

## Versuch am Aviforum zur Beeinflussung der Eigrosse:

### Hennengewicht auf Vermarktung abstimmen

Je nach Vermarktungskanal und Abnehmer erzielen Schweizer Eier unter 53 g oder über 70 g einen tieferen Eierpreis als Normaleier (53-70 g). Aus diesem Grund wird von der Mehrheit der Produzenten ein möglichst hoher Anteil an Normaleiern am Gesamtgelege angestrebt. Im Jahr 2004 wurde am Aviforum ein Versuch durchgeführt mit dem Ziel, Managementmassnahmen zur Beeinflussung des Eigewichtsverlaufes über die gesamte Legedauer und die Minimierung des Anteils von Grosseiern über 70 g zu erarbeiten.

In diesem Versuch mit weissen Legehybriden wurden während der Aufzucht zwei Fütterungs- und zwei Beleuchtungsprogramme unterschieden. Im Alter von 17 Wochen wurden die Junghennen einzeln gewogen und nach Körpergewicht (leichte, mittelschwere und schwere Hennen) eingestallt. Im anschliessenden Legeversuch wurde der Linolsäuregehalt im Futter variiert. Die Leistungen und die Eisortierungsergebnisse der unterschiedlichen Prüfverfahren wurden miteinander verglichen.

#### Versuchsanordnung

Im Aufzuchtstall mit Volierenhaltung wurden insgesamt 4184 Marek geimpfte und schnabeltou-

chierte Eintagesküken der Hybridherkunft HNN (weiss) eingesetzt. Pro Stallhälfte wurde ein separates Lichtprogramm durchgeführt: eines für späten Legebeginn (1'344 h Licht von der 1. bis 16. Alterswoche) und eines für frühen Legebeginn (1'432 h Licht von der 1. bis 16. Alterswoche). Zwischen der 1. und 3. Alterswoche erhielt eine Hälfte der Küken ein Kükenstarterfutter (12.1 MJ UEG, 21 % Rohprotein), während die andere Hälfte mit normalem Kükenfutter gefüttert wurde (11.7 MJ UEG, 18.5 % Rohprotein). Kükenfutter und Junghennenfutter (11.4 MJ UEG, 14.5% Rohprotein) waren für alle Tiere dieselben. Lieferant der Versuchsfutter war die UFA AG, Sursee.

Im Alter von 17 Wochen wurden die Junghennen einzeln gewogen. Die Junghennen wurden anhand der drei Gewichtsklassen (leicht Ø 1'088g, mittel Ø 1'160g und schwer Ø 1'247g) in den Bodenhaltungs-Legestall eingestallt. Eine Hälfte der Hennen erhielt ein Futter mit einem hohen Linolsäuregehalt (3.2 % Linolsäure/kg), die andere Hälfte das Kontrollfutter (1.6 % Linolsäure/kg). Täglich wurde der Futterverbrauch, die Legeleistung und die Mortalität erhoben. Einmal im Monat wurde das gesamte Gelege gewogen und eine Eisortierung durchgeführt.

Die Aufzucht- und Legedaten wurden statistisch anhand der Faktoren Aufzuchtbeleuchtung, Aufzucht fütterung, Einstallgewicht und Linolsäuregehalt Legefutter ausgewertet.

#### Keine Körpergewichtsunterschiede bei den Junghennen

Nach 16 Wochen Aufzucht war zwischen den Verfahren «Aufzuchtbeleuchtung» wie auch nach «Aufzucht fütterung» kein signifikanter Unterschied im gesamten Futterverbrauch feststellbar. Die Mortalitätsrate lag im Durchschnitt bei 2.1%. Bei der Wägung der

Junghennen in der 17. Alterswoche lag das durchschnittliche Gewicht bei 1160 g mit einer Standardabweichung von ± 79 g. Das Körpergewicht wurde weder durch die Aufzuchtbeleuchtung noch die Aufzucht fütterung signifikant beeinflusst.

#### Leistung und Futterverbrauch in der Legephase

Im Durchschnitt erreichten die Hennen im Alter von 144 Tagen eine Legelei-

**Tabelle 1: Eisortierungsergebnisse ab Anfang bis zur 6. und 12. Legeperiode in %**

|                                  | 1. bis 6. Legeperiode |                    |                   | 1. bis 12. Legeperiode |                    |                   |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
|                                  | Kleineier             | Normaleier         | Grosseier         | Kleineier              | Normaleier         | Grosseier         |
|                                  | < 53g                 | 53g – 70g          | > 70g             | < 53g                  | 53g – 70g          | > 70g             |
| <b>Einstallgewicht</b>           |                       |                    |                   |                        |                    |                   |
| Leicht                           | 15.36 <sup>a</sup>    | 83.57 <sup>c</sup> | 1.08 <sup>c</sup> | 8.38 <sup>a</sup>      | 88.31 <sup>a</sup> | 3.31 <sup>c</sup> |
| Mittel                           | 12.44 <sup>b</sup>    | 85.59 <sup>b</sup> | 1.97 <sup>b</sup> | 6.57 <sup>b</sup>      | 88.17 <sup>a</sup> | 5.25 <sup>b</sup> |
| Schwer                           | 9.96 <sup>c</sup>     | 85.81 <sup>a</sup> | 4.22 <sup>a</sup> | 5.21 <sup>c</sup>      | 85.35 <sup>b</sup> | 9.44 <sup>a</sup> |
| <b>Linolsäuregehalt</b>          |                       |                    |                   |                        |                    |                   |
| Kontrolle                        | 13.94                 | 83.87              | 2.19              | 7.41                   | 87.06              | 5.53              |
| LS hoch                          | 11.24                 | 86.11              | 2.66              | 6.04                   | 87.49              | 6.48              |
| <b>Signifikanz <sup>1)</sup></b> |                       |                    |                   |                        |                    |                   |
| Einstallgewicht                  | *                     | *                  | *                 | *                      | *                  | *                 |
| Linolsäure                       | *                     | *                  | +                 | *                      | n.s.               | n.s.              |
| Einst.x Linols.                  | n.s.                  | n.s.               | *                 | n.s.                   | n.s.               | n.s.              |

<sup>1)</sup> \* = p < 0.05, + = p < 0.1, n.s. = nicht signifikant; unterschiedliche Buchstaben bezeichnen signifikante Unterschiede

tung von 50 %. Dabei hatte weder die Aufzuchtbeleuchtung noch die Aufzucht fütterung einen signifikanten Einfluss auf den Legebeginn. Auch der Linolsäuregehalt im Vorlegefutter sowie das Einstallgewicht wirkten sich nicht auf den Legebeginn aus.

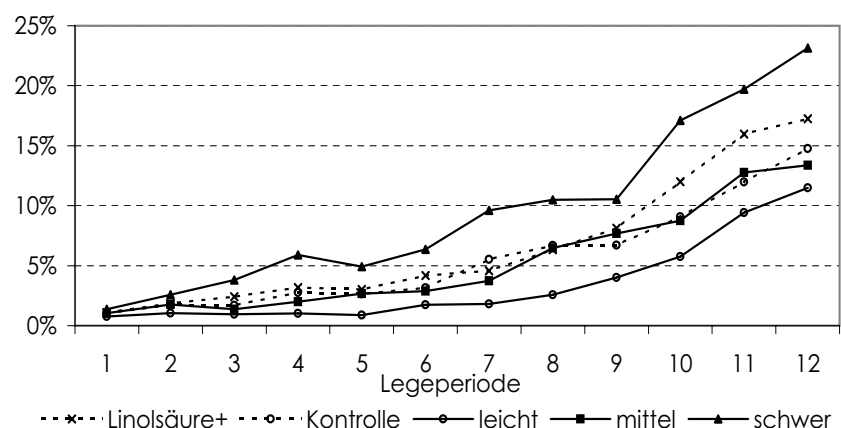
Die durchschnittliche Legeleistung pro Anfangshenne resultierte nach Abschluss von 12 Legeperioden bei sehr guten 301 Eiern. Dabei wirkte sich das Beleuchtungsprogramm «früher Legebeginn» positiv auf die Anzahl Eier pro Anfangshenne aus. Die restlichen Verfahren hatten keinen signifikanten Einfluss auf die Legeleistung. Tendenziell erreichten die mittelschweren Hennen eine leicht höhere Anzahl Eier pro Anfangshenne und eine leicht höhere Legeleistung nach Futtertagen.

Die Parameter Futterverwertungsindex (FVI) wie auch das durchschnittliche Eigewicht wurden durch das Henneneinstallgewicht wie auch durch den Linolsäuregehalt im Legefutter signifikant beeinflusst. Der höhere Linolsäuregehalt im Futter führte zu signifikant höheren Eigewichten und zu einem besseren FVI. Nach Hennengewicht erzielten die leichten und mittleren Hennen einen signifikant tieferen FVI. Bei den Eigewichten hatten die schweren Hennen deutlich die höchsten Eigewichte, gefolgt von den mittelschweren und leichten Hennen.

## Deutlich mehr Grosseier (>70 g) mit schweren Hennen

Einmal pro Legeperiode (28 Tage) wurde eine Eiersortierung durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass von der 1. bis zur 12. Legeperiode schwere Hennen einen deutlich höheren Anteil an Eiern über 70 g legten als mittlere und leichte Hennen (Grafik 1).

**Grafik 1: Entwicklung des Grosseieranteils (>70 g) über 12 Legeperioden**



Es zeigte sich, dass leichte Hennen einen signifikant höheren Anteil an Normaleiern hatten als mittlere und schwere Hennen (Tabelle 1). Gleichzeitig hatten die

leichten Hennen aber den höchsten Anteil an Kleineiern (<53 g). Die schweren Hennen wiesen hingegen den höchsten Anteil an Grosseiern (>70 g) und dafür

den geringsten Anteil an Kleineiern (<53 g) auf.

Der erhöhte Linolsäuregehalt im Legefutter reduzierte, betrachtet über die Dauer von 12 Legeperioden, signifikant den Anteil Kleineier. Der Anteil Normaleier wurde durch den Linolsäuregehalt im Legefutter nicht und der Anteil Eier >70 g nur tendenziell beeinflusst.

Die bei der Einstellung festgestellten Unterschiede im Körpergewicht hielten sich bis zum Abschluss des Versuches. Die schweren Hennen waren nach 12 Legeperioden 221g schwerer als die leichten Hennen.

## **Bedeutung der Ergebnisse**

In diesem Versuch beeinflussten weder die Aufzuchtbeleuchtung noch das Aufzuchtprogramm das Junghennengewicht oder den Legebeginn. Hingegen konnten zwischen den drei Körpergewichtsgruppen (leichte, mittlere und schwere Hennen) deutliche Unterschiede in den Eiersortierungsergebnissen und dem Eigewicht festgestellt werden. Der erhöhte Linolsäuregehalt im Legefutter bewirkte eine Reduktion an Kleineiern.

Die wirtschaftliche Bedeutung der vorliegenden Resultate hängt insbesondere vom allfälligen Preisabzug für Grosseier ab (grosse Unterschiede zwischen Abnehmern bzw. Labels). Nicht zu unterschätzen ist auch, dass der Kleineieranteil wegen der grösseren Preisdifferenz stärker ins Gewicht

fällt. In diesem Versuch erreichten die mittelschweren Hennen im Gesamterlös das beste wirtschaftliche Resultat (unter Annahme von 4 Rappen tieferem Eierpreis für die Grosseier). Die schweren Hennen lagen im Gesamterlös um 1 % und die leichten Hennen um 3 % tiefer.

Je nach Vermarktungskanal und Abnehmer kann es durchaus sinnvoll sein, mit der Aufzuchtorganisation das optimale Junghennengewicht bei der Einstellung abzustimmen.

## **Dank**

Der Versuch konnte dank finanzieller Unterstützung durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) aus der Preisausgleichskasse Eier (PAKE) durchgeführt werden.

*Heidi Schäublin, Aviforum*