

Auslaufnutzung von Legehennen und Nahrungsangebot im Grünauslauf bei mobiler Haltung im Sommerhalbjahr

Trei, G., Henning, A.-C., Lott, M., Hörning, B.¹

Keywords: Legehennen, mobile Ställe, Weidefutter

Abstract

Aim of the study was to investigate outdoor use of laying hens in mobile housing. Furthermore, feed supply from the pasture should be estimated. 400 hens were kept in 8 groups in 2 mobile houses. On average 64 % of hens were recorded outside during the day using direct observations. However, huge variations were found between individual animals using an electronic recording system. Main activities in the run were foraging, walking and standing (45, 33 and 22 % of hens in the run). Space supply (2.5 vs. 4.0 m² per hen) and moving frequency of mobile houses (1 or 2 weeks) had only little influence on number and behaviour of hens in the run. Regularly assessments of vegetation cover showed an increase of vegetation with increasing distance from the mobile houses. Hens showed preferences for several plant species. Tentative assessments of potential feed supply of animal origin in the run (earthworms, ants, spiders, etc.) revealed only a small extent.

Einleitung und Zielsetzung

Ausläufe sind sehr wichtig für den Ökolandbau. Zur Auslaufnutzung von Legehennen und möglichen Einflüssen auf die Anzahl Tiere im Auslauf liegen etliche Untersuchungen vor. So ist z.B. bekannt, dass die Auslaufnutzung in größeren Herden abnimmt und eine Strukturierung des Auslaufs dessen Nutzung verbessert. Ferner halten sich die Hühner vermehrt in Stallnähe auf. Darüber hinaus wurden oft starke Unterschiede zwischen den Individuen gefunden (Literaturübersichten z.B. in Hörning *et al.* 2002, LfL 2004, Knierim 2006). Zu den genauen Verhaltensweisen der Hühner im Auslauf gibt es hingegen wenige Informationen, ebenso wie zur Auslaufnutzung bei mobiler Haltung. Dabei handelt es sich um mobile Ställe, welche regelmäßig auf der Weide versetzt werden. In Deutschland sind im Wesentlichen zwei Systeme auf dem Markt, eines mit Folienbespannung auf Kufen (Fa. Würdekemper, 68 – 188 m², Boden- oder Volierenhaltung). Beim anderen System handelt es sich um Hühnerwagen mit Rädern (Fa. Weiland, 225 – 1.200 Hennen). Ziel der vorliegenden Arbeit war die Untersuchung der Auslaufnutzung bei mobiler Haltung und möglicher Einflüsse auf diese.

Methoden

Es wurden zwei Hühnermobile Typ 225 der Firma Stallbau Weiland verwendet. Beide Mobilställe wurden zu Versuchszwecken in je vier Abteile à 50 Hennen unterteilt. Jede Gruppe hatte Zugang zu einem eigenen Auslauf. Die Hühnermobile wurden auf einer 1 ha großen Streuobstwiese aufgestellt (Ökodorf Brodowin). Je Abteil wurden im Frühjahr 2012 49 Hennen und 1 Hahn der Herkunft Lohmann Braun PluS eingestallt. Die Hühner wurden nach den Vorschriften des Demeter-Verbands gehalten.

¹ Fachgebiet ökologische Tierhaltung, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH), Friedrich-Ebert-Str. 28, D-16225 Eberswalde, bhoerning@hnee.de, <http://www.hnee.de/E2628.htm>

Zur Erfassung der Auslaufnutzung erfolgten Direktbeobachtungen der Hauptverhaltensweisen im Stundenintervall. Zwischen den Stundenaufnahmen erfolgte je eine kontinuierliche Fokustierbeobachtung à 10 Minuten. Bei den Verhaltensbeobachtungen wurde auch der Aufenthaltsort im Auslauf protokolliert, eingeteilt in 3 Entfernungszonen à 4 m Abstand vom Stall. In der mittleren Zone befanden sich ca. 2 m² große künstliche Schutzdächer. Ferner waren in den meisten Fällen 2 kleinere Bäume in den Ausläufen vorhanden (je 1 in Zone 1 und 3). Zusätzlich wurde an 4 Terminen bei Fokustieren das Pickverhalten an Pflanzen näher beobachtet (je 2 Stunden mit 6 Fokustieren in der Stunde).

Im 1. Versuchsabschnitt wurden zwei Flächengrößen verglichen (2,5 vs. 4,0 m² je Legehennen) bei zweiwöchiger Versetzung, jedes Hühnermobil wies beide Flächengrößen auf (je 2 Abteile). Es erfolgten bei allen 8 Abteilen an 13 Tagen Ganztagsbeobachtungen (9 – 16 Uhr; 19.3-28.5.12). Im 2. Versuchsabschnitt wurden parallel zum Flächenvergleich zwei Versetzungshäufigkeiten untersucht (1- bzw. 2wöchig), mit Halbtagsbeobachtungen an 14 Tagen (9 – 12 bzw. 13 – 16 Uhr; 1.6.-22.7.12). Zusätzlich wurden Daten eines elektronischen Erkennungssystems aus dem vorangegangenen Legehennendurchgang 2011 ausgewertet. Die tierindividuelle Erkennung des Auslaufzugangs erfolgte dabei über auf dem Boden befindlichen Platten (Fa. Gantner Pigeon Systems, Österreich). Alle Hennen waren mit an den Beinen befestigten Transpondern versehen.

Zur Bonitierung der Vegetation wurde die Methode nach Braun-Blanquet angewendet (Bestimmung Pflanzenarten, -anzahl und Deckungsgrad in 3 Krautschichten), zusätzlich wurden bei jedem Versetzen die Bewuchshöhen gemessen. Ferner wurde das Angebot an tierischen Nahrungskomponenten bestimmt durch Spatenproben, sog. Barberfallen (je 1 Falle je Hühnermobil und 1 außerhalb, Leerung nach 3 – 4 Tagen) und Kescherfänge (vgl. Methodenübersicht in Mühlenberg 1993). Der Kraffutterverbrauch wurde abteilweise bestimmt und auf die Tage umgerechnet. Die Datenauswertung erfolgte mit dem Programmpaket SPSS.

Ergebnisse und Diskussion

Im Mittel befanden sich je Abteil 32,7 Hühner im Auslauf (64 % bei 50 Tieren), Standardabweichung 2,84, Spanne 20,8 – 39,0. Im vorangegangenen Durchgang 2011 waren es im Sommer im Mittel 59 % und im Herbst 52 % der Tiere (Trei et al. 2012). Es gab nur wenig Unterschiede zwischen den verschiedenen Uhrzeiten bzw. Tageszeiten (vor- bzw. nachmittags). Das Flächenangebot (2,5 vs. 4,0 m²) hatte keinen Einfluss auf die Anzahl Hennen im Auslauf, ebenso wenig wie die Versetzungshäufigkeit (1- bzw. 2wöchig). Die Anzahl Hennen nahm mit den drei Entfernungszonen ab (42, 32, 26 % der Hühner im Auslauf). Die häufigsten **Verhaltensweisen im Auslauf** waren bei beiden Beobachtungsmethoden Nahrungssuche (Scharren und Picken), gefolgt von Gehen und Stehen (Tab. 1). Alle übrigen Verhaltensweisen lagen unter 1 %. Flächenangebot und Versetzungshäufigkeit hatten wiederum kaum Einflüsse. Bei den 160 Fokustierbeobachtungen führten die Tiere im Mittel 22 Verhaltenswechsel in 10 Minuten durch (d.h. je Verhalten im Mittel 27 Sek.).

Tabelle 1: Verhaltensweisen der Hühner im Auslauf

	Anzahl Beobachtungen	Nahrungssuche	Gehen	Stehen
Intervallbeobachtungen (% der Tiere)	1.280	44,7	33,0	21,6
Fokustierbeobachtungen (% der Zeit)	160	55,7	28,2	14,5

Eine erste Auswertung der Daten des **elektronischen Erkennungssystems** zeigte mittlere Dauern je Auslaufaufenthalt von 23,2 Minuten, bei einer hohen Anzahl sehr kurzer Aufenthalte (Median 14,7, Maximum 550 Min.). Zwischen den Einzeltieren gab es große individuelle Unterschiede, einige Hennen nutzten den Auslauf in der ganzen Zeit nur an wenigen Tagen, andere waren sehr häufig am Tag draußen. Die maximale Anzahl Gesamterkennungen je Tier lag bei 1.059 Erkennungen in 37 Tagen.

Unter Anrechnung der Tierverluste errechnete sich eine mittlere **Krafftutteraufnahme** von 117 g je Tier und Tag. Im vorangegangenen Durchgang 2011 wurde die gleiche Krafftutteraufnahme ermittelt. Ferner wurde dort auch die theoretisch aufgenommene Aufwuchsmenge aus dem Auslauf bestimmt durch Wiegungen auf Probeflächen vor und nach dem Versetzen. Dabei ergab sich eine theoretisch aufgenommene Grünfuttermenge von 255 g Frischmasse bzw. 57 g Trockenmasse je Henne und Tag (Trei et al. 2012).

Bei den speziellen Fokustierbeobachtungen zur Futtermengeaufnahme wurden von 63 Tieren 208 **Pickaktivitäten** erfasst. 162 Beobachtungen zeigten die Aufnahme pflanzlicher Bestandteile von Gras, Brennnesseln, Luzerne und Sauerampfer. Es wurden hauptsächlich ganze Blätter von Gräsern aufgenommen oder nur kleinere Teile von diesen, gefolgt von Luzerne. Andere Pflanzen bzw. -komponenten wurden weitaus seltener gefressen. In 19 Fällen wurde die Aufnahme von Obststücken und Obstbaumblättern beobachtet. Nur 10mal wurde die Aufnahme tierischer Komponenten beobachtet (6mal Regenwürmer).

Im Juni und Juli dominierten bei der **Vegetationsaufnahme** Luzerne (*Medicago sativa*), Glatthafer (*Arrhenatherum melatius*), Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Im Laufe des Untersuchungszeitraums wurde die im Bestand vorkommende Luzerne durch Gräser und die Große Brennnessel verdrängt. Nicht in der ursprünglichen Ansaatmischung vorhandene Arten wie Hundsrose (*Rosa canina*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) entwickelten sich nach und nach und ließen sich auch durch regelmäßiges Mähen der Fläche nicht zurückdrängen. Dies weist darauf hin, dass diese Pflanzen von den Hühnern verschmäht wurden. So wiesen z.B. Brennnesseln, Disteln und Sauerampfer nur wenige Fraßspuren auf. Hingegen wurde Luzerne, Knautgras und Löwenzahn bevorzugt gefressen.

Die regelmäßigen Messungen der **Vegetationshöhen** ergaben niedrigere Bewuchshöhen in Zone 1 und höhere in Zone 3. Dies korrespondiert mit den Anteilen Tieren in diesen Zonen (s.o.), was auf Nutzung durch die Tiere hindeutet. Die beiden unterschiedlichen Versetzungshäufigkeiten hatten nur wenig Einfluss. Die Abnahme der Vegetationshöhe mit den Entfernungszonen wurde auch im Durchgang 2011 festgestellt (Trei et al. 2012).

Angebot **tierischer Nahrungskomponenten**: Die Spatenproben von fünf Terminen (2 je Hühnermobil) ergaben insgesamt 827 Tiere (50 % Ameisen, 17 % Regenwürmer, 7 % Drahtwürmer, 27 % Sonstige), bzw. im Mittel 13,8 Tiere. Deren Gesamtgewicht betrug im Durchschnitt je Tier 3,9 g (bzw. 53,8 g pro Spatenprobe). In den Barberfallen wurden bei acht Leerungen insgesamt 812 Tiere gefangen (58 % Hautflügler, v. a. Ameisen, 18 % Käfer, 9 % Webspinnen, 8 % Würmer, 7 % Weichtiere wie z.B. Schnecken), d.h. durchschnittlich 33,8 Tiere je Falle. In den Fallen innerhalb der Ausläufe wurden weniger Käfer und Würmer und Tiere insgesamt gefangen als in denjenigen außerhalb der Ausläufe. Dies könnte auf ein Verfolgen durch die Hühner hindeuten. Das mittlere Gewicht ohne Weichtiere betrug nur 1,6 g je Tier (bzw. 64,2 g je

Fallenleerung). Die Kescherproben erbrachten an fünf Tagen in je zwei Ausläufen je Hühnermobil sowie einer Referenzfläche außerhalb insgesamt 217 Insekten (34,5 % Bienen, Wespen, Hummeln, 18,9 % Falter, 18,4 % Käfer, 28,1 % sonstige), im Mittel 6,0 je Kescherfang. Innerhalb der Ausläufe wurden von allen Insekten weniger Individuen gefangen als in den Referenzflächen (insgesamt 9,9 vs. 4,1), was wiederum ein Ergebnis der Anwesenheit der Hühner im Auslauf sein könnte.

Schlussfolgerungen

Der durchschnittlich hohe Anteil an Hühnern im Grünauslauf und das am häufigsten im Auslauf gezeigte Verhalten Nahrungssuche (Intervall- und Fokustierbeobachtungen) unterstreicht die Bedeutung der Grünausläufe für die Verhaltensbedürfnisse der Legehennen. Unter den gegebenen Versuchsbedingungen hatten die verglichenen Flächengrößen bzw. Versetzungshäufigkeiten nur wenig Einfluss auf die Anzahl Hennen und deren Verhalten im Auslauf.

Die nur probeweise durchgeführten Bestimmungen des potentiellen Angebots tierischer Nahrungskomponenten (Spatenproben, Barberfallen, Kescherfänge) deuten darauf hin, dass dieses vom Umfang her nur gering zur Nährstoffversorgung der Legehennen beitragen kann. Künftige Untersuchungen sollten neben dem potentiellen Angebot auch die direkte Aufnahme durch die Tiere untersuchen (vgl. z.B. Methodenübersicht in Barrett et al. 2007).

Danksagung

Gedankt sei dem Ökodorf Brodowin GmbH und der Firma Stallbau Weiland für die Kooperation, sowie Dr. Sabine Gebhardt-Henrich, Zentrum für tiergerechte Haltung, Bundesamt für Veterinärwesen in Zollikofen (CH) für Hilfestellungen mit dem Auslauferkennungssystem.

Literatur

- Barrett, R.T., Camphuysen, C.J., Anker-Nielsen, T. et al. (2007): Diet studies of seabirds: a review and recommendations. *ICES J Marine Sci* 64:1675-1691
- Hörning, B., Höfner, M., Trei, G., Fölsch, D.W. (2004): Auslaufhaltung von Legehennen. KTBL-Arbeitspapier No. 279, KTBL, Darmstadt, 67 S.
- Knierim, U. (2006): Animal welfare aspects of outdoor runs for laying hens: a review. *Neth J Agr Sci* 54:133-146
- LfL (2004): Evaluierung alternativer Haltungsformen für Legehennen. Abschlussbericht, Schriftenreihe Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Bd. 8, 209 S.
- Mühlenberg, M. (1993): Freilandökologie. 3. Aufl., UTB Bd. 595, Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden, 512 S.
- Trei, G., Schwichtenberg, M., Kaiser, T., Kallenbach, E., Hörning, B. (2012): Nahrungsangebot und Nahrungsnutzung im Grünauslauf für Legehennen. 17. Int. DVG-Fachtagung zum Thema Tierschutz, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (12./13.3.12; Hochschule Nürtingen), DVG-Verl., Gießen, 379-395