

## Wie beeinflusst eine Legepause das Verhalten und den Tierzustand von Legehennen.

Esther Zeltner, Helen Hirt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Ackerstrasse, 5070 Frick

Tel. +41 62 865 72 72, Fax: +41 62 865 72 73

esther.zeltner@fibl.ch, helen.hirt@fibl.ch, www.fibl.org

### Einleitung

Legehennen werden normalerweise im Jahresumtrieb gehalten. Um in grossen Gruppen eine verlängerte Nutzung zu ermöglichen, braucht es eine künstlich ausgelöste Legepause (Mauser). Dies ist einerseits eine Erholungsphase für den Legeapparat und andererseits erneuert sich das Gefieder. Üblicherweise erfolgt die Auslösung der Legepause durch massive Lichtreduktion und Futterrestriktion. Dies kann für die Tiere eine starke Belastung bedeuten. Daher ist zurzeit die Auslösung der Mauser im schweizerischen Biolandbau verboten. Eine längere Nutzungsdauer der Tiere wäre aus ethischer Sicht jedoch sinnvoll, da so auch die Zahl der zu tötenden männlichen Eintagesküken der Legelinien verringert werden könnte. In einem früheren Versuch in Kleingruppen wurden drei verschiedene Mauserprogramme getestet. Es zeigte sich dabei, dass ein Mauserprogramm mit 8 Std. Kunstlicht, 50g Kleie/Tier und Tag, sowie Zugang zum Aussenklimabereich sinnvoll machbar ist. In folgendem Versuch wurde dieses Mauserprogramm auf Praxisbetrieben geprüft. Dabei wurden mögliche Auswirkungen auf das Verhalten und den Zustand der Tiere sowie die Eiqualität getestet.

### Methode

Auf 8 ökologisch wirtschaftenden Legehennenbetrieben mit Gruppengrössen zwischen 250 und 500 Legehennen wurde eine Legepause durchgeführt. Die Auslösung erfolgte zwischen der 63. und 68. Alterswoche durch eine Lichtreduktion auf 8 Stunden pro Tag und den Entzug des Legehennenmehles für 14 Tage (Tab. 1). Während dieser Zeit standen den Hühnern Kleie und Muschelschalenkalk zur freien Verfügung. Das Licht wurde danach wieder bis zur üblichen Lichttaglänge verlängert und das Legehennenmehl nach 2 Tagen Eingewöhnung wieder ad libitum angeboten. Während 24 Tagen wurde der Zugang zum Grünauslauf eingeschränkt, um Einflüsse durch das Fressen von Gras und Würmern auszuschliessen. Der Zugang zum Aussenklimabereich (AKB) wurde nicht eingeschränkt.

Tab. 1 Mauserprogramm (Tag 1= Anfang, Tag 15= Mitte, Tag 73= Ende, AKB= Aussenklimabereich)

Tag	Licht (h)	Legemehl (g pro Tier und Tag)	Kleie (g pro Tier und Tag)	Muschelkalk (g pro Tier und Tag)	AKB	Weide
1-2	8	-	-	3	offen	zu
3-14	8	-	ad. lib.	3	offen	zu
15-16	9	50	-	3	offen	zu
17	9	ad. lib.	-	3	offen	zu
18-20	10	ad. lib.	-	3	offen	zu
21-23	11	ad. lib.	-	3	offen	zu
24-26	12	ad. lib.	-	3	offen	offen
27- ????	14*	ad. lib.	-	3	offen	offen

\* weitere Steigerung bis 16 Stunden möglich

Vor Beginn des Mauserprogrammes (Anfang) und am 73. Tag nach der Auslösung der Legepause (Ende) wurden das Verhalten, der Gefiederzustand und das Gewicht der Tiere sowie die Eiqualität aufgenommen. Am ersten Tag, an dem wieder Legehennenmehl gefüttert wurde (Mitte), wurden ebenfalls der Gefiederzustand und das Verhalten aufgenommen. Beim Verhalten wurden einerseits in 12 Momentaufnahmen je Beobachtungstag die Verhaltenskategorien Fortbewegen (gehen, rennen), Passivverhalten (stehen, sitzen, ruhen), Fressen, Erkunden (picken, scharren) und Komfortverhalten (putzen, staubbaden) aufgenommen und andererseits vier mal während einer halben Stunde jedes Auftreten von Federpicken notiert (Federpickinteraktionen pro 30 Minuten pro 50 Hühner). Die Unterschiede zwischen den Aufnahmen am Anfang und am Ende der Legepause wurden mit Wilcoxon-Test auf Signifikanz geprüft.

## Resultate

Am Ende der Legepause hat sich bei der Eiqualität sowohl die Bruchfestigkeit (N=8, T=1,  $p<0.05$ ) als auch die Eiweissqualität (Haugh Units) signifikant verbessert (N=8, T=1,  $p<0.05$ ). Das Eigewicht hat stark zugenommen (N=8, T=0,  $p<0.05$ ) auf durchschnittlich 69.9g am 73. Tag.

Die Tiere hatten während der Legepause abgenommen, waren aber am 73. Tag wieder auf demselben Gewicht wie am Anfang (N=8, T=15, ns). Am Ende der Legepause waren signifikant weniger Gefiederschäden zu beobachten, als bei der Basiserfassung (N=8, T=0,  $p<0.05$ ).

Bei der Federpickrate, sowie beim Verhalten konnte bei den beiden Datenaufnahmen Ende und Anfang kein signifikanter Unterschied festgestellt werden, ausser dass die Hühner am Ende weniger Passivverhalten zeigten (N=8, T= 3,  $p<0.05$ , Tab. 2). Während der Legepause (Mitte) konnte allerdings im Vergleich zum Anfang gehäuft Komfortverhalten (N=8, T=3,  $p<0.05$ ) und weniger Erkunden (N=8, T=1,  $p<0.05$ ) und Fortbewegen (N=(, T=2,  $p<0.05$ ) beobachtet werden.

Tab. 2: Durchschnittswerte vom Verhalten bei den 8 Betrieben in Prozent des Auftretens.

	Anfang	Mitte	Ende
Fortbewegen	1.3	0.1*	0.7
Fressen	19.8	24.6	23.4
Erkunden	17.5	6.5*	18.4
Komfortverhalten	8.9	16.1*	9.5
Passivverhalten	49.5	49.5	44.3*

\* im Vergleich mit Anfang signifikanter Unterschied ( $p<0.05$ )

## Diskussion

Im Verhalten gab es vor und nach der Mauser nur geringe Unterschiede. Das geringere Auftreten von Passivverhalten lässt darauf schliessen, dass die Hühner sich in der Legepause erholen konnten und anschliessend aktiver waren. Während der Legepause waren die Hühner sehr stark mit Komfortverhalten beschäftigt. Zum Zeitpunkt der Datenaufnahme begannen die Hühner mit dem Federwechsel, was zu intensiven Putzbewegungen zum Entfernen der losen Federn führte. Daher verblieb vermutlich auch weniger Zeit zum Erkunden. Die erwünschten positiven Eigenschaften einer Legepause, verbesserte Eiqualität und volleres Gefieder, konnte nachgewiesen werden. Gewichtsmässig haben sich die Tiere rasch erholt. Mit dem gewählten Programm scheint die Belastung für die Hühner vertretbar zu sein. Gewisse Anpassungen

sollten aber geprüft werden. So ist zum Beispiel zu diskutieren, ob die Kleiefütterung nicht schon bereits am 2. Tag beginnen könnte. Zudem wäre es vermutlich auch möglich, die Hühner bereits früher (z.B. am 17. Tag) wieder in den Grünauslauf zu lassen. Durch eine auf die verlängerte Lebensdauer angepasste Fütterung könnte eventuell auch das Eigewicht reduziert werden, um den Anteil Grosseier zu verringern. Dies hat direkte Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit einer Legepause.

Aus unserer Sicht ist die Belastung der Tiere mit dieser Art der Auslösung der Legepause vertretbar und eine Zulassung der Durchführung im Biolandbau sollte diskutiert werden.

Dank

Dieses Projekt wurde unterstützt durch die hosberg ag und den Migros Genossenschaftsbund.

### Zusammenfassung

Aus ethischer Sicht ist eine verlängerte Nutzungsdauer der Legehennen zu bevorzugen, da nicht nur die Legehennen länger genutzt werden können, sondern auch weniger männliche Eintagesküken getötet werden müssen. In grossen Hühnerherden muss die Legepause oder Mauser künstlich ausgelöst werden, um soziale Instabilität in der Herde zu verhindern. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde ein Mauserprogramm getestet, welches die Hühner möglichst gering belastet. Die gewählte Methode mit täglichem Zugang zum Aussenklimabereich hatte keine negativen Auswirkungen auf das Verhalten der Hühner und hat die gewünschten Verbesserungen in Eiqualität und Gefiederzustand erreicht.

### Summary

A longer life for laying hens is desired from an ethical point of view. Not only because the hens can be used for a longer period but also less male chicks would have to be killed at the age of one day. In large flocks of laying hens moulting has to be induced to prevent social instability in the flock. In this study, a method was investigated, to moult laying hens with the least possible stress for the hens. The chosen method with daily access to a bad weather hen run had no negative effect on the behaviour of the hens. The method succeeded in improving egg quality and plumage condition.