

Nutztiere

Einfluss des Schnabeltouchierens auf braune Jung- und Legehennen

Ruedi Hadorn, Andreas Gloor und Hans Wiedmer, Schweizerische Geflügelzuchtschule, CH-3052 Zollikofen

Auskünfte: Ruedi Hadorn, e-mail: sgs@pop.agri.ch, Fax +41 (0)31 915 35 30, Tel. +41 (0)31 915 35 35

Das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus stellt besonders bei braunen Hybriden eines der grössten Probleme in der Geflügelhaltung dar. Die Ursachen dieser Untugend sind sehr vielfältig, weshalb im Sinne einer Symptombekämpfung - falls erlaubt - die Schnäbel bereits bei den Küken prophylaktisch gekürzt werden. Im vorliegenden Versuch führte diese Massnahme bei den späteren Legehennen zu einer deutlich verbesserten Gefiederqualität, einer reduzierten Abgangsrate um den Faktor 5,6 sowie einem geringeren Futtermittelverbrauch.

Was ist Touchieren und Coupieren?

In der Schweiz bestehen im Zusammenhang mit dem Schnabelkürzen bis heute Unklarheiten zwischen den beiden Begriffen Coupieren und Touchieren. Während sich einerseits der Begriff des Coupierens mit «Schneiden» (→ heisser Schnitt) und derjenige des Touchierens mit «Berühren» (→ Abbrennen auf heisser Platte) übersetzen lässt, kann andererseits das Touchieren im Vergleich zum Coupieren auch das Entfernen eines kleineren Teils des Schnabels beinhalten. Dort wo erlaubt, scheint sich unter dem Begriff des Touchierens das geringfügige Kürzen der Schnäbel mittels heissem Schnitt in der Praxis durchzusetzen, während das Abbrennen aufgrund der gerade beim Küken schwierigeren Normierung zunehmend als weniger geeignet beurteilt wird. Das Ziel des Touchierens bezüglich des Schnabels besteht darin, die spätere Entwicklung der meist sehr scharfen (Ober-)Schnabelspitze zu verhindern und gleichzeitig den Hennen einen vollständigen Schnabelschluss ohne Deformationen zu ermöglichen.

Obwohl sich die frühere Definition des Touchierens mit der Nicht-Verletzung von lebendigem Gewebe aufgrund der praktischen Ausführung des Eingriffs nicht durchsetzen konnte (Fröhlich 1998) und damit die Unterscheidung der beiden Begriffe Touchieren und Coupieren noch nicht klar festgelegt ist, wird in verschiedenen Richtlinien und Verordnungen (RAUS, BTS) ausschliesslich das Coupieren der Schnäbel verboten.

Sowohl aus grösseren Betrieben wie auch aus Kleinstherden wird verschiedentlich vom Auftreten der Untugend Federpicken-Kannibalismus berichtet. Dabei sind bei braunen Legehennen im Vergleich zu weissen rund zwei- bis dreimal höhere Mortalitätsraten zu beobachten (Lange 1996; SGS 1996). Gerade in Auslauf- und Freilandhaltungen ist auch die Gefiederqualität von grosser Bedeutung, da der optische Eindruck der Hennen ein wichtiges Kriterium für die Akzeptanz durch die Konsumentinnen und Konsumenten darstellt.

Der Problemkomplex Federpicken-Kannibalismus kann durch die verschiedensten Faktoren aus den Bereichen Genetik (Hybrid, Elterntierherde), Haltung (z.B. Haltungssystem, Besatzdichte, Gruppengrösse, Einstreu, Stallluft usw.) und Fütterung (Futterform, Gehalte an Rohprotein, Aminosäuren, Rohfaser, Phosphor, Magnesium usw.) bedingt sein (Savory 1995; Flock 1996; Walser und Pflüger 1996 und 1997; Ambrosen und Petersen 1997; Hocking *et al.* 1997; Savory und Mann 1997; Wechsler *et al.* 1998; Wechsler und Huber 1998; Bilcik und Keeling 1999). Zunehmend wird man sich auch der Bedeutung der Aufzuchtphase auf die Entstehung von Federpicken-Kannibalismus bewusst (Passin 1996; Huber-Eicher 1997; Wechsler *et al.* 1998; Hadorn *et al.* 1998; Wechsler und Huber-Eicher 1998; Hadorn 1999). Obwohl Gefiederschäden in dieser Phase oft durch das rasche Gefieder-

wachstum überdeckt werden (Bessei 1998), können sich Fehler in der Aufzucht stark auf die spätere Legephase auswirken.

Oft wird daher versucht, die Tiere möglichst früh vom Picken abzulenken, indem die verschiedensten Beschäftigungsmöglichkeiten wie Einstreu ab dem 1. Lebenstag, Stroh, Schnüre, Schaumbetonblöcke, Plastikspielzeuge, PET-Flaschen, usw. angeboten werden (Savory und Hetherington 1997; Huber-Eicher 1997; Hadorn 1998) beziehungsweise man die bereits verletzten Stellen mit Holzteer bestreicht oder mit einem Wundheilungsspray behandelt. Zudem gibt es Hinweise auf eine Beruhigung von Legehennen, wenn in den entsprechenden Herden zusätzlich Hähne, die zusammen mit den Hennen aufgezogen wurden, gehalten werden (Kathle *et al.* 1996; Hadorn und Gloor 1997). Leider sind diese Massnahmen oft ein Misserfolg, so dass sich als letzter Schritt neben dem Abdunkeln der Fenster das Kürzen der Schnäbel bei den bereits in Produktion stehenden Legehennen aufdrängt. Dies scheint im Vergleich zum Jungtier jedoch mit wesentlich mehr Stress für die Hennen verbunden zu sein (Hughes und Gentle 1995; Gentle *et al.* 1997), weshalb der Eingriff in der Praxis - falls erlaubt - bereits prophylaktisch in den ersten Lebenstagen vorgenommen wird. Praktiker weisen überdies darauf hin, dass mit dem Touchieren bei den Küken die Neubildung der scharfen (Ober-)

Schnabelspitze stark eingeschränkt wird, während diese wieder nachwächst, wenn der Eingriff erst bei den Legehennen vorgenommen wird. Gemäss einer schweizerischen Erhebung in 96 Betrieben liegt der Anteil der prophylaktisch Schnabel gekürzten Herden zwischen 50 und 70 %, während sich der verbleibende Anteil auf nicht Schnabel gekürzte beziehungsweise auf Herden bezieht, deren Schnäbel erst als Legehennen gekürzt wurden (Häne 1999). Mit dem Kürzen der Schnäbel lassen sich zwar die kannibalismusbedingten Abgänge reduzieren; der oft geringere Futterverbrauch dürfte aber auf eine gewisse Beeinträchtigung bei der Futteraufnahme und/oder eine geringere Futterverschwendung hinweisen (Hadorn 1996).

In der vorliegenden Untersuchung wurde nun geprüft, inwieweit sich das Touchieren (siehe Kasten) der Schnäbel bei Eintagesküken auf die Entwicklung, die Leistung, die Abgangsrate und die Gefiederqualität sowohl in der Aufzucht wie auch in der späteren Legephase bei einem braunen Legehybriden auswirkt.

Versuchsablauf

Für den Versuch wurden 1'968 Eintagesküken der braunen Hybridherkunft «Isa braun» in eine Aufzuchtvoliere des Typs Natura 400 AZ-187 eingestellt. Diese ist in einem Versuchsstall an der Schweizerischen Geflügelzuchtschule untergebracht. Der Stall ist in vier Abteile mit separater Futterzufuhr und Gewichtserhebung unterteilt und verfügt bei einer Besatzdichte von 13,4 Tieren pro m² begehbarer Stallfläche über einen Scharraumanteil von 32 %, ferner über eine Umluftlüftung sowie über Tageslicht. Ab dem 42. Alterstag hatten die Tiere abteilweise Zugang zu einem Wintergarten.

Um den Effekt des Schnabelkürzens im direkten Vergleich aufzeigen zu können, wurde am 1. Lebenstag in zwei Abteilen je 492 Tieren der Schnabel mittels heissem Schnitt durch den Kükenlieferanten geringfügig gekürzt (im Folgenden als Touchieren bezeichnet), während man die Schnäbel der verbleibenden Tiere intakt belies.

Zu Beginn der 16. Alterswoche wurden je 375 zufällig ausgewählte Tiere pro Abteil in einen Legehennenstall mit dem Voliersystem Rihs Boleg II umgestallt (9,5 Tiere pro m² begehbarer Stallfläche, 33 % Scharraumanteil, Unterdrucklüftung, Tageslicht); die restlichen Tiere wurden verkauft. Jeweils zwei Abteile (je eines pro Verfahren) hatten Zugang zu einem Wintergarten mit Grünauslauf. Da sich der Faktor Auslauf analog zu den Resultaten einer früheren Untersuchung (Hadorn und Gloor 1998) nicht auf die Ergebnisse auswirkte, wurde er in der weiteren Auswertung nicht mehr berücksichtigt.

Praxisübliches Futter und Wasser standen den Tieren während des gesamten Versuches *ad libitum* über Tränkenippel und Futterketten zur Verfügung. Die Scharräume wurden jeweils mit entstaubten Hobelspänen eingestreut. Das Lichtprogramm richtete sich nach den Vorgaben des Kükenlieferanten.

Die Abgänge sowie die Anzahl der gelegten Eier wurden täglich erhoben, während man den Futterverbrauch bei den Junghennen kumulierte und bei den Legehennen pro Legeperiode (= 28 Tage) ermittelte. Die Erhebung der Tiergewichte sowie die Uniformität der Gewichte erfolgte während der Aufzucht über automatische Wiegeplattformen (Fancom 747). Für die Auswertung wurden die Daten bei den Junghennen für die Aufzucht-

phase vom 1. bis zum 105. Tag und bei den Legehennen jeweils pro Legeperiode zusammengefasst. Die Eiklassierungen wurden in den ersten drei Legeperioden je zweimal und anschliessend je einmal innert 28 Tagen durchgeführt, während die Eigeichte zweimal pro Legeperiode erhoben wurden. Die Futteranalysen erfolgten durch das celab-Laboratorium, Zollikofen.

Aufgrund der geringen Anzahl Wiederholungen pro Verfahren wurde auf eine statistische Auswertung verzichtet. Zur Abschätzung der verfahrensbedingten Effekte werden im Folgenden die Standardabweichungen sowie die relativen Abweichungen (untouchiert = 100 %) angegeben.

Nährstoffgehalte im Futter

Die Analyse der wichtigsten Nährstoffe, Aminosäuren und Mengenelemente lässt in sämtlichen Futter auf eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung schliessen (Tab. 1). Einzig der

Tab. 1. Nährstoffgehalte der eingesetzten Futter

Alterswoche		Küken	Jungh.	Legeh. I	Legeh. II
		1 - 10	11 - 18	19 - 54	55 - 63
Trockensubstanz	g/kg	933	901	904	901
Rohprotein	g/kg	189	163	174	156
Rohfaser	g/kg	37	57	45	58
Rohfett	g/kg	51	64	49	66
Rohasche	g/kg	76	74	126	121
Umsetzbare Energie ¹	MJ/kg	11,9	11,6	11,2	11,6
Stärke nach Ewers	g/kg	397	381	370	381
Gesamtzucker	g/kg	44	43	47	40
Methionin	g/kg	4,9	4,6	5,2	4,6
Cystin	g/kg	3,5	3,1	3,0	2,9
Lysin	g/kg	9,4	7,4	8,9	7,9
Kalzium	g/kg	12	13	37	33
Phosphor	g/kg	6,8	6,3	4,8	4,8
Natrium	g/kg	1,7	1,6	1,9	1,7
Chlor	g/kg	1,5	1,5	1,5	1,5

¹ UEG (MJ/kg) = 0,01551 x Rohprotein (g/kg) + 0,03431 x Rohfett (g/kg) + 0,01669 x Stärke (g/kg) + 0,01301 x Zucker (g/kg) (EVD 1995)

Tab. 2. Aufzuchtergebnisse (kumuliert bis zum 105. Tag)

		Touchiert	Untouchiert	relativ ¹
Lebendgewicht	g	1'342 ± 2	1'376 ± 5	- 2,5 %
Uniformität ²	%	90,5 ± 6,4	86,5 ± 2,2	+ 4,4 %
Futtermittelverbrauch				
- pro Tier	g	5'048 ± 5	5'106 ± 7	- 1,1 %
- pro kg Lebendgewicht	kg	3,76 ± 0,00	3,71 ± 0,01	+ 1,3 %
Mortalität total				
- davon: Unfälle	%	1,2 ± 0,6	1,6 ± 0,3	- 25 %
Ausmerzen	%	0,2 ± 0,3	1,1 ± 0,1	
übrige	%	0,1 ± 0,1	0,0 ± 0,0	
	%	0,9 ± 0,1	0,5 ± 0,4	

¹ Relativwert der touchierten Tiere in Prozent der untouchierten Tiere

² Anteil der Tiere, deren Gewicht um maximal ± 10 % vom Mittelwert abweicht (= Mass für Ausgeglichenheit einer Herde)

Tab. 3. Legeleistung und Futtermittelverbrauch (21.-63. Alterswoche)

		Touchiert	Untouchiert	relativ
Legeleistung				
- nach Futtertagen	%	84,3 ± 1,7	81,9 ± 3,2	+ 2,9 %
- pro Anfangshenne	Eier	250,9 ± 4,5	231,1 ± 4,2	+ 8,6 %
Futtermittelverbrauch				
- pro Tier und Tag	g	116,5 ± 3,6	122,9 ± 0,1	- 5,2 %
- pro Ei	g	138,1 ± 1,5	150,2 ± 4,5	- 8,1 %
- pro kg Eimasse	kg	2,12 ± 0,00	2,29 ± 0,08	- 7,4 %
Eigewicht				
	g	65,2 ± 0,7	65,6 ± 0,5	- 0,6 %
Tägliche Eimasse				
	g	55,0 ± 1,7	53,7 ± 2,1	+ 2,4 %

Energiegehalt im Legehennenfutter I mit 11,2 MJ/kg sowie der Kalziumgehalt im Legehennenfutter II mit 3,3 % müssen als relativ knapp beurteilt wer-

den. Der Phosphorgehalt in den Legehennenfutter entsprach praxisüblichen Gehalten eines Ökofutters bei gleichzeitigem Phytasezusatz.

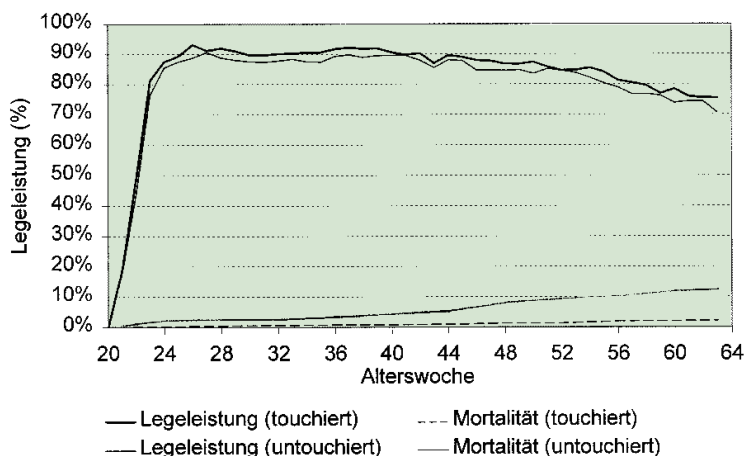


Abb. 1. Legeleistung pro Futtertag und Mortalitätsrate in Abhängigkeit des Alters.

Kaum Auswirkungen des Touchierens in der Aufzuchtphase

Das Kürzen der Schnäbel bei den Eintagesküken hatte in der Aufzuchtphase nur geringe Effekte zur Folge (Tab. 2). Während bei den touchierten Junghennen bis zum 105. Lebenstag ein um rund 1 % verringerter Futtermittelverbrauch resultierte, zeigte sich eine Reduktion der Tiergewichte um 2,5 %. Die Gewichte waren in den Abteilen mit den touchierten Junghennen jedoch einheitlicher, was sich in einer um 4,4 % besseren Uniformität zeigte. Bedingt durch das Touchieren resultierte auf tiefem Niveau eine um 25 % geringere Mortalität, deren Ursachen je nach Verfahren unterschiedlicher Natur waren.

Bedeutende Effekte des Touchierens in der Legephase

Legeleistung, Eigewicht und Futtermittelverbrauch: Die touchierten Legehennen wiesen zwischen der 21. und der 63. Alterswoche eine um 3 % höhere Legeleistung nach Futtertagen auf als die untouchierten Tiere (Tab. 3, Abb. 1). Wird die Legeleistung auf die Anzahl Anfangshennen bezogen, so vergrößert sich die Differenz auf 8,6 %. Unter Einbezug des zwischen beiden Verfahren vergleichbaren Eigewichtes ergab sich eine um 2,4 % höhere tägliche Eimasse bei den Hennen mit den touchierten Schnäbeln. Umgekehrt war bei den touchierten Tieren ein um 5,2 % geringerer Futtermittelverbrauch festzustellen, was sich in einer 7 bis 8 % besseren Futtermittelverwertung äusserte.

Eigewichtsklassen und Nebensorten: Trotz des nahezu gleichen Eigewichtes resultierte bei den touchierten Tieren ein um 5,5 % höherer Anteil an Normaliern, während derjenige an Klein- beziehungsweise Grosseiern entsprechend gerin-

ger ausfiel (Tab. 4). Bei den Nebensorten hatte das Touchieren einen vergleichbar geringeren Anteil (9,7 vs. 11,3 %) zur Folge, der grösstenteils auf einem niedrigeren Schmutzeieranteil beruhte. Der Anteil an verlegten Eiern war mit durchschnittlich 2,3 % generell tief.

Mortalität: Über die gesamte Versuchsdauer hinweg resultierte eine um den Faktor 5,6 verringerte Mortalität (Tab. 5). Die Differenzen zeichneten sich schon zu Beginn der Legetätigkeit ab und nahmen ab der 44. Alterswoche stark zu (Abb. 1). Die Hauptursache für diesen sehr deutlichen Unterschied liegt in den kannibalismusbedingten Abgängen begründet, die sich um den Faktor 25 zugunsten der touchierten Hennen unterschieden. Inwieweit die übrigen Abgänge ebenfalls durch Pickverletzungen verursacht wurden, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht abschliessend beurteilen.

Gefiederbeurteilung: Bei der Gefiederbeurteilung mittels Benotung waren mit zunehmender Versuchsdauer ebenfalls frappante Unterschiede festzustellen (Tab. 6, Abb. 2+3). Unter Berücksichtigung der generell bei älteren Hennen verminderten Gefiederqualität verschlechterte sich das Gefieder bei den nicht touchierten Tieren im Verlauf des Versuches dramatisch, während dasjenige der touchierten Hennen auch bei Versuchsende als gut beurteilt werden konnte. Die markantesten Unterschiede waren in der Kloakenregion zu erkennen, die bei den touchierten Tieren in der 54. Alterswoche noch vollständig mit Federn bedeckt war, während die entsprechende Stelle bei den meisten der untouched Tiere bereits nackt erschien. Gerade die nackte, rote Haut im sehr verletzlichen Kloakenbereich scheint besonders attraktiv für das Bepik-

Tab. 4. Eigewichtsklassen, Nebensorten und Bodeneier (21.-63. Alterswoche)

		Touchiert	Untouchiert	relativ ¹
Gewichtsklassen				
- Kleineier (< 53 g)	%	4,0 ± 0,3	4,4 ± 0,4	- 9,1 %
- Normaleier (53-65g)	%	51,4 ± 4,1	48,7 ± 5,9	+ 5,5 %
- Grosseier (> 65 g)	%	44,6 ± 4,4	46,9 ± 5,5	- 4,9 %
Nebensorten				
- Brucheier	%	3,8 ± 0,1	4,1 ± 0,2	- 7,3 %
- Schmutzeier	%	2,2 ± 0,1	3,4 ± 0,8	- 35,3 %
- Nebensorten ¹	%	9,7 ± 0,4	11,3 ± 0,5	- 14,2 %
Bodeneier	%	2,4 ± 0,6	2,2 ± 0,5	+ 9,1 %

¹ Nebensorten = Eier < 53 g + Brucheier + Schmutzeier - schmutzige Brucheier

Tab. 5. Mortalität (21.-63. Alterswoche)

		Touchiert	Untouchiert	relativ
Total	%	2,2 ± 0,0	12,3 ± 1,6	- 82,1 %
pro Legeperiode ¹	%	0,20 ± 0,00	1,12 ± 0,15	- 82,1 %
kannibalismusbedingt	%	0,3 ± 0,0	7,5 ± 1,4	- 96,0 %

¹ entspricht einer Dauer von 28 Tagen

ken durch Artgenossen zu sein und damit den gefürchteten Kloakenkannibalismus auszulösen.

Touchieren: weniger Abgänge, besseres Gefieder

Die Aufzuchtergebnisse der vorliegenden Untersuchung bestätigen die Resultate eines bereits an gleicher Stelle durchgeführten Versuches (Hadorn *et al.* 1998). Dabei wurden bedingt durch das Touchieren am 1. Lebenstag ebenfalls nur zufällige Unterschiede in der Entwicklung von braunen Junghennen beobachtet.

Die geringen Differenzen bei den Legehennen in der Legeleistung pro Futtertag dürften eher zufälliger Natur sein, während sich bei der Legeleistung pro Anfangshenne die stark erhöhte Abgangsrate negativ auf das Ergebnis bei den untouched Tieren auswirkte. Ebenfalls geringfügig höhere Legeleistungen bei den Schnabel gekürzten



Abb. 2. Effekt des Touchierens auf den Schnabel von braunen Legehennen in der 54. Alterswoche: Schnabel intakt (oben); Schnabel touchiert, ohne scharfe Oberschnabelspitze (unten).

Hennen stellte auch Häne (1999) in seinen Praxiserhebungen fest. Bezüglich der Unterschiede im Futterverbrauch kann aus den vorliegenden Ergebnissen nicht ausgesagt werden, ob diese auf einer Reduktion der Futterverschwendung und/oder einer Be-

Tab. 6. Gefiederbeurteilung mittels Benotung

	Touchiert	Untouchiert
Kahlstellen¹		
- 22. Alterswoche	1,00 + 0,00	1,00 + 0,00
- 44. Alterswoche	1,00 + 0,00	1,17 + 0,07
- 54. Alterswoche	1,02 + 0,00	1,91 + 0,18
- 63. Alterswoche	1,10 + 0,07	2,60 + 0,07
Gefiederqualität²		
- 22. Alterswoche	1,00 + 0,00	1,00 + 0,00
- 44. Alterswoche	1,10 + 0,04	1,40 + 0,04
- 54. Alterswoche	1,12 + 0,04	2,43 + 0,21
- 63. Alterswoche	1,75 + 0,07	3,00 + 0,28

¹ Durchschnittsnote aus detaillierter Beurteilung des Kahlstellenanteils (Kopf/Hals, Rücken, Flügel, Schwanz) mit der Skala 1 (= vollständig befiedert) bis 4 (= federlos)

² Durchschnittsnote aus detaillierter Beurteilung der Gefiederqualität (Kopf/Hals, Rücken, Flügel, Steuerfedern) mit der Skala 1 (= intakte Federn) bis 4 (= zerstörte Federn, nur Kiel sichtbar)

Abb. 3. Effekt des Touchierens auf das Gefiederkleid von braunen Legehennen in der 54. Alterswoche: untouchierte Hennen (oben); touchierte Hennen (unten).



hinderung bei der Futtermittelaufnahme beruhen. Als weiterer Grund kommt die schlechtere Befiederung der nicht touchierten Hennen in Frage, welche einen Mehrkonsum an Futter für die Aufrechterhaltung der Körper-

temperatur (schlechte Gefiederisolation) nach sich ziehen kann (Scholtyssek 1987).

Die gegen Versuchsende sehr schlechte Befiederung der untouchierten Hennen ist gerade in der Freilandhaltung mit grossen Problemen hinsichtlich der Akzeptanz durch die Konsumentinnen und Konsumenten verbunden. In einer deutschen Untersuchung mit verschiedenen weissen Hybriden stellte Damme (1999) fest, dass sich -

bedingt durch das Coupieren der Schnäbel in der 6. Alterswoche - geringfügig bis stark reduzierte Gefiederschäden in Abhängigkeit des Legehybrids ergeben. Nach Häne (1999) ist die Chance, eine Herde mit schlechtem Gefiederzustand zu finden, um den Faktor 9,6 höher, wenn die Schnäbel nicht gekürzt wurden. Sherwin und Devereux (1999) beobachteten bei Truten, dass im UV-Bereich auftretende Markierungen des Gefiederkleides zu einer höheren Attraktivität bezüglich Picken führen können. Diese Feststellung könnte sich

mit der Beobachtung decken, dass in der vorliegenden Untersuchung im Federkleid der braunen, untouchierten Hennen mit zunehmender Versuchsdauer vermehrt weisse Flecken des Unterkleides hervortraten.

Bedingt durch das Kürzen der Schnäbel zeigte sich auch in anderen Untersuchungen eine stark reduzierte Abgangsrate, die vor allem auf einer Reduktion der kannibalismusbedingten Abgänge beruhte und sich in derselben Grössenordnung wie in der vorliegenden Untersuchung bewegte (Hadorn 1996; Van Niekerk und Reuvekamp 1998; Damme 1999). Die deutlich höhere Mortalität bei den untouchierten Tieren dürfte sich auch mit der Beobachtung der Tierbetreuer decken, die die nicht touchierten Hennen im Gegensatz zu den touchierten als unruhig und nervös beurteilten und bei diesen vermehrt auffällige Lautäusserungen feststellten. Ein Zusammenhang zwischen diesen Verhaltensunterschieden und dem höheren Anteil an Schmutzeiern beziehungsweise dem erhöhten Futterverbrauch könnte somit ebenfalls vorhanden sein. Häne (1999) stellte in seinen Praxiserhebungen pro Legeperiode eine durchschnittliche Mortalitätsrate bei Schnabel gekürzten Tieren von 0,65 % und bei nicht Schnabel gekürzten Hennen von 0,80 % fest.

Folgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, dass sich mit dem prophylaktischen Touchieren der Schnäbel vor allem die Abgangsrate und die Gefiederschäden massiv reduzieren lassen.

Obwohl das Touchieren eine Massnahme der Symptom- und nicht der Ursachenbekämpfung ist, stellt sich gerade aus Sicht des Tierschutzes die Frage, ob ein Verbot des Schnabeltouchierens die Tiere nicht grösserem Leiden aussetzt: ständige Unruhe, Nervosität, Angst, höhere Mortalität, schlechtes Gefieder und damit geringeres Wohlbefinden.

In diesem Zusammenhang ist es für die Geflügelhaltung von al-

lergrösster Bedeutung, dass der Grad, bis zu welchem das Schnabelkürzen akzeptabel ist, möglichst rasch und umfassend abgeklärt wird. Der Eingriff sollte in Zukunft nur noch von Personen ausgeführt werden dürfen, die sich über die entsprechenden Fachkenntnisse ausweisen können. Nur so besteht eine reelle Chance, das prophylaktische Touchieren als «kleineres Übel» zum Schutz der heute lebenden Legehennen auch in der Öffentlichkeit kommunizieren zu können. Nichtsdestotrotz ist es wichtig, dass der Erforschung

der eigentlichen Ursachen des Problemkomplexes Federpicken-Kannibalismus grösstes Gewicht beigemessen wird. Dies würde erlauben, zukünftig eventuell auch auf das Touchieren als Symptombekämpfungsmassnahme zu verzichten.

Literatur

Das vollständige Literaturverzeichnis ist bei den Autoren erhältlich.

Dank

Die vorliegende Untersuchung wurde in verdankenswerter Wei-

se von der Preisausgleichskasse Eier und Eiprodukte des Bundesamtes für Landwirtschaft unterstützt.

RÉSUMÉ

Influence de l'effleurage des becs sur les poulets bruns et les pondeuses brunes

Quatre lots de 492 poussins d'un jour de l'espèce hybride brune «Isa braun» ont été placés dans une volière (Natura de type AZ-187). La moitié des poussins d'un jour ont subi un effleurage des becs par coupe chaude. Au début de la 16^e semaine d'âge, 375 volailles choisies au hasard dans chaque lot ont été placées dans un poulailler doté d'un système de volière Rihs Boleg II et subdivisé en quatre compartiments. Pendant toute la durée d'élevage (105 jours), l'effleurage n'a eu qu'un très faible impact sur le poids des volailles (- 2,5 %), l'uniformité du poids (+ 4,4 %), la consommation d'aliments (- 1,1 %) et la mortalité (1,2 vs. 1,6 %). Durant la phase de ponte (entre la 21^e et la 63^e semaine d'âge), les pondeuses au bec rogné se sont distinguées par un meilleur taux de ponte (+ 2,9 %), une consommation d'aliments réduite (- 5,2 %) ainsi que par un meilleur indice de consommation par kg d'oeuf (- 7,4 %). Le poids des oeufs n'a pratiquement pas bougé. Toutefois, le taux d'oeufs normaux a augmenté de 5,5 % (53 - 65 g) au détriment des autres catégories d'oeufs. Le taux de mortalité des pondeuses au bec rogné a baissé de 5,6 (2,2 vs. 12,3 %), ce qui découle principalement de la diminution des pertes dues au cannibalisme (0,3 vs. 7,5 %). La qualité des plumes a elle aussi évolué de manière très différente selon l'âge des pondeuses. Jusqu'à la fin de l'essai, le plumage des pondeuses à bec non rogné a été de très mauvaise qualité, tandis que celui des pondeuses à bec rogné est demeuré pratiquement intact. Cet essai permet de conclure que l'effleurage prophylactique des becs sur les poussins d'un jour constitue une mesure efficace pour prévenir les effets dus au picage et au cannibalisme. Cette mesure est déterminante du point de vue de la protection des animaux.

SUMMARY

Effect of beak trimming on brown growing pullets and laying hens

1968 one-day old chicks of Isa brown hybrid were kept in an aviary system (Natura Typ AZ-187), which was divided in four groups of 492 animals each. At day 1, half of the animals were beak-trimmed by hot cut, whereas the beaks of the other chicks remained intact. At the beginning of week 16, 1500 pullets (375 animals per unit) were moved to a layer shed equipped with an aviary system of Rihs Boleg II-type, which was also divided in four units. During the rearing period up to day 105, beak-trimming was followed only by minor effects on animal weight (- 2.5 %), weight uniformity (+ 4.4 %), food consumption (- 1.1 %) and mortality rate (1.2 vs. 1.6 %). Due to beak-trimming at day 1, egg production was increased (+ 2.9 %) from week 21 to week 63, while food consumption and feed efficiency were lowered by 5.2 % and 7.4 %, respectively. Egg weight was hardly influenced by the beak treatment, but the percentage of normal eggs (53 - 65 g) was increased by 5.5 %. Mortality rate of the beak-trimmed hens was lowered by factor 5.6 (2.2 vs. 12.3 %), which was mainly due to a reduction of cannibalism-related mortality (0.3 vs. 7.5 %). Plumage condition of the non-beak-trimmed hens worsened drastically during the laying period, whereas beak-trimmed hens kept an acceptable feathering condition up to the end of the trial in week 63. It can be concluded, that beak-trimming at day 1 is an effective tool in lowering feather pecking and cannibalism if understood as a palliative. Considering the effects on mortality and plumage condition, beak-trimming is also of great importance relating to the animal protection topic.

Key words: beak trimming, feather pecking, cannibalism, aviary system, growing pullet, laying hen, egg production, food consumption, mortality, plumage condition