

## Leistungsprüfung auf Zweinutzung bei Hühnern

Hörning B<sup>1</sup>, Kaiser A<sup>1</sup>, Böttcher F<sup>1</sup> & Trei, G<sup>1</sup>

*Keywords: Zweinutzungshühner, Herkünfte, Leistungen, Tierwohlindikatoren*

### Abstract

*The aim of the study was to test the suitability of different chicken breeds for dual use (meat and eggs). Different breeds of the company Organic Livestock Breeding (ÖTZ) were compared with four fancy breeds (Marans, Vorwerk, Lachshuhn, Bielefelder). Four groups of 50 birds were tested for each breed and each type of use (meat or eggs), both in practical farms and under controlled conditions. The cross New Hampshire x White Rock and crosses of these breeds with Bresse achieved a laying performance of 69–73 %, three fancy breeds around 50 % and one 35 %. The highest daily gains were reached by the reference breed ISA 757 (35 g per day), followed by Bresse (25 g) and Bresse crosses (23–24 g). The pedigree chickens ranged between 18 and 21 g. Breast meat percentages ranked in the same order. With regard to animal welfare indicators (e. g. use of the outdoor run, plumage damage, injuries, cleanliness, fear tests), differences between dual-purpose breeds were not consistent. However, the reference breed scored often the worst.*

### Einleitung und Zielsetzung

Möglichkeiten zur Umsetzung des seit Anfang 2022 in Deutschland geltenden Verbots des Kükentötens sind die Geschlechtsbestimmung im Ei (Krautwald-Junghans 2020), die Bruderhahnaufzucht (Hörning und Gaio 2022) oder der Einsatz von Zweinutzungshühnern (Damme und Hofmann 2022). Die meisten deutschen Bio-Verbände lehnen die Geschlechtsbestimmung ab und sehen die Bruderhahnaufzucht als Zwischenlösung auf dem Weg zu Zweinutzungshühnern. Als solche kommen in Frage unselektierte Rassehühner (z.B. Vorwerk), selektierte Rassehühner (z.B. Bresse) oder verschiedene Gebrauchskreuzungen (z.B. Rasse- x Hybridhuhn oder Lege- x Masthybrid). Die neue Bio-Verordnung erwähnt als neues Ziel explizit die Erhaltung gefährdeter Rassen und begünstigt dafür den Zukauf konventioneller Tiere (Hörning und MLUK, 2022). Ziel der Untersuchungen, die im Rahmen des BÖLN-Projekts ÖkoHuhn stattfanden, war ein Vergleich der Herkünfte der neu gegründeten Ökologische Tierzucht gGmbH (ÖTZ) mit für eine Zweinutzung vielversprechenden Rassehühnern. In einer kombinierten Stations- und Feldprüfung sollten Leistungs- und Tierwohlparameter erhoben werden.

### Methoden

Die Untersuchungen fanden über zwei Jahre auf zwei Versuchsstationen sowie zehn Biobetrieben in Nordostdeutschland statt. Es wurden die Ausgangslinien der ÖTZ untersucht, New Hampshire (NH), White Rock (WR), Bresse (Br), sowie verschiedene Kreuzungen daraus. Kreuzungen von NH und WR wurden anfangs von der ÖTZ als Domäne Gold (DG) bzw. Domäne Silber vertrieben. Kreuzungen von NH oder WR mit Br werden heute als Coffee bzw. Cream angeboten. Es wurden Rassehühner

---

<sup>1</sup> Hochschule Eberswalde, Schickler Straße 5, 16225 Eberswalde, [bhoerning@hnee.de](mailto:bhoerning@hnee.de), [www.hnee.de/Prof.-Dr.-agr.-habil.-Bernhard-Hrning-K1214.htm](http://www.hnee.de/Prof.-Dr.-agr.-habil.-Bernhard-Hrning-K1214.htm)

herangezogen, von denen bereits erste Informationen aus der Literatur vorlagen: Vorwerk (VW), Marans (Ma), Bielefelder Kennhühner (BK), Deutsche Lachshühner (DL). Als Referenz für die Mast wurde ISA 757 gehalten. Insgesamt wurden 85 Versuchsgruppen á 50 Hühnern getestet (53 bzgl. Mast-, 32 bzgl. Legeleistung). Beide Geschlechter aller Herkünfte wurden in vier bis 5 Wiederholungen (Gruppen) getestet (Referenzgruppe 2 Wiederholungen), darunter 2 - 3 Wiederholungen auf Station bzw. 2 im Feld. Die Haltung erfolgte nach den Anforderungen des ökologischen Landbaus. Die Prüfung unter kontrollierten Bedingungen geschah bei den Masthähnen in Festställen mit Grünauslauf und bei den Legehennen in Mobilställen. Auf den Praxisbetrieben gab es unterschiedliche Haltungssysteme (häufig Mobilställe). Die Tiere auf den Versuchstationen und in der Praxis stammten jeweils von den gleichen Züchtern, wurden zeitgleich eingestallt und erhielten das gleiche Futter (Masthühner 5-phasig, Legehennen 1-phasig). Das Mastfutter war z. T. nährstoffreduziert (mindestens 12 Wochen Jungennenfutter). Die Prüfung der Legeleistung erfolgte über ein Jahr. Für die Mast wurde ein Zielgewicht von 2,0 – 2,5 Kilo lebend angestrebt. Es wurde eine Fülle von Parametern untersucht (Näheres zur Methodik in Hörning et al., 2020). Bezüglich Tierwohl wurde das Welfare Quality®-Protocol angewendet. Die Verhaltensbeobachtungen erfolgten aufbauend auf früheren eigenen Untersuchungen. Die Fleischqualität wurde am Max-Rubner-Institut in Karlsruhe untersucht.

## Ergebnisse und Diskussion

Tab. 1 zeigt ausgewählte Ergebnisse der Mast- und Schlachtleistungen der Hähne sowie der Legeleistung, jeweils als Mittel aller Wiederholungen je Herkunft. Die Referenzherkunft ISA hatte erwartungsgemäß die höchsten Zunahmen und Brustanteile. Die etwas geringeren Zunahmen als praxisüblich (z.B. 39 g bei Amtsberg 2019) können mit der zeitweilig nährstoffreduzierten Fütterung erklärt werden. Von den untersuchten Zweinutzungsherkünften hatten Br die besten Mast- und Schlachtleistungen, dicht gefolgt von Br-Kreuzungen. Die Futtermittelverwertung auf Station lag zwischen 1 : 3,45 (DL) und 1 : 4,80 (VW) (Referenz ISA 3,22). Diese Ergebnisse ordnen sich insgesamt gut in Versuchsergebnisse aus der Literatur ein (Zunahmen Br 16 – 34 g, Br-Kreuzungen 22 – 25 g; Übersicht in Hörning et al. 2020). Bis auf VW lagen die Rassehühner relativ ähnlich in den Zunahmen, bei den Brustanteilen waren die Ma etwas besser. Eine Auswertung von 35 Versuchen aus verschiedenen europäischen Ländern erbrachte im Mittel nur 15,0 g Zunahmen für Rassehühner (Hörning et al. 2020).

Bei der Fleischqualitätsuntersuchung am MRI hatte die Referenzherkunft ISA z. T. etwas schlechtere Werte (helleres Fleisch, höhere pH-Werte, höherer Kochsaftverlust) als die untersuchten Zweinutzungsherkünfte, zwischen denen nur wenige Unterschiede bestanden. Die sensorische Bewertungen (Zartheit, Saftigkeit, Aroma, Gesamt) lagen in der Regel zwischen gut und sehr gut (kaum Herkunftsunterschiede).

Die legebetonte Herkunft DG hatte mit die höchste Legeleistung (306 Tage ab Legezeit) und die wenigsten S-Eier. Ähnlich schnitt auch die Kreuzung Br x WR ab, die Kreuzung WR x Br lag nur etwas darunter. Diese Herkünfte reichten fast an die vom KÖN in Niedersachsen ermittelten Leistungen auf Biobetrieben heran (72 % in Mobilställen, 77 % in Festställen bis 6.000 Plätzen; Amtsberg 2019). Die Rassen Ma, BK und Br rangierten zwischen 49 und 55 % Legeleistung, VW und vor allem die schweren LH darunter. Diese beiden Rassen legten auch mit Abstand am meisten S-Eier. Untersuchungen zur Nestnutzung mit einer elektronischen Tiererkennung erbrachten z. T. beträchtliche Unterschiede zwischen Einzeltieren, woran das Potential für züchterische Verbesserungen deutlich wird. Die Futtermittelverwertung je kg Eimasse auf Station lag zwischen 1 : 2,87 (DG) und 1 : 6,44 (DL) (s. Tab. 1).

**Tabelle 1: Ergebnisse der Leistungsprüfungen der Hähne bzw. Hennen**

Herkunft	Tgl. Zu- nahme (g)	Brustan- teil (%)	Futtermittelnutzung Hähne / Hennen*	Legelei- stung (%)	S-Eier (%)
Vorwerk	17,5	17,4	4,80 / 5,67	42,5	39
Marans	20,5	17,4	4,49 / 4,05	48,7	9
Bresse	25,0	19,6	4,09 / 4,12	54,7	19
White Rock	18,1	15,3	4,93 / -	-	-
New Hamp- shire	21,3	17,0	4,54 / -	-	-
Domäne Gold	20,4	16,2	4,58 / 2,87	69,2	1
Lachshühner	20,8	16,4	3,45 / 6,44	34,0	42
Bielefelder	20,6	16,8	3,49 / 4,48	49,6	8
Br x WR	22,8	17,9	3,47 / 2,80	70,9	6
Br x NH	24,0	17,5	3,55 / 3,09	67,2	5
WR x Br	22,9	17,6	3,55 / -	-	-
NH x Br	23,4	17,7	3,56 / -	-	-
ISA 757	34,5	22,0	3,22 / -	-	-

\* Kilo Futter je kg Zuwachs (Hähne) bzw. kg Eimasse (Hennen), Ergebnisse nur Station

**Tabelle 2: Ergebnisse Tierschutzindikatoren Station**

Mittelwerte (Spanne Herkünfte)	Masthähne	Legehennen
Anteil Tiere mit Auffälligkeiten (%):		
- Brustbeindeformationen	13 (0 – 25)	42 (6 – 93)
- Brustblasen	45 (4 – 100)	33 (0 – 37)
- Gefiederschäden	7 (1 – 40)	82 (64 – 93)
- Verletzungen	49 (17 – 87)	21 (6 – 41)
- Verschmutzung	26 (3 – 93)	53 (18 – 88)
- Fußballenveränderungen	-	72 (56 – 81)
Anteil Tiere im Grünauslauf (%)	15 (7 – 25)	32 (20 – 51)
- davon stallnaher Bereich (%)	69 (60 – 84)	72 (53 – 80)
Anzahl Tiere Nähe „Neues Objekt“ (n)	2,6 (0,6 – 9,0)	1,9 (0,9 – 3,8)

Tab. 2 zeigt die Mittelwerte ausgewählter Tierwohlindikatoren sowie die Spanne der Mittelwerte der Herkünfte (beste bis schlechteste), aufgrund der besseren Vergleichbarkeit nur für die unter kontrollierten Bedingungen gehaltenen Tiere (2 – 3 Gruppen). Dabei gab es zum Teil größere Unterschiede zwischen einzelnen Herkünften. Diese waren aber zumeist nicht gleichgerichtet. So hatten z. B. die Bresse-Kreuzungen eine gute Auslaufnutzung, erhielten jedoch z. T. schlechtere Bewertungen bei den Tierbonituren. Andersherum war es bei Vorwerk oder Bielefeldern. Bei vielen Parametern schnitt die Referenzherkunft ISA 757 am schlechtesten ab, bei den Rassehühnern waren es die Lachshühner. Bei ISA, Lachshühnern, z. T. auch Bresse gab es Zusammenhänge zwischen geringer Aktivität und mehr Hautveränderungen. Masthähne und Legehennen einer Herkunft erzielten zumeist recht ähnlich Rangfolgen, zwischen den beiden Nutzungskategorien bestanden jedoch z. T. Unterschiede (Tab. 2).

## Schlussfolgerungen

Insgesamt unterschieden sich die Mast- bzw. Schlachtleistungen der Zweinutzungshühner stärker von den im Ökolandbau derzeit eingesetzten Hybridherkünften (z.B. 25 vs. 40 g Zunahmen) als die Legeleistungen (z. B. 70 vs. 77 %). Allerdings wird mit der Legehenne auch ein höheres Einkommen erwirtschaftet als mit einem Masthuhn. Ferner deutete sich eine etwas bessere Fleischqualität der Zweinutzungshühner an.

Die untersuchten Bresse-Kreuzungen der ÖTZ zeigten für Zweinutzungshühner recht interessante Leistungen (Eier und Fleisch). Danach folgten die Bresse-Tiere, die allerdings in Frankreich bereits seit längerem auf Leistung gezüchtet werden. Marans und Bielefelder lagen relativ ähnlich, Vorwerk und vor allem Lachshühner fielen deutlich ab. Bei den Legehennen ist zu beachten, dass insbesondere die Rassehühner z. T. deutlich später die Legereife erreichten (Maximum 30. Lebenswoche), wodurch sich die Aufzucht verteuert.

Da die Ergebnisse bei den Tierwohlintikatoren zwischen den verschiedenen Zweinutzungsherkünften nicht gleichgerichtet waren, lässt sich hier keine eindeutige Empfehlung aussprechen. Bei den ÖTZ-Tieren ist zudem zu berücksichtigen, dass die Zucht noch am Anfang steht und die meisten Rassehühner bislang noch gar nicht selektiert wurden. Die Referenzherkunft ISA 757 erhielt in vielen Tierwohlparametern die schlechtesten Bewertungen, so dass sich die Frage stellt, ob die Zunahmen nicht schon zu hoch sind. Neben den Leistungen der Tiere sollte daher bei einer Diskussion über Zweinutzungshühner im Ökolandbau auch das Tierwohl mit bedacht werden.

Die geringeren Leistungen müssen durch höhere Erzeugerpreise kompensiert werden, um ein gleiches Einkommen wie mit den Hybridtieren zu erzielen. In einem Folgeprojekt (Öko2Huhn) werden weitere Herkünfte in der Praxis untersucht.

## Danksagung

Wir danken dem Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landnutzung (BÖLN) für die Förderung des Projekts, der Lehr- und Versuchsanstalt für Tierzucht und Tierhaltung Gross Kreutz und dem Ökodorf Brodowin für die Kooperation, sowie allen Praxisbetrieben für die Mitwirkung.

## Literatur

- Amtsberg S (2019) Projektergebnisse Wirtschaftszahlen der Öko-Geflügelhaltung Niedersachsen im Wirtschaftsjahr 2015/2016. Online verfügbar unter <https://www.oeko-komp.de/ergebnisse/bza-gefluegel/>
- Damme K & Hofmann P (2022) Zweinutzungsrassen im Zwiespalt. DGS Magazin 4/2022: 18-22.
- Hörning B & Gaio C (2022) Bruderhahnaufzucht. Online verfügbar unter <https://www.ktbl.de/themen/bruderhahnaufzucht>
- Hörning B & MLUK (2022) Alte Schwarzbunte und Sattelschweine – gefährdete Rassen in Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), Potsdam
- Hörning B, Schmelzer E, Kaiser A et al. (2020) Konzeption einer Ökologischen Hühnerzucht – mit besonderer Beachtung einer möglichen Zweinutzung. Abschlussbericht BÖLN, Online verfügbar unter <https://orgprints.org/id/eprint/38589/>
- Krautwald-Junghanns M E (2020) Aktueller Stand zur praxistauglichen Geschlechtsbestimmung bei Haushühnern. Vetjournal 12/2020 / 1/2021, <https://www.tieraerzteverlag.at>