

Fütterungsstrategien in der Mast männlicher Puten - ein Vergleich langsam- und schnellwachsender Genotypen

Thesing B¹, Weindl P¹, Haug D¹, Rathmann L², Hofmann P², Lambertz C³, Schmidt E¹ & Bellof G¹

Keywords: Putenmast, B.U.T. 6, Auburn, Kraftfutter, Silage, Grünfütter

Abstract

In the present study, slow-growing Auburn and fast growing B.U.T. 6 turkey lines were housed under organic conditions and fed different supplemental feed. From day 84 only concentrate feed (CF), CF+alfalfa silage or CF+grazing was provided. A concentrate feed reduction of 8 kg/animal in the silage group resp. 4 kg/animal in the grazing group was documented. The fattening performance was not decreased, but the dressing percentage of both supplemental feed groups was reduced. Nevertheless, slow and fast growing turkey lines are suitable for feeding strategies including supplemental feed.

Einleitung und Zielsetzung

In Deutschland erfolgt die Mast schwerer Putenlinien geschlechtsgetrennt. Für die als besonders anspruchsvoll geltenden Hähne der schnell wachsenden Herkunft B.U.T. 6 liegen fundierte Bedarfsempfehlungen vor (Aviagen, 2015). Ausgehend von diesen Referenzen, sollten in der vorliegenden Studie B.U.T. 6-Hähne mit Hähnen der langsam-wachsenden Herkunft Auburn verglichen werden. Für diese liegen bislang keine fundierten Empfehlungen vor. Ziel der Studie war es, entsprechende Empfehlungen auch für diese Herkunft unter ökologischen Fütterungsbedingungen (verpflichtende Bereitstellung von Auslauf und Raufutter nach der Aufzucht (EC, 2018)) abzuleiten.

Methoden

Im Zeitraum von Februar bis Juni 2022 wurden im Puten-Versuchsstall des Staatsgutes Kitzingen und im Geflügelstall der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf am Standort Zurnhausen insgesamt 512 Tiere eingestallt. Am Standort Kitzingen wurden 96 Auburn und 96 B.U.T. 6-Putenhähne in 16 Abteile mit jeweils 12 Tieren eingestallt, in Weihenstephan 160 Auburn und 160 B.U.T. 6-Putenhähne in 16 Abteile mit jeweils 20 Tieren pro Abteil. Nach 56 Tagen wurden 13 Tiere je Abteil aus dem Feststall in Weihenstephan in einen Mobilstall mit Grünauslauf umgesetzt. Die verbliebenen 7 Tiere erhielten ab dem 56. Tag eine Beifütterung in Form von Luzernesilage (48,5% TS; 177g RP/kg TM). Die Putenhähne am Standort Kitzingen verblieben über den gesamten Versuchszeitraum im Feststall ohne Beifütterung. Die Studiendauer betrug 140 Tage, aufgeteilt in fünf 28-tägige Phasen.

¹ Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme, Am Staudengarten 1, 85354 Freising, Deutschland, benedikt.thesing@hswt.de

² Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Arbeitsgruppe ILT 3d, Mainbernheimer Str. 101, 97318 Kitzingen, Deutschland

³ Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Kasseler Straße 1a, 60486 Frankfurt, Deutschland

Tabelle 1: Zusammensetzung der Alleinfuttermischungen (in g/kg) und Zielwerte für Energie (MJ/kg), Lysin und Methionin (g/kg)

Parameter	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5
Sojakuchen	120	120	120	120	100
So-Blu-Ku (45% XP)	230	115	-	-	-
So-Blu-Ku (38% XP)	-	115	210	80	-
So-Blu-Ku (30% XP)	-	-	-	50	125
Erbsenproteinkonzentrat	70	50	-	-	-
Erbsen	-	-	150	50	50
Rapskernkuchen	70	90	-	-	-
Rapskuchen	-	-	80	70	50
Mais	125	148	164	219	217
Weizen	125	170	130	200	200
Triticale	-	-	70	150	200
Hafer	100	120	-	-	-
Weizengrießkleie	50	-	-	-	-
Grascobs	50	-	-	-	-
Sojaöl	10	5	16	7	7
Melasse	-	25	25	25	25
Mineralfutter	50	42	35	29	26
Zielwerte:					
Energie	11,2	11,6	12,0	12,0	12,0
Lysin	1,32	1,25	1,04	0,93	0,72
Methionin	0,47	0,46	0,39	0,36	0,30

Die Futtermischungen (Tab. 1) wurden in Anlehnung an die Aviagen (2015) Empfehlungen erstellt. Das AME_N Niveau wurde um 10% gesenkt, die Lysin- und Methionin-Gehalte um weitere 20 bzw. 10% gemäß des Zielniveaus für AME_N.

Die Luzernesilage wurde dreimal täglich mithilfe eines Fütterungsroboters (Fa. Hetwin, Langkampfen, Österreich) in dazu vorgesehene, spezielle Futterraufen abgelegt. Die Silagegabe betrug 200g je Tier und Tag und wurde zu Beginn jeder Phase um 50g erhöht.

Ergebnisse

Die Zielwerte der Krafftuttermischungen aus Tabelle 1 wurden mit geringen Abweichungen erreicht. Die Mastdaten der Tab. 2 und 3 zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen beiden Genotypen. Die B.U.T. 6-Hähne wiesen durchgehend höhere Mastleistungen als die Auburn-Hähne auf. Die Ergebnisse liegen – unter Berücksichtigung der abgesenkten Energiekonzentration – auf dem Niveau der Orientierungswerte von Aviagen (2020).

Tabelle 2: Durchschnittlicher Krafftuttermittelverbrauch (KF) (kg/Tier) von langsam und schnell wachsenden männlichen Mastputen (G) bei unterschiedlichen Beifütterungsstrategien (FS) (LS-Means ± SE)

Parameter	Genotyp (G)		Fütterungsstrategien (FS) ¹				F-Wert ^p	
	Auburn	B.U.T.6	KF	KF+Si	KF+Gr	G	FS	G*FS
KF-Verbrauch	9,24 ^b	12,56 ^a	11,88 ^a	9,79 ^c	11,03 ^b	453,8	60,72	9,63
P3 (Tag 57-84)	±0,110	±0,110	±0,135	±0,135	±0,135	<0,0001	<0,0001	0,0004
KF-Verbrauch	12,82 ^b	18,60 ^a	18,25 ^a	13,58 ^c	15,31 ^b	567,2	126,6	22,75
P4 (Tag 84-112)	±0,172	±0,172	±0,210	±0,210	±0,210	<0,0001	<0,0001	<0,0001
KF-Verbrauch	13,70 ^b	18,69 ^a	16,87 ^a	15,24 ^b	16,48 ^a	528,3	20,49	1,86
P5 (Tag 112-140)	±0,154	±0,154	±0,188	±0,188	±0,188	<0,0001	<0,0001	0,168

¹) KF= ausschließlich Krafftutter; KF+Si=Krafftutter+Silage; KF+Gr=Krafftutter+Grünfutter

a, b, c) LS-Means mit unterschiedlichen Hochbuchstaben in einer Reihe unterscheiden sich signifikant

In der Aufzucht (P1+P2) lag der Kraftfutterverbrauch der Kraftfuttergruppe bei 6,69 kg/Tier, die in der Mast mit Silage- bzw. Grünauslauf versorgten Gruppen wiesen einen Kraftfutterverbrauch von 7,08 kg/Tier auf. Im Gesamtvergleich zu den Tieren ohne Beifutter, führte die Silagebeifütterung zu einem Kraftfutterrückgang von insgesamt 8 kg/Tier. Die Tiere im Mobilstall zeigten einen um 4 kg/Tier reduzierten Kraftfutterverbrauch. An Tag 140 erreichten die Tiere eine ähnliche Lebendmasse, jedoch mit Unterschieden zwischen den Mobilstall und den silagegefügerten Tieren. In den vorausgegangenen Phasen wiesen die Tiere mit reiner Kraftfutterfütterung das höchste Körpergewicht auf.

Tabelle 3: Durchschnittliche Lebendmasseentwicklung (kg/Tier) und Kraftfutterverwertung (FVW) (kg/kg) von langsam und schnell wachsenden männlichen Mastputen (G) bei unterschiedlichen Beifütterungsstrategien (FS) (LS-Means±SE)

Parameter	Genotyp (G)		Fütterungsstrategien (FS) ¹			F-Wert p		
	Auburn	B.U.T.6	KF	KF+Si	KF+Gr	G	FS	G*FS
Startgewicht	3,52 ^b	4,66 ^a	4,09	4,09	4,09	695,8	0,02	0,24
Mast (Tag 56)	±0,035	±0,025	±0,031	±0,031	±0,031	<0,0001	0,886	0,626
Lebendmasse	7,21 ^b	9,81 ^a	8,90 ^a	8,26 ^b	8,36 ^b	1165	27,61	1,19
P3 (Tag 84)	±0,054	±0,054	±0,066	±0,066	±0,066	<0,0001	<0,0001	0,315
Lebendmasse	11,35 ^b	16,11 ^a	14,03 ^a	13,35 ^b	13,80 ^a	1839	13,13	0,12
P4 (Tag 112)	±0,078	±0,078	±0,096	±0,096	±0,096	<0,0001	<0,0001	0,888
Lebendmasse	15,20 ^b	21,81 ^a	18,52 ^{ab}	18,24 ^b	18,76 ^a	2750	5,80	0,60
P5 (Tag 140)	±0,089	±0,089	±0,109	±0,109	±0,109	<0,0001	0,006	0,551
FVW	2,51 ^a	2,43 ^b	2,46 ^b	2,36 ^c	2,59 ^a	8,58	20,14	6,23
P3 (Tag 57-84)	±0,021	±0,021	±0,025	±0,025	±0,025	0,006	<0,0001	0,004
FVW	3,10 ^a	2,97 ^b	3,56 ^a	2,71 ^b	2,84 ^b	7,20	115,8	10,47
P4 (Tag 85-112)	±0,034	±0,034	±0,042	±0,042	±0,042	0,011	<0,0001	0,0002
FVW	3,58 ^a	3,30 ^b	3,81 ^a	3,13 ^c	3,38 ^b	20,27	40,08	0,70
P5 (Tag 113-140)	±0,044	±0,044	±0,054	±0,054	±0,054	<0,0001	<0,0001	0,502
FVW	2,77 ^a	2,65 ^b	2,91 ^a	2,53 ^c	2,69 ^b	28,69	102,14	4,38
P1-P5(Tag1-140)	±0,015	±0,015	±0,019	±0,019	±0,019	<0,0001	<0,0001	0,019

1) + a, b, c) sieht Tab. 2

Tabelle 4: Ausgewählte Schlachtparameter nach 140 Tagen von langsam und schnell wachsenden männlichen Mastputen (G) bei unterschiedlichen Beifütterungsstrategien (FS) (LS-Means ± SE)

Parameter	Genotyp (G)		Fütterungsstrategien (FS) ¹			F-Wert p		
	Auburn	B.U.T.6	KF	KF+Si	KF+Gr	G	FS	G*FS
Schlachtkörpergewicht (kg)	11,94 ^b	17,37 ^a	14,95 ^a	14,23 ^b	14,77 ^a	1609	10,02	0,04
	±0,096	±0,096	±0,117	±0,117	±0,117	<0,0001	0,009	0,013
Ausschlachtung (%)	78,60	79,84	80,78 ^a	78,39 ^b	78,48 ^b	3,77	6,02	0,54
	±0,451	±0,451	±0,553	±0,553	±0,553	0,059	0,005	0,589
Brustmuskel (%)	30,91	31,91	27,67 ^b	32,27 ^{ab}	34,29 ^a	0,21	3,21	0,35
	±1,544	±1,582	±1,891	±1,961	±1,891	0,651	0,050	0,706
Oberkeule (%)	16,82 ^a	15,82 ^b	16,37	16,85	15,75	4,56	1,93	1,03
	±0,333	±0,333	±0,426	±0,398	±0,398	0,039	0,159	0,366
Unterkeule (%)	12,27	11,71	11,95	12,73	11,28	0,87	2,04	1,74
	±0,426	±0,426	±0,546	±0,509	±0,509	0,357	0,144	0,189
Abdominal Fett (%)	1,29	0,95	1,34	1,01	1,00	3,03	1,26	2,08
	±0,139	±0,139	±0,178	±0,166	±0,166	0,090	0,296	0,139

1) + a, b, c) sieht Tab. 2

Die Schlachtwerte der Genotypen unterschieden sich in der prozentualen Aufteilung der wertvollen Teilstücke am Mastende nur wenig (Tab. 4). Die Silage-Beifütterung, wie auch die Nutzung des Grünauslaufs führten zu einer geringeren Ausschächtung. Der Brustmuskelanteil der Tiere mit Grünauslauf war gegenüber den Tieren mit ausschließlicher Krafftutterversorgung um 6,6 Prozentpunkte signifikant erhöht.

Diskussion

Das abgesenkte Energieniveau, wie auch die reduzierten Aminosäuregehalte führten nicht zu Leistungsdepressionen. Die von Aviagen 2020 für schwere (konventionelle) Putenhähne angegebenen Mastendgewichte wurden erreicht. Die Bereitstellung eines Grünauslaufs bzw. die Silagebeifütterung schränkten die Mastleistung trotz reduziertem Krafftutterverbrauch nicht ein. Ein nutritiver Effekt der Beifütterung ist damit festzuhalten. Jedoch führte die Beifütterung zu einer verringerten Ausschächtung. Die Krafftutterreduktion zeigte zudem, dass beide Genotypen den Auslauf bzw. die Silage in ähnlicher Weise nutzen. Die Interaktion zwischen Genotyp und Beifütterung wies zwar auf gerichtete Effekte hin, der genotypabhängige Niveauunterschied ist allerdings zu beachten. Relativ betrachtet, befand sich der Krafftutterverbrauch, wie auch die Futtermittelverwertung, auf gleichem Niveau.

Trotz geringerer züchterischer Bearbeitung zeigten die Auburn-Hähne ähnliche Schlachtkörperproportionen wie die B.U.T. 6.-Hähne. Lediglich das absolute Niveau war abgesenkt. Der höhere Brustmuskelanteil der Krafftutter+Grünfütter-Gruppe kann unter anderem durch die gesteigerte Bewegungsmöglichkeit und aktive Futtersuche der Tiere im Auslauf begründet werden.

Schlussfolgerungen

Neben dem als robust geltenden, semi-intensiven Genotyp Auburn, können auch die anspruchsvolleren, schnell wachsenden Hähne des Genotyps B.U.T. 6 ohne Leistungseinbußen ab der 8. Lebenswoche mit Silage versorgt bzw. im Grünauslauf gehalten werden. Die Futteraufnahme aus dem Grünauslauf bzw. der Silage verdrängt dabei größere Mengen Krafftutter und führt in diesen Gruppen zu einer deutlich verbesserten Krafftutterverwertung.

Danksagung

Die Studie wurde durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Rahmen des "Bundesprogramms Ökologischer Landbau und anderer Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)" gefördert.

Literatur

- Aviagen (2015) Feeding Guidelines for Nicholas and B.U.T. Heavy Lines. <https://www.aviagenturkeys.com/uploads/2015/11/20/NU07%20Feeding%20Guidelines%20for%20Nicholas%20&%20BUT%20Medium%20Lines%20EN%20V3.pdf>.
- Aviagen (2020) B.U.T. 6 Performance Objectives (POCLLB6/EN Version 2). https://www.aviagenturkeys.com/uploads/2021/04/28/POCLLB6_V2_BUT%206_Commercial%20Live%20Goals_DE_2020.pdf
- European Commission (2018) Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007. EC 2018/848/EU.