Schnäbel der Tiere zweier Gruppen nicht kupiert waren. In der 6., 10. und 15. Lebenswoche wurde der Gefieder- sowie Hautzustand einer repräsentativen Anzahl von Tieren (n = 30 Tiere je Gruppe) beurteilt. Es zeigte sich, dass in den Gruppen mit Tieren mit ungekürzten Schnäbeln wenigstens 6 % der Tiere in der 6. Lebenswoche und bis zu 38,33 % in der 10. Lebenswoche Verletzungen am Stirnzapfen aufwiesen.
- Die in diesem Projekt ermittelten geringen Häufigkeiten von Hautverletzungen in der ökologischen Haltung lassen sich möglicherweise auf das erhöhte Platzangebot im Vergleich zur konventionellen Putenhaltung zurückführen, welches den Tieren ermöglicht, pickenden Artgenossen auszuweichen. Des Weiteren können die Strukturierung des Stalles mit Beschäftigungsmaterialien, sowie der Zugang zum Freigelände dazu beitragen, Langeweile und der damit einhergehenden Federpick- und Kannibalismusproblematik vorzubeugen.
- Die Körpergewichtsentwicklung der B.U.T. 6- Puten bleibt in der ökologischen Haltung stark hinter der Lebensmassezunahme unter konventionellen Haltungsbedingungen zurück. Im Gegensatz dazu, liegen die Lebendgewichte einzelner Kelly BBB- Herden nahezu 20 % über den für diese Linie vorgegebenen Leistungszielen des Zuchtunternehmens.
- Pododermatitiden konnten bei Puten der Linie B.U.T. 6 wesentlich häufiger festgestellt werden, als bei Tieren der Herkunft Kelly BBB. Unabhängig vom Untersuchungszeitpunkt traten bei der Lebendbeurteilung der Tiere hoch- bis höchstgradige Veränderungen der Fußballen (Score 3 und 4) mit insgesamt 37 % bei den B.U.T. 6- Tieren mehr als doppelt so häufig auf als bei den

Kelly BBB- Herden (17 %). Dies konnte auch bei der Beurteilung der Füße am Schlachthof / an der Schlachtstätte bestätigt werden, bei der 45 % der B.U.T. 6- Puten, aber nur 20 % der Kelly BBB- Tiere Score 3 oder 4 beurteilte Fußballen zeigten. In früheren Studien wurde bereits eine stärkere Empfindlichkeit weißer Puten gegenüber einer Ausprägung von Pododermatitiden im Vergleich zu Tieren der Herkunft Broad Breasted Bronze beschrieben (Chavez und Kratzer, 1972). Dies kann nicht ausschließlich auf ein höheres Körpergewicht der weißen Linien zurückgeführt werden, da in dieser Studie die durchschnittlichen Körpergewichte der B.U.T. 6- Herden altersunabhängig stark unterhalb der durch die Zuchtunternehmen angegebenen kommerziellen Leistungsziele lagen und sich in bestimmten Alterabschnitten nur gering von denen der Kelly BBB- Herden unterschieden.

- Die mittlere Gesamtmortalität lag bei 11,36 %. Eine Ausnahme hiervon bildeten drei Herden, bei denen die Verluste aufgrund von Infektionsgeschehen bzw. akuten Kannibalismusproblemen deutlich höher waren.

5. Literaturverzeichnis

E. Chavez und F. H. Kratzer. 1972. Prevention of foot pad dermatitis in poult with methionine. Poultry Science 51: 1545-1548.

P. M. Hocking, R. K. Mayne, R. W. Else, N. A. French und J. Gatcliffe. 2008. Standard European footpad dermatitis scoring system for use in turkey processing Plants. World's Poultry Science Journal, Vol. 64.3.

K. Niebuhr. 2008. Endbericht: Evaluierung neuer Haltungssysteme am Beispiel für Volieren für Legehennen. Forschungsprojekt aus dem BMFG Nr. BMFG-70420/001-1/15/2007 Legevol und dem BMLFUW Nr. 100184 Legevol.

M. Schulze Hillert, B. Spindler, J. Kamphues, C. Sürle und J. Hartung. 2013. Einfluss des Einsatzes von tierischem Eiweiß im Alleinfutter sowie des Schnabelzustandes auf die Prävalenz von Federverlusten und Verletzungen bei Putenhennen. Tagungsband der 18. Internationalen Fachtagung zum Thema Tierschutz am 21. und 22. Februar 2013 in Nürtingen. Seite 246-256.