

Erste Ergebnisse zur Mastleistung, Schlachtkörper- und Fleischqualität aus einem Versuch zur ökologischen Ebermast

Höinghaus, K.¹, Bussemas, R.¹, Renger, A.¹ und Weißmann, F.¹

Keywords: Ebermast, Fütterung, native Kartoffelstärke, Mastleistung

Abstract

Entire male pig fattening can be an alternative to piglet castration. Beside the problem of boar taint with the lead compounds skatole and androstenone in fat of entire male pigs, boars differ in performance, meat and carcass quality. The aim of this study is to compare two terminal sire lines and two feeding strategies with regard to performance, meat and carcass quality. On the eco-certified research farm of the Thünen-Institute of Organic Farming, a total of 147 boars are divided in four treatment groups - two terminal sire lines (Pietrain, Duroc) and two feeding strategies (use of 10% raw potato starch in the diet at the end of the fattening period, control group without supplement) - and fattened until a live weight of 115 kg. The interim results show that there are no differences in performance, meat and carcass quality between the four treatments. Also, there are no PSE-manifestations and no integument injuries in the whole fattening period.

Einleitung und Zielsetzung

Aufgrund einer langjährigen Diskussion zur Verbesserung des Tierschutzes in der Nutztierhaltung wird bundesweit ab 2019 die betäubungslose Kastration von männlichen Ferkeln verboten. Die Ebermast stellt aufgrund des Kastrationsverzichtes eine tiergerechte Alternative dar. Neben dem Nachteil der Ausbildung des sogenannten Ebergeruchs, bestehend aus den Leitsubstanzen Androstenon und Skatol und deren vermehrten Einlagerung im Fett (Lundström *et al.* 2009), erzielen intakte männliche Tiere in der Mast andere Leistungen hinsichtlich Mastleistung, Schlachtkörper- und Fleischqualität (Pauly *et al.* 2008). Der Zusatz von nativer Kartoffelstärke in der Endphase der Endmast hat einen positiven Effekt auf den Skatolgehalt im Fett (Pauly *et al.* 2008).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es den Einfluss zweier unterschiedlicher Fütterungsstrategien und zweier Endstufeneberherkünfte auf die Mastleistung, Schlachtkörper- und Fleischqualität sowie den Skatol- und Androstenon Gehalt zu vergleichen. Nachfolgend werden erste vorläufige Ergebnisse aus einem Versuch in der ökologischen Ebermast vorgestellt. Die entsprechenden Untersuchungen zum Ebergeruch erfolgen an der Uni Göttingen.

Methoden

Der den Ergebnissen zu Grunde liegende Versuch findet auf dem Versuchsbetrieb des Thünen-Instituts für Ökologischen Landbau in Trenthorst statt. In den Jahren

¹ Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847, Westerau, Deutschland, kathrin.hoeinghaus@ti.bund.de, www.ti.bund.de/de/startseite/institute/ol

2012-2014 wurden bisher 147 intakte männliche Schweine gemästet, die sich auf vier Versuchsvarianten aufteilen. Zum einen unterscheiden sich die Varianten in der Rasse des Vaters (Pietrain (pit) versus Dänischer Duroc (duc)) und zum anderen in der Fütterungsvariante (normales Endmastfutter als Kontrolle (k) versus Endmastfutter mit 10% nativer Kartoffelstärke in der Endphase der Endmast (v)). Als Muttergrundlage dient die Sauenherde des Betriebes (Wechselkreuzung DE x DL). Die Jungeber werden in 10-er Gruppen in einem BAT-Kistenstall mit eingestreutem Liegebereich und Auslauf gemästet. Die Vormast reicht von einer durchschnittlichen Lebendmasse (LM) von 30 kg bis 50 kg, gefüttert wird eine Vormastration (18 % XP, 13,2 MJ ME/kg, 0,79 Lysin:ME) und anschließend eine Endmastration (15 % XP, 12,2 MJ ME/kg, 0,59 Lysin:ME) bis rund 115 kg LM. Bei der Versuchsvariante mit Kartoffelstärke (v) werden sämtliche Tiere einer Bucht auf die Endmastration mit 10 % nativer Kartoffelstärke umgestellt sobald das erste Tier 95 kg LM erreicht hat. Die Gruppenzusammenstellung der Eber bleibt über die gesamte Mastdauer gleich. Die Tiere einer Bucht kennen sich ab einem Lebensalter von zwei Wochen durch gemeinsame Haltung im Gruppensäuge- und Aufzuchtstall.

Die Schlachtung der Tiere erfolgt auf einem 15 km entfernten Schlachthof. Vor Ort werden sowohl direkt nach der Schlachtung, als auch 24 h p.m. Daten und Proben zur Schlachtkörper- und Fleischqualität erfasst, sowie Speckproben zur analytischen und sensorischen Bewertung für die Universität Göttingen gewonnen. Des Weiteren werden über die gesamte Mastdauer Daten zur Mastleistung aufgezeichnet und regelmäßig Integumentbonituren durchgeführt.

Aufgrund des noch nicht abgeschlossenen Versuches wurde nur eine deskriptive Statistik durchgeführt.

Ergebnisse

Die täglichen Zunahmen der Eber lagen während der gesamten Mastperiode bei den Tieren der Rasse Dänischer Duroc geringfügig über denen der Rasse Pietrain (ducv: 879 g; pitv: 757 g) (Abb. 1). In der Vormast lagen die täglichen Zunahmen im Schnitt zwischen 670 g (pitv) und 816 g (ducv) und in der Endmast zwischen 820 g (pitk) und 905 g (ducv). Im Rassenvergleich zeigen die Eber der Versuchsvarianten Dänischer Duroc mit Kontroll- bzw. Versuchsfutter gegenüber den Pietrain-Tieren tendenziell bessere Tageszunahmen. Die Futtermittelverwertung liegt mit 3,0 (pitv) und 3,1 (pitk und ducv) auf einem vergleichbaren Niveau für die drei Varianten, lediglich die Versuchsgruppe Dänischer Duroc mit Kontrollfutter (duck) liegt mit 3,6 darüber.

Die Muskelfleischanteile in den vier Varianten bewegen sich zwischen 54,3 % (duck) und 56,2 % (pitv) und damit eher in einem niedrigen Bereich (Tab. 1). Dabei deutet sich an, dass die Dänischen Duroc über etwas geringere Muskelfleischanteile verfügen (Tab. 1).

Die Leitfähigkeitsmessung 24 h p.m. liegt zwischen 2,9 (pitk und pitv) und 3,3 (duck) und belegt, dass es keinerlei PSE-Qualitätsabweichungen gab. Die Tropfsaftverluste zeigen derzeit ein akzeptables Niveau, wobei der tendenziell höchste Wert in der Gruppe Dänischer Duroc mit Kontrollfutter zu finden ist (Tab. 1).

Es kam sowohl während der Mastperiode als auch nach dem Rausschlachten der schwersten Masttiere zu keinerlei nennenswerten Integumentschäden (Ergebnisse nicht dargestellt).

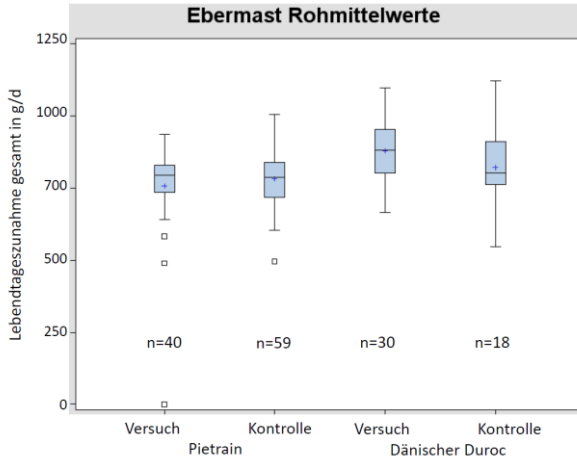


Abbildung 1: Die Lebendtageszunahmen (g/d) über die gesamte Mast für alle vier Varianten

Tabelle 1: Ausgewählte Kriterien der Mastleistung und Schlachtkörper- und Fleischqualität über alle vier Versuchsvarianten, Mittelwert (MW) und Standardfehler (SE)

Endstufeneber	Pietrain				Dänischer Duroc			
	Versuch		Kontrolle		Versuch		Kontrolle	
Fütterung								
Anzahl Tiere, n	40		59		30		18	
	MW	SE	MW	SE	MW	SE	MW	SE
Tageszunahmen Vormast, g	670	16,2	724	15,2	816	28,5	755	41,6
Tageszunahmen Endmast, g	877	27,9	820	14,1	905	19,2	861	32,6
Tageszunahmen gesamt, g	757	23,7	782	12,1	879	19,4	821	32,9
Lebendmasse Ende, kg	114	0,9	114	0,9	117	1,0	116	1,4
Futterverwertung kg/kg	3,0	0,1	3,1	0,0	3,1	0,0	3,6	0,1
Schlachtgewicht warm, kg	87,2	0,7	89,2	0,7	87,4	0,8	88,2	1,2
Leitfähigkeit 24 h p.m.	2,9	0,2	2,9	0,1	3,1	0,2	3,3	0,2
pH-Wert 24 h p.m.	5,5	0,0	5,6	0,0	5,5	0,0	5,6	0,0
Muskelfleischanteil (FOM), %	56,2	0,4	55,8	0,3	54,4	0,5	54,3	1,0
Tropfsaftverlust, %	3,4	0,3	3,2	0,2	3,2	0,3	4,6	0,6

Diskussion

Die vorgestellten Ergebnisse beruhen auf den Schlachtungen der ersten 147 Tiere mit sehr unterschiedlicher und teilweise geringer Anzahl von Tieren in den Varianten und geben daher nur vorläufige, erste Tendenzen wieder.

Bisher deutet sich an, dass sich die täglichen Lebendmassezunahmen zwischen den Fütterungsvarianten Versuch (mit 10 % nativer Kartoffelstärke) und Kontrolle nicht

wesentlich unterscheiden. Dies stimmt mit den Ergebnissen von Pauly *et al.* (2008) überein, die ebenfalls bei einem Versuch mit 30 % nativer Kartoffelstärke über sieben Tage vor der Schlachtung keine Unterschiede bei den Tageszunahmen zwischen Kontroll- und Versuchstieren fanden. Die Tageszunahmen und Muskelfleischanteile sind in allen vier Varianten in einem relativ niedrigen Bereich. Dies ist jedoch bei der vorliegenden, relativ extensiv gestalteten Fütterung zu erwarten und entspricht den Ergebnissen von Kallweit *et al.* (1999).

Im ökologischen Landbau werden vorzugsweise die unterschiedlich merkmalsdifferenzierten genetischen Herkünfte Pietrain und Dänischer Duroc als Endstufeneber eingesetzt (Weissmann *et al.* 2006). Auffallend bei den Tropfsaftverlusten sind die hohen Werte bei der Versuchsvariante Dänischer Duroc mit Kontrollfutter. Hier liegt der durchschnittliche Tropfsaftverlust bei 4,6 %. Dafür gibt es derzeit keine Erklärung und in Anbetracht der geringen Stichprobengröße in dieser Gruppe sollten weitere Proben abgewartet werden.

Ergänzend sei angemerkt, dass die vorläufigen Ergebnisse von Höinghaus *et al.* (2014) andeuten, dass die gewählte Art der Zufütterung von roher Kartoffelstärke zur Absenkung der Skatolwerte führt.

Schlussfolgerungen

Die vorliegenden Zwischenergebnisse des Versuches zeigen, dass die Fütterung nativer Kartoffelstärke in der Endphase der Mast intakter männlicher Tiere keine negativen Auswirkungen auf die Mastleistung, Schlachtkörper- und Fleischqualität hat. Das erreichte Leistungsniveau ist über alle Varianten relativ gleich und entspricht einer eher extensiven Fütterung im ökologischen Landbau. Daher scheint die Zufütterung von roher Kartoffelstärke in der ökologischen Ebermast unabhängig vom Genotyp des Endstufenebers eine sinnvolle Maßnahme zu sein.

Dankagung

Das Projekt „Untersuchungen zur exemplarischen Implementierung einer nachhaltigen Ebermast auf der Landwirtschafts-, Schlacht- und Verarbeitungsstufe im ökologischen Landbau“, 2811oe144, wird dankenswerter Weise durch das Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) auf Grund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags finanziell gefördert.

Literatur

- Höinghaus K., Bussemas R., Weißmann F. (2014): Fütterungsversuch zur Senkung der Skatolbelastung in der ökologischen Ebermast. KTBL-Schrift 504, p 104-111.
- Kallweit E., Parvizi N., Klobasa F., Henning M., Böhme H. (1999): Ebermast mit unterschiedlicher Proteinversorgung. Arch. Tierz., Dummerstorf 42 (6):583-591.
- Lundström K., Matthews K. R., Haugen J. E. (2009): Pig meat quality from entire males. Animal 3 (11): 1497–1507.
- Pauly C., Spring P., O'Doherty J.V., Ampuero Kragten S., Bee G. (2008): Performances, meat quality and boar taint of castrates and entire male pigs fed a standard and a raw potato starch-enriched diet. Animal 2 (11): 1707-1715.
- Weissmann F., Bussemas R., Oppermann R., Rahmann G. (2006): Ökologische Schweinefleischherzeugung. In: Brade W., Flachowsky G. (Hg.) (2006): Schweinezucht und Schweinefleischherzeugung – Empfehlungen für die Praxis. Landbauforschung Völkenrode SH 296: 170-181.