

**FiBL-Versuch mit Bruderhähnen und unterschiedlichen Proteinquellen im Futter**

**Was leisten Bruderhähne mit extensivem Futter?**

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) hat in den Jahren 2015 und 2016 drei Mastversuche mit Bruderhähnen zweier Legelinien durchgeführt. Dabei wurden in der Fütterung auch verschiedene Proteingehalte und -quellen getestet, was zeigte, dass in der Bruderhahnmast durchaus auch ein extensives Futter eingesetzt werden kann. Unabhängig davon waren die Mastleistungen der Bruderhähne wie erwartet markant tiefer als jene einer ebenfalls getesteten extensiven Masthybride.

*FiBL.* Männliche Tiere von Legelinien zeichnen sich durch geringe Mastleistungen aus und waren bisher für eine Nutzung wirtschaftlich uninteressant. Die gängige Praxis, männliche Legehybriden (sogenannte Bruderhähne) am ersten Lebenstag zu töten wird allerdings zunehmend von Teilen der Verbraucherschaft, der Politik sowie von Tierschutzverbänden abgelehnt.

Die Bruderhahnmast gehört zu den diskutierten Alternativen zum Küekentöten. Verschiedene Untersuchungen bestätigen allerdings die geringen Mastleistungen und die schlechte Futtermittelverwertung von Bruderhähnen im Vergleich zu herkömmlichen Masthybriden. Dabei wurden jedoch herkömmliche Mastfutter (bio oder konventionell) verfüttert, deren Gehalte an den Bedarf von Masthybriden angepasst sind und somit den Nährstoffbedarf der Bruderhähne übersteigen.

Vor diesem Hintergrund war es das Ziel, in kontrollierten Mastversuchen abzuschätzen:

1. welche Mast- und Schlachtleistung die Bruderhähne von unterschiedlichen Legehybriden (Genotypen) aufweisen,

2. inwieweit unterschiedliche Proteingehalte und -quellen im Futter die Mastleistung beeinflussen – insbesondere mit dem Ziel, für die Bruderhahnmast den wertvollen Sojakuchen durch extensivere Proteinträger (möglichst aus regionalem Anbau) zu ersetzen.

**Drei Versuche mit total drei Hybriden...**

Am FiBL wurden drei Mastversuche (Versuche A, B und C; siehe Tabelle 1) unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt. In jedem der drei Versuche gab es 9 Versuchsgruppen zu 15 Tieren (Versuche A und B) bzw. zu 22 Tieren (Versuch C).

Die Versuche A und B verglichen Hähne der Legehybriden Lohmann Braun (LB) und Lohmann Selected Leghorn (LSL) mit der langsam wachsenden Hybride Hubbard JA 757 (HUB), die überwiegend in der biologischen Hähnchenmast verwendet wird. Dabei wurden die HUB-Tiere nach etwa 60 Masttagen (59–63) geschlachtet, was etwa der Mindestmastdauer nach Bio-Richtlinien entspricht (63 Tage). Die Mastdauer für die LB und LSL wurde so definiert, dass diese nach Möglichkeit das gleiche Mastengewicht erreichten wie



Bild: Lohmann Braun Hähne (Archiv Aviforum)

HUB. Da sich in den ersten beiden Versuchen deutliche Vorteile für die Mast von LB im Vergleich zu LSL zeigten, wurden im Versuch C ausschliesslich LB-Hähne über 96 Tage gemästet.

**...und drei Futterrationen**

In jedem Versuch wurden drei verschiedene Futterrationen zur freien Verfügung verabreicht, die sich bezüglich der Proteinquellen und deren Anteile unterschieden. Bei den Rationen mit extensiveren Proteinquellen in der Fütterung wurde Luzerne als Alternative zu Sojakuchen genutzt – sei es als separat angebotenes Grünmehl oder gehäckseltes Heu oder in variierenden An-

Tabelle 1: Geprüfte Hybriden und Fütterungsvarianten in den drei Versuchen A, B und C

	Abk.	Verfahren	Versuch →	A	B	C
Hybride	HUB	Hubbard JA 757 ♀ ♂	Masttage →	63 T.	59 T.	–
	LB	Lohmann Braun ♂		91 T.	94 T.	96 T.
	LSL	Lohmann LSL ♂		104 T.	101 T.	–
Fütterungsvariante	KF	Kontrollfutter: herkömmliches Biomastfutter (25% Sojakuchen)		X	X	X + LH **
	Alf-ext	Kontrollfutter (25% Sojakuchen) mit Zulage von Luzernegrünmehl*		X		
	VF50	50% des Sojakuchens in der Futtermischung durch Luzernegrünmehl ersetzt		X	X	
	VF100	100% des Sojakuchens in der Futtermischung durch Luzernegrünmehl ersetzt			X	
	VF20	Futter mit reduziertem Sojakuchenanteil (20%), Zulage: gehäckseltes Luzerneheu**				X
	VF15	Futter mit reduziertem Sojakuchenanteil (15%), Zulage: gehäckseltes Luzerneheu**				X
	*	Luzernegrünmehl (zusätzlich separat angeboten, zur freien Verfügung)				
	**	Gehäckseltes Luzerneheu (LH) (zusätzlich separat angeboten, zur freien Verfügung)				

Tabelle 2: Nährstoffgehalte der Futtermischungen bzw. Zulagen gemäss Tabelle 1 (in gleicher Zeile)

Energie MJ	Rohprotein %	Lysin g	Methionin g	Rohfaser %	Rohfett %
12.2	20	9.6	4.0	4.2	6.5
Wie Kontrollfutter (KF, oben)					
11.4	18.4	7.2	3.4	6.5	5.7
10.7	15.5	4.7	3.0	8.4	5.5
12.3	19.2	8.6	3.6	4.0	6.4
12.5	17.6	7.5	3.4	3.8	6.3
6.1	16.5	6.1	2.8	26	1.0
4.3	15.0	5.0	2.1	30	2.0

teilen in der Futtermischung.

Jedes Futter wurde jeder Hybride vorgelegt. Eine Übersicht über die verschiedenen Rationen und deren Einsatz in den drei Mastversuchen ist in Tabelle 1 ersichtlich. Die Gehalte der Futtermischungen befinden sich in Tabelle 2. Alle Futtermischungen sowie das Luzernegrünmehl wurden von der Mühle Rytz AG bezogen, das gehäckselte Luzerneheu in Bioqualität über den Tierbedarfshandel.

**Hybride hat den grössten Einfluss**

In **Versuch A** erreichten HUB nach einer Mastdauer von 63 Tagen ein mittleres Lebendgewicht von 1'843 g. Die LB-Tiere konnten nach 91 Tagen ein vergleichbares mittleres Gewicht von 1'871 g erzielen. Die LSL hatten nach einer wesentlich längeren Mastzeit von 104 Tagen ein deutlich geringeres Mastendgewicht von 1'631 g. Die Wachstumskurven der drei Hybriden unterschieden sich entsprechend sehr deutlich (Abb. 1).

Bezüglich Futterverwertung (gemittelt über die Futtervarianten, Tab.3) zeigte HUB die höchste Effizienz (2,6), gefolgt von LB (4,2) und LSL (5,4).

Auch die Schlachtausbeute war signifikant unterschiedlich (Tab.3) und war bei HUB mit 64,6% am höchsten und bei LSL mit 58,7% am niedrigsten.

In **Versuch B** waren zwischen den Hybriden die Unterschiede im Wachstumsverlauf ebenfalls erkennbar (Abb.2 und Tab.4). Wegen der teilweise kürzeren Mastdauer sowie dem Einbezug exten-

siverer Futtervarianten lagen jedoch die mittleren Zunahmen und Mastendgewichte sowie auch die mittleren Schlachtausbeuten teils deutlich unter jenen des Versuches A.

Erwartungsgemäss zeigte HUB insgesamt die effizienteste Futterverwertung, wobei die hohe Proteinreduktion die Effizienz stärker beeinflusste als bei LSL (Tab. 4)

**Einfluss der Fütterungsvarianten**

In **Versuch A** zeigen die Wachstumskurven (Abb.1), dass die untersuchten Fütterungsvarianten, unabhängig von der Hybride, praktisch keinen Einfluss auf die Gewichtszunahmen hatten.

In **Versuch B** hatte die Fütterung hingegen bei allen Hybriden einen signifikanten Einfluss auf das Wachstum (Abb.2 und Tab. 4). Die Proteinreduktion und der teilweise bis vollständige Ersatz von Sojakuochen durch Luzernegrünmehl verursachte bei HUB wesentlich grössere Leistungseinbussen als bei LB und LSL.

Bei vollständigem Ersatz von Soja (VF100) erzielten alle Hybriden signifikant geringere Leistungen, was den begrenzten Spielraum bei der Proteinzufuhr auch in der Bruderhahnmast aufzeigt. Wurde hingegen nur die Hälfte des Sojas ersetzt (VF50), war bei LB die Gewichtsentwicklung praktisch identisch wie bei der Fütterung mit herkömmlichem Mastfutter (KF). Dies zeigt, dass LB im Vergleich zu HUB eine proteinreduzierte Ration besser toleriert bzw. dass hier die reduzierte Proteinzufuhr eher dem tieferen Bedarf und Proteinansatz entspricht.

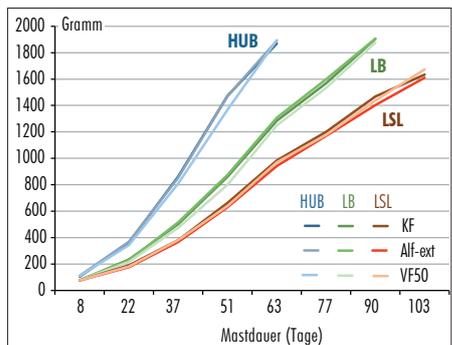


Abb. 1 – Versuch A: Lebendgewichtsentwicklung der drei Hybriden nach Fütterungsgruppen

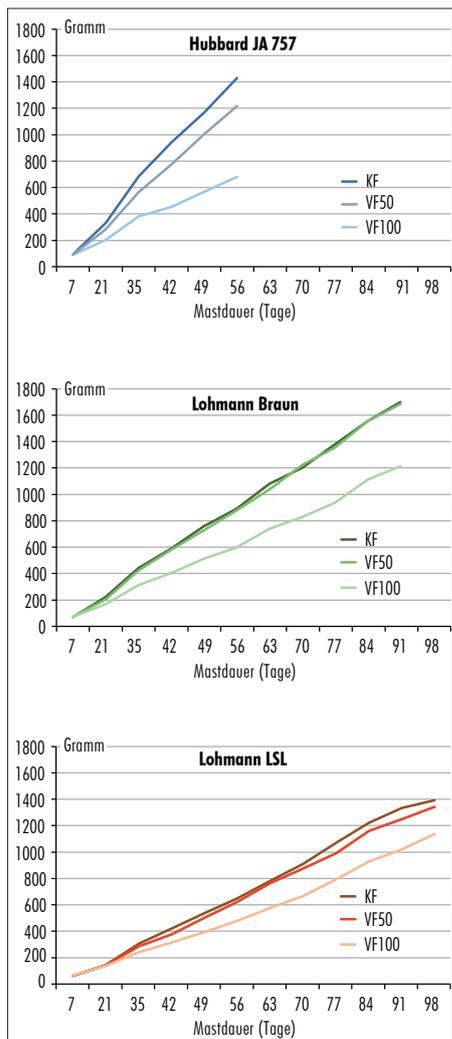


Abb. 2 – Versuch B: Lebendgewichtsentwicklung der drei Hybriden nach Fütterungsgruppen

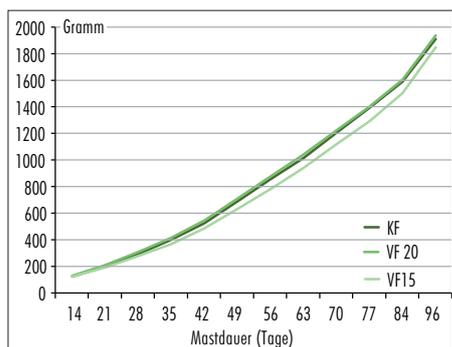


Abb. 3 – Versuch C: Lebendgewichtsentwicklung der Lohmann Braun Hähne nach Fütterungsgruppen

Tabelle 3: Mast- und Schlachtergebnisse im Versuch A nach Hybriden (Durchschnitt aller Fütterungsvarianten)

Hybride→	HUB	LB	LSL
Mastdauer, Tage	63	91	104
Mastendgewicht, g	1'843	1'871	1'631
Tageszuwachs, g	29.3	20.6	15.7
Futterverwertung <sup>1)</sup>	2.6	4.2	5.4
Schlachtgewicht, g	1'191	1'148	957
Schlachtausbeute, %	64.6	61.3	58.7

<sup>1)</sup> kg Futter je kg Lebendgewicht (jeweils ohne allfällige Zulagen von Luzernegrünmehl)

Tabelle 4: Mastergebnisse aus dem Versuch B mit unterschiedlichen Hybriden und Futtervarianten.

Futter→	KF	VF50	VF100	
HUB (59 Tage)	LG, g	1'428	1'219	681
	TZ, g	24.2	20.7	11.5
	FVI	2.3	2.6	4.5
LB (94 Tage)	LG, g	1'712	1'698	1'224
	TZ, g	18.2	18.1	13.0
	FVI	4.4	3.6	8.4
LSL (101 Tage)	LG, g	1'403	1'351	1'146
	TZ, g	13.9	13.4	11.3
	FVI	5.1	7.2	6.7

LG = Lebendgewicht am Mastende  
 TZ = Tägliche Gewichtszunahme  
 FVI = Futterverwertungsindex = kg Futter je kg LG

In **Versuch C** (nur mit LB-Hähnen) zeigte die Fütterung keinen signifikanten Einfluss auf das Mastendgewicht. Die Wachstumsentwicklung der Hähne (Abb. 3) war nahezu identisch für die Fütterungsvarianten KF und VF20. Die Wachstumskurve mit VF15 war geringfügig niedriger, holte jedoch in der letzten Mastwoche etwas auf. Neben dem leicht tieferen Mastendgewicht war mit dem VF15-Futter auch die Schlachtausbeute etwas geringer.

Folglich lässt sich eine Sojareduktion auf etwa 20% für die Mast von LB-Hähnen über das separate Angebot von Luzerne ohne Verluste in der Wachstumsentwicklung umsetzen.

### Schlussfolgerungen

Die Resultate der beschriebenen Bruderhahnmastversuche bestätigen die erwarteten niedrigen Mastleistungen sowie die geringe Effizienz der Bruderhähne verglichen mit Masthybriden. Dies schlägt sich in einer längeren Mastdauer und einem höheren Futtermittelverbrauch nieder. Es zeigte sich auch deutlich, dass LB-Hähne klare Vorteile in der Wachstumsleistung gegenüber LSL haben.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass es Stellschrauben in der Bruderhahnmast gibt, über die sich die Effizienz bzw. der Ressourcenbedarf verbessern lässt: einerseits mit einer optimierten Mastdauer und andererseits mit dem Einsatz eines extensiveren, proteinreduzierten Futters, das keine nennenswerten Verluste in der Mastleistung nach sich zieht.

Grundsätzlich existiert in der Mast von Bruderhähnen ein Zielkonflikt zwischen der ökologischen und der ethischen Nachhaltigkeit. Bisher wurden die Ziele der ökologischen Nachhaltigkeit denen der ethischen untergeordnet. Der Einsatz von extensiveren Proteinquellen bietet die Möglichkeit, den ökologischen Zielen stärker Rechnung zu tragen.

**Quelle:** Publikation in der «Agrarforschung Schweiz» 8 (4)\* von Stefanie Ammer, Nele Quander, Julia Posch, Veronika Maurer und Florian Leiber, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL). Zusammenfassung durch Andreas Gloor, Aviforum; Ergänzung zur Futtermittelverwertung durch das FiBL ■

\*Die vollständige Publikation kann bezogen werden bei [sgz@aviforum.ch](mailto:sgz@aviforum.ch)