

## **Einfluss der Besatzdichte auf unterschiedliche Broilergenetiken**

*Pia Niewind, Josef Stegemann, Dr. Jochen Krieg (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen)*

Die Tierhaltung in Deutschland durchläuft seit einigen Jahren einen deutlichen Wandel. Vor allem die Diskussionen um mehr Tierwohl und angepasste Haltungskriterien haben mittlerweile diverse Programme und Label auf den Plan gerufen. Die unterschiedlichen Programme und Marken wurden anfangs von jedem Unternehmen unterschiedlich aufgezogen. Seit 2019 gibt es im Handel eine einheitliche „Haltungsform“ Kennzeichnung, die Verbraucher/innen einen Überblick über die Art der Haltung geben soll. Insgesamt sind hier vier verschiedene Stufen angegeben. Hinter jeder der vier Haltungsstufen stehen unterschiedliche Anforderungen und Kriterien, die sich unter anderem auf den Stall, die Art Haltung, die Besatzdichte, das Licht und ggf. auch auf die Wahl der Rasse beziehen. Mittlerweile haben sich beispielsweise verschiedene Discounter ausgesprochen ihr Sortiment vor allem im Segment Fleisch anzupassen. So sollen beispielsweise bis 2023 nur noch Frischfleischprodukte aus den vom Handel angegebenen Haltungsstufen 3 und 4 angeboten werden, was auch Auswirkungen auf die Puten- und Masthähnchenerzeugung in Deutschland haben wird. Vor allem im Geflügelbereich sind Anforderungen an die Besatzdichte und die Wahl von langsamwachsenden Rassen zentrale Punkte. Parallel läuft zudem beispielsweise die Europäische Masthuhn Initiative „*European Chicken Commitment*“ welche sich ebenfalls für angepasste Haltungskriterien ausspricht. Diese sollen bis 2026 greifen und beziehen sich unter anderem ebenso auf den Platzbedarf und den Einsatz langsamwachsender Rassen. Der Einsatz bezieht sich dabei auf Tiere einer Genetik, die gegenüber den heutigen Masthybriden, geringere Tageszunahmen aufweisen. Mittlerweile gibt es bereits einige am Markt etablierte langsamwachsende Rassen, die den oben genannten Anforderungen gerecht werden.

Welchen Einfluss die Besatzdichte – also mehr Platz für das einzelne Tier – auf die biologischen Leistungen hat und ob und wie die langsamwachsenden Rassen auf eine geringere Besatzdichte reagieren wurde in einem gegenwärtigen Versuch auf dem Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft (VBZL) Haus Düsse geprüft.

Eingestellt wurden die zwei Rassen Ranger Classic und Rustic Gold. Bei beiden Rassen handelt es sich um die oben bereits beschriebenen langsam wachsenden Genetiken. Sowohl der Ranger Classic als auch der Rustic Gold werden mit Tageszunahmen von unter 55 g /Tag ausgewiesen. Beide Rassen wurden bereits im vergangenen Jahr in einem Fütterungsversuch geprüft. Da der Rustic Gold dort auffällig hohe Verluste während des Sommerdurchgangs aufwies, wurden beide Rassen noch einmal in einem Winterdurchgang (Februar – April) geprüft.

Beide Rassen wurden auf insgesamt zwei unterschiedliche Besatzdichten aufgestellt.

Variante 1 orientierte sich dabei an den Vorgaben des Handels für die Haltungsstufe 2 bzw. an den Vorgaben der Initiative Tierwohl, die eine Besatzdichte von 35 kg/m<sup>2</sup> angeben. In Variante 2 wurden die Tiere, angelehnt an die Haltungsstufe 3 eingestellt. Hier gilt die Besatzdichten - Vorgabe von maximal 25 kg / m<sup>2</sup>. In Haltungsstufe 3 ist auch der Zugang zu einem Außenklimabereich verpflichtend. Da in den Stallungen auf dem VBZL Haus Düsse kein Außenklimabereich angebaut ist, konnte dieser Einflusseffekt nicht mit in die

---

Auswertung einbezogen werden. Daher bezieht sich dieser Versuch rein auf die Reduzierung der Besatzdichte und nicht auf die reine Umsetzung der einzelnen Haltungsstufen.

Insgesamt standen für den Versuch zwei Mastabteile mit jeweils 10 Boxen zur Verfügung. Jedes Abteil war unabhängig von der Besatzdichte / der Variante mit vier Rundtrögen und einer Tränkelinien a 20 Nippeln ausgestattet. Die Fütterung aller Gruppen war identisch und orientierte sich an den Vorgaben einer N- und P-reduzierten Fütterung nach DLG Band 199 (2014). Das Futter wurde den Broilern *ad libitum* angeboten. Die Befüllung der Futtertröge erfolgte manuell, um den exakten Futtermittelverbrauch zu ermitteln. Die Mastdauer betrug 49 Tage (ohne Schlupf- und Schlachttage). Bis auf die unterschiedliche Besatzdichte wurden die Tiere beider Rassen unter identischen Bedingungen gehalten.

Die Verteilung sah folgendermaßen aus:

**Variante 1 (V1):** Ranger Classic, Besatzdichte 35 kg / m<sup>2</sup> (5 Wiederholungen)

Rustic Gold, Besatzdichte 35 kg / m<sup>2</sup> (5 Wiederholungen)

**Variante 2 (V2):** Ranger Classic, Besatzdichte 25 kg / m<sup>2</sup> (5 Wiederholungen)

Rustic Gold, Besatzdichte 25 kg / m<sup>2</sup> (5 Wiederholungen)



In die Boxen der Variante 1 wurden jeweils 224 Tiere (112 männliche / 112 weibliche Tiere) und in Variante 2 160 Tiere (80 männliche / 80 weibliche Tiere) eingestallt.

Die Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die durchschnittlichen biologischen Leistungen während der Mast, differenziert nach Rasse und Besatzdichte. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Rassen konnte bereits beim Kükengewicht am Einstallungstag festgestellt werden. Die Tiere der Rasse Rustic Gold wiesen mit im

Durchschnitt 44,94 Gramm ein um 0,84 Gramm schwereres Startgewicht auf als die Tiere der Rasse Ranger Classic. Dieses spiegelt sich auch im Lebendgewicht zu Mastende wider. Hier lag der Unterschied zwischen den beiden Rassen bei 50 Gramm. Gleiches zeigt sich auch im Zuwachs der Tiere. Somit liegt der Zuwachs der Rustic Gold mit 3,01 kg über den Zuwächsen der Ranger Classic. Dieses Bild spiegelt sich auch in den Tageszunahmen (61,37 g vs. 60,17 g) wider. In Bezug auf die Tageszunahmen lagen beide Rassen allerdings über den vom Zuchtunternehmen angegeben 55 g/Tag. Die Tiere der Rasse Rustic Gold haben im Vergleich

Rasse	Besatzdichte	Tierverluste (%)	Küken-gewichte (g / Tier)	Lebendgewicht Mastende (kg/ Tier)	Futter (kg / Tier )	Zuwachs (kg / Tier)	Tages-zunahmen (g/Tier)	Futter -verwertung (1: )
RC	35 kg	1,87	43,99	2,97	4,93	2,89	59,20	1,70
	25 kg	1,38	44,12	3,04	5,08	3,00	61,15	1,70
RG	35 kg	2,60	44,97	3,02	5,08	2,96	60,54	1,72
	25 kg	3,37	44,90	3,10	5,20	3,05	62,20	1,70
<b>Gemittelte Werte über beide Besatzdichten</b>								
Ranger Classic (RC)		1,63	44,10 <sup>b</sup>	3,01 <sup>b</sup>	5,01 <sup>b</sup>	2,95 <sup>b</sup>	60,17 <sup>b</sup>	1,70
Rustic Gold (RG)		2,98	44,94 <sup>a</sup>	3,06 <sup>a</sup>	5,14 <sup>a</sup>	3,01 <sup>a</sup>	61,37 <sup>a</sup>	1,71
<b>Gemittelte Werte über beide Rassen</b>								
Besatzdichte 35 kg		2,23	44,82	3,00 <sup>b</sup>	5,00 <sup>b</sup>	2,93 <sup>b</sup>	59,88 <sup>b</sup>	1,71
Besatzdichte 25 kg		2,37	44,52	3,07 <sup>a</sup>	5,14 <sup>a</sup>	3,02 <sup>a</sup>	61,68 <sup>a</sup>	1,70

zu den Ranger Classic signifikant mehr Futter gefressen (5,14 kg vs. 5,01), welches trotz der oben beschriebenen höheren Gewichte die gleiche Futterverwertung beider Rassen erklärt. Zwischen den Verlusten gab es keine signifikanten Unterschiede. Numerisch gesehen zeigen die Zahlen allerdings höhere Verlustzahl bei den Rustic Gold. Dieser Umstand verdeutlicht, dass die Verluste bei der Rasse Rustic Gold tendenziell über den Verlusten der Rasse Ranger Classic liegt und bestätigen damit die Ergebnisse aus dem Vorversuch.

Ein Blick auf die unterschiedliche Besatzdichte, gemittelt über beide Rassen, zeigt, dass die Tiere mit einer Besatzdichte von 25 kg / m<sup>2</sup> - also einer geringeren Besatzdichte - ein signifikant höheres Lebendgewicht (+70 g) aufwiesen und somit auch höhere Zuwächse und höhere Tageszunahmen erzielt haben. Allerdings haben diese Tiere auch signifikant mehr Futter gefressen. Somit liegt die Futterverwertung auf einem gleichen Niveau.

Eine Betrachtung der Futterkosten zeigt, dass durch die höheren Futtermengen bei gleicher Futterverwertung die Futterkosten (€ / Tier) bei der geringeren Besatzdichte signifikant über den Futterkosten der höheren Besatzdichte liegen – bei gleichem Ausgangspreis. So lagen die Futterkosten bei einer Besatzdichte von 25 kg bei 2,62 € / Tier während sie bei einer Besatzdichte von 35 kg bei 2,52 € / Tier lagen.

**Tab.:2** *Biologische Leistungen während des Mastdurchgangs, dargestellt nach Besatzdichte und Rasse. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95%*

Am Ende der Mast wurden je Versuchsvariante und Rasse Tiere, die dem Durchschnittsgewicht der jeweiligen Versuchsvariante am nächsten kamen, ausgewählt und einzeln verwogen (10 Tiere je Box, 5 männlichen und 5 weiblichen Tiere). Die insgesamt 200 Tiere wurden nach der Schlachtung teilstückzerlegt. Die Schlachtdaten und der Anteil der wichtigen Teilstücke der Fokustiere sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Ein Blick auf die Lebendgewichte der Fokustierere zeigt, dass der Einfluss der Besatzdichte vom Geschlecht der Tiere abhängig zu sein scheint. Die schwersten Gewichte wies der männliche Rustic Gold bei einer Besatzdichte von 35 kg auf, gefolgt von den männlichen Tieren bei 25 kg Besatzdichte sowie den männlichen Tieren der Ranger Classic (beide Besatzdichten). Bei den weiblichen Tieren lagen die Gewichte beim Rustic Gold, 25 kg Besatzdichte am höchsten. Auch die weiblichen Ranger Classic waren bei der geringeren Besatzdichte signifikant schwerer als bei der höheren Besatzdichte. Da die Gewichtsänderung bei den weiblichen Tieren höher war als bei den männlichen Tieren, war insgesamt ein höheres Gewicht bei der niedrigen Besatzdichte festzustellen.

In Bezug auf das Schlachtgewicht konnte lediglich ein Effekt zwischen den beiden Rassen festgestellt werden und spiegelt die Ergebnisse der biologischen Leistungsparameter wider. Die männlichen Rustic Gold wiesen die höchsten Schlachtgewichte von 2,5 kg auf, gefolgt von den männlichen Ranger Classic (2,4 kg), den weiblichen Rustic Gold (1,9 kg) und schlussendlich den weiblichen Ranger Classic (1,8 kg).

Ein Blick auf das Teilstück Brust zeigt, kein Effekt der Besatzdichte gezeigt werden konnte. Der prozentuale Anteil der Brust zeigt allerdings Unterschiede zwischen den Rassen. Die Rustic Gold wiesen über 2 Prozentpunkte mehr Brustfleischanteil auf. Allerdings zeigten sich bei der Betrachtung des Filets Qualitätsunterschiede. Beim prozentualen Anteil der Keule zeigt sich ein umgekehrtes Bild. Hier wiesen die Tiere der Ranger Classic einen höheren Prozentanteil auf als die Rustic Gold. Eine Betrachtung der Gewichtsverteilung zeigt allerdings, dass der Unterschied v.a. zwischen den männlichen Tieren zu finden ist. Die weiblichen Tiere zeigen keinen signifikanten Unterschied beim Keulengewicht. Letztendlich lag die Ausschachtung bei den Rustic Gold insgesamt gesehen über der Ausschachtung der Ranger Classic.

*Tab:2 Einfluss der Besatzdichte und der Rasse auf die Schlachtdaten und den Anteil wichtiger Teilstücke am Schlachtkörper unterteilt nach Geschlecht. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95%*

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Tiere bei einer geringeren Besatzdichte bessere biologische Leistungen aufweisen, allerdings fressen sie auch mehr Futter, was schlussendlich zu höheren Futterkosten je Tier führt. Ob die höheren Gewichte und der höhere Futterverbrauch auf das größere Platzangebot oder dem damit einhergehend veränderten Tier-/ Fressplatzverhältnis zurückzuführen ist, kann nicht abschließend geklärt werden. Durch die generell hohen Tageszunahmen, die über den vom Zuchtunternehmen

		Lebendgewicht, g	Schlachtgewicht, g	Brust ohne Haut, g	Keule, g	Brust (%)	Keule (%)	Ausschlachtung %
Ranger Classic	Besatzdichte 35 kg	2921	2105	547	618	25,97	29,32	72,04
	m	3323 <sup>bc</sup>	2403	623	716	25,90	29,80	72,30
	w	2519 <sup>f</sup>	1808	470	521	26,00	28,80	71,80
	Besatzdichte 25 kg	2960	2115	448	624	25,94	29,49	71,43
	m	3305 <sup>c</sup>	2370	611	704	25,80	29,70	71,70
	w	2614 <sup>e</sup>	1860	485	544	26,12	29,30	71,10
Rustic Gold	Besatzdichte 35 kg	3044	2227	619	636	27,81	28,49	73,12
	m	3458 <sup>a</sup>	2541	709	740	27,90	29,10	73,50
	w	2631 <sup>e</sup>	1914	530	533	27,70	27,60	72,80
	Besatzdichte 25 kg	3039	2207	625	626	28,37	28,23	72,56
	m	3429 <sup>b</sup>	2502	699	729	27,90	29,20	72,90
	w	2650 <sup>d</sup>	1913	551	522	28,70	27,30	72,20
<b>Gemittelte Werte über beide Besatzdichten</b>								
	<b>RC Gesamt</b>	2940	2110	547	621	25,95 <sup>b</sup>	29,41 <sup>a</sup>	71,70 <sup>b</sup>
	m	3314	2386 <sup>b</sup>	617	710 <sup>b</sup>	25,80	29,70	72,00
	w	2566	1834 <sup>d</sup>	478	532 <sup>c</sup>	26,10	29,00	71,50
	<b>RG Gesamt</b>	3042	2217	633	631	28,09 <sup>a</sup>	28,37 <sup>b</sup>	71,90 <sup>a</sup>
	m	3443	2521 <sup>a</sup>	704	735 <sup>a</sup>	27,90	29,20	73,20
	w	2640	1913 <sup>c</sup>	540	527 <sup>c</sup>	28,20	27,60	72,50
<b>Gemittelte Werte über beide Rassen</b>								
	<b>35 kg</b>	2982	2166	583	627	26,89	28,91	72,58
	m	3390	2472	666 <sup>a</sup>	728	26,90	29,50	72,90
	w	2575	1861	500 <sup>b</sup>	527	26,80	28,30	72,30
	<b>25 kg</b>	2999	2161	587	625	27,15	28,86	71,99
	m	3367	2436	655 <sup>a</sup>	717	26,80	29,50	72,30
	w	2632	1886	518 <sup>b</sup>	533	27,50	28,30	71,70
<b>Gemittelte Werte über beide Besatzdichten und Rassen nach Geschlecht</b>								
	<b>m Gesamt</b>	3379	2454	661	722	26,90	29,50 <sup>a</sup>	72,60 <sup>a</sup>
	<b>w Gesamt</b>	2603	1873	509	530	27,20	28,30 <sup>b</sup>	71,90 <sup>b</sup>

angegebenen 55 g / Tag lagen, konnten die Besatzdichten von 25 kg / m<sup>2</sup> und 35 kg / m<sup>2</sup> nicht eingehalten werden. So lagen die Besatzdichten in diesem Durchgang bei 27 bzw. 37 kg / m<sup>2</sup>. Der angedachte Unterschied von 10 kg zwischen den beiden Gruppen konnte allerdings beibehalten werden, sodass der angedachte Besatzdichtenunterschied trotzdem untersucht werden konnte. Dieses sollte aber unbedingt bei einer Stallbelegung mitbedacht werden, wenn bestimmte Haltungsstandard eingehalten werden müssen.

In Bezug auf die Haltung konnten keine großen Rasseunterschiede festgestellt werden. Beide langsamwachsenden Rassen haben sich als durchaus umsetzbare Alternative bei einer Forderung nach geringeren Tageszunahmen dargestellt.

Generell zeigte der Rustic Gold besser biologische Leistungen auf, der höhere Futterverbrauch dieser Tiere führt aber zu keiner Verbesserung der Futtermittelverwertung. Auch der Vorteil im prozentualen Anteil der Brust wird durch die teilweise schlechte Filetqualität und das Auftreten von Einbußen durch Wooden-Breast und White Stripes im Filet gemindert. Auch die Verluste liegen beim Rustic Gold über den der Ranger Classic.