

## Lege- und Schlachtleistung von Hennen aus experimentellen Zweinutzungs-Kreuzungen der ÖTZ

Baldinger, L. und Bussemas, R.<sup>1</sup>

*Keywords: laying hen, dual purpose, laying performance, slaughter performance*

### Abstract

*The high performance of modern layer hybrids comes at the cost of inefficient growth performance of the males, which has led to the ethically unacceptable practice of culling day-old male layer chicks. Apart from in-ovo sexing, dual-purpose chicken genotypes are another possible alternative to this dilemma. We compared four different chicken crosses from ÖTZ stock with regard to their dual-purpose potential. Hereafter, results from the laying period of the hens are presented.*

*With regard to their live weight development, feed consumption and slaughter performance, the crossbred hens reached a level similar to purebred ÖTZ Bresse Gauloise hens. However, their laying performance was higher, and although considerably lower than the performance of the layer hybrid Lohmann Sandy, seems to show a dual-purpose potential. Therefore, further breeding activities are recommended, and will probably highlight differences between the tested crosses, which did not clearly appear in this study.*

### Einleitung und Zielsetzung

Die erfolgreiche Züchtung spezialisierter, hochleistender Legehühner hat zur ethisch inakzeptablen Praxis geführt, dass die männlichen Tiere dieser Herkünfte aufgrund ihrer schlechten Mastleistung bereits als Eintagsküken getötet werden. In den vergangenen Jahren hat sich ein gesellschaftlicher und politischer Wille entwickelt, diese Praxis zu beenden (siehe Koalitionsvertrag CDU, CSU und SPD 2018). Neben der vielversprechenden, aber in der Praxis noch nicht verbreiteten Methode der in-ovo Geschlechtsbestimmung (Krautwald-Junghanns et al., 2018) stellt das Zweinutzungshuhn eine weitere Alternative dar, wobei niedrigere Leistungen als bei spezialisierten Herkünften in Kauf genommen werden müssen. So ist die Legeleistung der Hennen deutlich geringer als die von Legehybriden, und ihre Eignung zur Mast zeigt sich an einer höheren Lebendmasse und besseren Bemuskelung. Dadurch entsteht als Koppelprodukt eine attraktivere Suppenhenne.

In einem Herkunftsvergleich mit vier Einfachkreuzungen aus dem Tierbestand der Ökologischen Tierzucht gGmbH (ÖTZ) wurde deren Potential zur Zweinutzung überprüft. Die Schlachtleistung der Hähnchen wurde bereits publiziert, siehe Baldinger (2018). Inhalt dieses Beitrags ist die Legeleistung der Hennen sowie die Schlachtleistung der Althennen.

---

<sup>1</sup> Johann Heinrich von Thünen-Institut, Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Deutschland, lisa.baldinger@thuenen.de, www.thuenen.de/ol

## Tiere, Material und Methoden

Der Herkunftsvergleich wurde von März 2017 bis Juli 2018 durchgeführt. Aus reinrassigen Elterntieren der ÖTZ wurden vier Einfachkreuzungen aus legebetonten White Rock bzw. New Hampshire und mastbetonten ÖTZ Bresse Gauloise erzeugt:

- ♂Bresse\*♀White Rock (WR) sowie ♂White Rock\*♀Bresse
- ♂Bresse\*♀New Hampshire (NH) sowie ♂New Hampshire\*♀Bresse

Als Kontrollgruppen fungierten reinrassige ÖTZ Bresse Gauloise sowie die Legehybride Lohmann Sandy. Die Aufzucht bzw. Mast der Tiere erfolgte von März bis Juni 2017 auf dem Bauckhof Klein-Süstedt, in jeweils einer gemischtgeschlechtlichen Gruppe von 157-310 Tieren je Herkunft. Zum Ende der 15. Lebenswoche (LW) übersiedelten die Junghennen an das Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, wo die Datenerhebung während der Legeperiode erfolgte.

Die individuell markierten Legehennen wurden in Gruppen zu je 40-44 Hennen plus je einem Hahn in Mobilställen der Firma Wördekemper gehalten, wobei von den Kreuzungen ♂Bresse\*♀WR und ♂Bresse\*♀NH je 2 Gruppen gehalten wurden, von den restlichen Herkünften aus Kapazitätsgründen nur je eine. Zugang zum Grün- auslauf wurde täglich von 10:00 bis zur Abenddämmerung gewährt. Die Fütterung erfolgte als Wahlfütterung mit ad libitum Vorlage einer energiereichen (133 g XP, 1,8 g Methionin, 12,6 MJ AME<sub>N</sub>, 8,6 g Ca kg<sup>-1</sup> FM) und einer proteinreichen Futtermischung (271 g XP, 4,9 g Methionin, 9,0 MJ AME<sub>N</sub>, 34,7 g Ca kg<sup>-1</sup> FM), sowie Grit (299 Ca, 0,05 g P, 2,3 g Na kg<sup>-1</sup> TM) und Raufutter (sommers Heu, winters Grassilage), wobei der Futterverbrauch als Summe aller Komponenten angegeben wird. Körnerweizen wurde täglich im Ausmaß von 10 % der Gesamtfuttermischung im Auslauf gestreut (78 g XP, 1,3 g Methionin, 12,7 MJ AME<sub>N</sub>, <0,005 g Ca kg<sup>-1</sup> FM). In LW 35 wurden die Rezepturen an die fortschreitende Legeperiode angepasst. Die Datenerhebung umfasste die Legeleistung (täglich je Gruppe), den Futterverbrauch (wöchentlich je Gruppe) und monatlich die Lebendmasse der Hennen (tierindividuell). Die Uniformität ist definiert als % der Tiere innerhalb des Korridors Mittelwert ± 10 %. Im Alter von 72 Wochen wurden die Hennen geschlachtet, und die Ausschachtung sowie die Teilstück-Gewichte erhoben (drei Hennen je Gruppe). Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgte deskriptiv, und Tabelle 1 und 2 zeigen arithmetische Mittelwerte, wobei sich Legeleistung und Futterverbrauch auf eine Durchschnittshenne beziehen.

## Ergebnisse

Zu Versuchsende lag die Lebendmasse der Kreuzungshennen auf ähnlichem Niveau (LW 72: 2635 – 2924 g) wie die reinrassigen Bresse (2809 g), aber deutlich höher als die Legehybride Lohmann Sandy (2046 g, Tabelle 1). Die Uniformität der Gruppen nahm mit fortschreitender Legeperiode ab (mit Ausnahme der ♂Bresse\*♀WR), und lag in den Kreuzungs-Gruppen niedriger als bei den Lohmann Sandy Hennen.

Der Futterverbrauch der Kreuzungs-Tiere lag auf einem Niveau von 140-146 g Tier<sup>-1</sup> Tag<sup>-1</sup>, und stieg von LW 20-34 auf LW 35-72 etwas an.

**Tabelle 1: Parameter der Lebendmasseentwicklung, des Futtermittelsverbrauchs und der Legeleistung von Hennen experimenteller Zweinutzungs-Kreuzungen**

	♂WR* ♀Bresse N = 88	♂NH* ♀Bresse N = 88	♂Bresse* ♀WR N = 42	♂Bresse* ♀NH N = 43	Sandy N = 43	Bresse N = 40
Lebendmasse, g (Uniformität, %*)						
LW 20	2195 (83)	2243 (91)	2174 (66)	2135 (76)	1661 (95)	2476 (83)
LW 32	2441 (80)	2626 (79)	2459 (81)	2470 (67)	1860 (90)	2867 (75)
LW 72	2635 (73)	2887 (68)	2924 (70)	2765 (58)	2046 (96)	2809 (70)
Futtermittelsverbrauch, g Tier <sup>-1</sup> Tag <sup>-1</sup> (korrigiert auf 88 % TM)						
LW 20-34	131	139	144	139	144	140
LW 35-72	144	149	145	143	150	138
gesamt	140	146	145	142	148	139
Legeleistung, bezogen auf Durchschnittshenne und LW 20-72						
Alter 50 % Legel., d	143	151	136	147	146	149
Ø Legeleistung, %	73	69	68	72	90	55
Summe Eier je DH	267	253	248	262	328	200

N = Anzahl der Hennen LW 20; LW = Lebenswoche; DH = Durchschnittshenne; d = Lebenstag

Die Kreuzungen mit White Rock begannen etwas früher zu legen als die Kreuzungen mit New Hampshire, was sich aber nicht in der Legeleistung über die gesamte Legeperiode niederschlug. Diese lag bei den Kreuzungen bei 68-72 % je Durchschnittshenne, deutlich niedriger als die Legeleistung der Lohmann Sandy Hennen (90 %). In Summe legten die Kreuzungshennen 248-267 Eier, wobei diese Zahl auch Brucheiern und Bodeneiern beinhaltet.

**Tabelle 2: Parameter der Schlachtleistung von Hennen experimenteller Zweinutzungs-Kreuzungen (Schlachtalter 72 Wochen)**

	♂WR* ♀Bresse N = 42	♂NH* ♀Bresse N = 50	♂Bresse* ♀WR N = 19	♂Bresse* ♀NH N = 25	Sandy N = 15	Bresse N = 20
Schlachtgewicht, g	1543	1714	1700	1615	1145	1680
Ausschlachtung, %	59	60	58	58	55	60
Brustfilet, g (%)	334 (21)	351 (20)	309 (19)	310 (20)	235(21)	363(21)
Keulen, g (%)	517 (33)	558 (32)	555 (35)	521 (34)	353(32)	548(32)

N = Anzahl der geschlachteten Hennen, Teilstückzerlegung von 3 Hennen je Gruppe

Sowohl das Schlachtgewicht der Kreuzungshennen (1543-1714 g) als auch die Ausschlachtung (58-60 %, Tabelle 2) lagen auf einem mit den reinrassigen Bresse-Hennen vergleichbaren Niveau (1680 g bzw. 60 %).

## Diskussion

Die Kreuzungshennen zeigten eine ähnliche Lebendmasseentwicklung wie die reinrassigen Bresse-Hennen, starteten aber etwas leichter in die Legeperiode. Diese Beobachtung deckt sich mit Lambertz et al. (2018), dessen reinrassige Bresse und ♂Bresse\*♀NH Hennen noch deutlich leichter (Bresse: 2040, Kreuzung: 1820 g) in die Legeperiode starteten, während ihre Lebendmasse zu Ende der Legeperiode der in unserer Studie erhobenen ähnlich war (Bresse: 2817, Kreuzung: 2771 g).

Die Kreuzungshennen des vorliegenden Herkunftsvergleichs verbrauchten ähnlich viel Futter ( $140\text{-}146\text{ g Tier}^{-1}\text{ Tag}^{-1}$ ), aber deutlich mehr als die Hennen in der Studie von Lambertz et al. (2018,  $124\text{ g Tier}^{-1}\text{ Tag}^{-1}$ ), was vermutlich durch unterschiedliche Fütterungssysteme und Rationszusammensetzungen zu erklären ist.

Die Legeleistung der Kreuzungshennen lag erwartungsgemäß niedriger als die der Legehybride Lohmann Sandy. Bemerkenswert ist aber, dass trotz ansonsten geringer Unterschiede zu den reinrassigen Bresse-Hennen eine höhere Legeleistung bei den Kreuzungshennen realisiert wurde. Zwischen den Kreuzungen zeigten sich keine großen Unterschiede, was an der kleinen Stichprobe liegen könnte.

## Schlussfolgerungen

Bezüglich Lebendmasse, Futtermittelverbrauch und Schlachtleistung lagen die Einfachkreuzungen auf ähnlichem Niveau wie reinrassige ÖTZ Bresse Gauloise Hennen, zeigten aber eine höhere Legeleistung. Obwohl diese deutlich niedriger als die Leistung der Lohmann Sandy Hennen war, besitzen die Kreuzungen offenbar Potential zur Zweinutzung. Daher ist eine weitere züchterische Bearbeitung angebracht, auch um Unterschiede zwischen den Kreuzungen erkennbarer zu machen.

## Danksagung

Das Projekt wurde vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördert. Dank gebührt außerdem den Projektpartnerinnen Inga Günther (ÖTZ) und Christine Bremer (Bauckhof), sowie Stephan Braun für die sorgfältige Tierbetreuung und Datenerhebung.

## Literatur

- Baldinger L (2018) Aufzucht- und Mastleistung experimenteller ÖTZ-Kreuzungen. 22. Bioland Geflügeltagung, 27.2.-1.3.2018, Malchin. pp 14-15.
- CDU, CSU & SPD (2018). Koalitionsvertrag zur 19. Legislaturperiode. p 86. Online verfügbar unter [www.cdu.de/koalitionsvertrag-2018](http://www.cdu.de/koalitionsvertrag-2018) (1.9.2018).
- Krautwald-Junghanns ME, Cramer K, Fischer B et al. (2018) Current approaches to avoid the culling of day-old male chicks in the layer industry, with special reference to spectroscopic methods. *Poultry Science* 97:749-757.
- Lambertz C, Wuthijaree K & Gauly M (2018) Performance, behavior, and health of male broilers and laying hens of 2 dual-purpose chicken genotypes. *Poultry Science*: pey223, <https://doi.org/10.3382/ps/pey223>