

Einfluss der Fütterung von Wickenganzpflanzensilage auf die Schlachtkörperqualität und Fleischqualitätsparameter beim Mastschwein

OL Julika Wiskandt · Stephanie Witten · Ralf Bussemas · Sina Stepczynski · Marie-Theres Machner · Karen Aulrich

Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau

Hintergrund

Wicken

- Rohproteinkonzentration in der Ganzpflanze von bis zu 25 % → interessantes Raufutter in der Schweinefütterung
- Fütterung von Silagen kann Auswirkungen auf Ausschachtung (↓) und Magerfleischanteil (↑) [1], sowie auf das Fettsäuremuster in Fleisch und Speck [2] haben.
- Wickenganzpflanzen enthalten ungesättigte Fettsäuren, wie α -Linolensäure (C18:2n3)

Fragestellung:

Hat die Fütterung von Wickenganzpflanzensilage (Wicken-GPS) Einfluss auf Magerfleischanteil, Ausschachtung, intramuskulären Fettgehalt und das Fettsäuremuster von Mastschweinen?



Schlussfolgerung

Wicken- GPS ist als Raufutter bei Mastschweinen ohne negative Auswirkungen auf die Schlachtkörperqualität einsetzbar.

Der Magerfleischanteil konnte bei mit PaWi-Silage gefütterten Schweinen signifikant erhöht werden. Zusätzlich führte die Fütterung von Wicken-GPS zu signifikant höheren α -Linolensäure-Gehalten in Fleisch (IMF) und Speck der Schweine und einem engeren Omega-6- zu Omega-3-Fettsäureverhältnis.

Material & Methoden

Tiere

- 120 Tiere aus Würfen von 11 Sauen (Large White x Norwegische Landrasse) x Pietrain in zwei Versuchsdurchgängen (DG1+DG2)

Haltung

- Maststall des Thünen-Instituts für Ökologischen Landbau, Wulmenau, nach EU-Öko-VO 2018/848

Futter

- Hofeigene Futtermischung (g XP kg⁻¹ TM):
Vormast (VM, 29-49 kg LM): 173
Mittelmast (MM, 50-74 kg LM): 163
Endmast (EM, ≥ 75kg LM): 134

- Ganzpflanzensilage aus *Vicia Pannonica* (PaWi) oder *Vicia Sativa* (SaWi)

Mittelmast: 0,9 kg FM Tier⁻¹ Tag⁻¹
Endmast: 1,4 kg FM Tier⁻¹ Tag⁻¹

- Kontrollgruppe: *ad libitum* Stroh

Datenerhebung

- Schlachthof: Ausschachtung und Magerfleischanteil (Fat-O-Meat'er)
- Labor: Analyse der Fettsäuremuster und intramuskulären Fettgehalte (IMF)

Auswertung

- Lmer in R 4.2.3
- Fixe Faktoren: Fütterungsgruppe, Durchgang, Geschlecht
- Schlachtlebendmasse und Alter bei Schlachtung als Kovariablen
- zufälliger Faktor Muttertier



Ergebnisse

Schlachtkörperzusammensetzung (DG1+2)

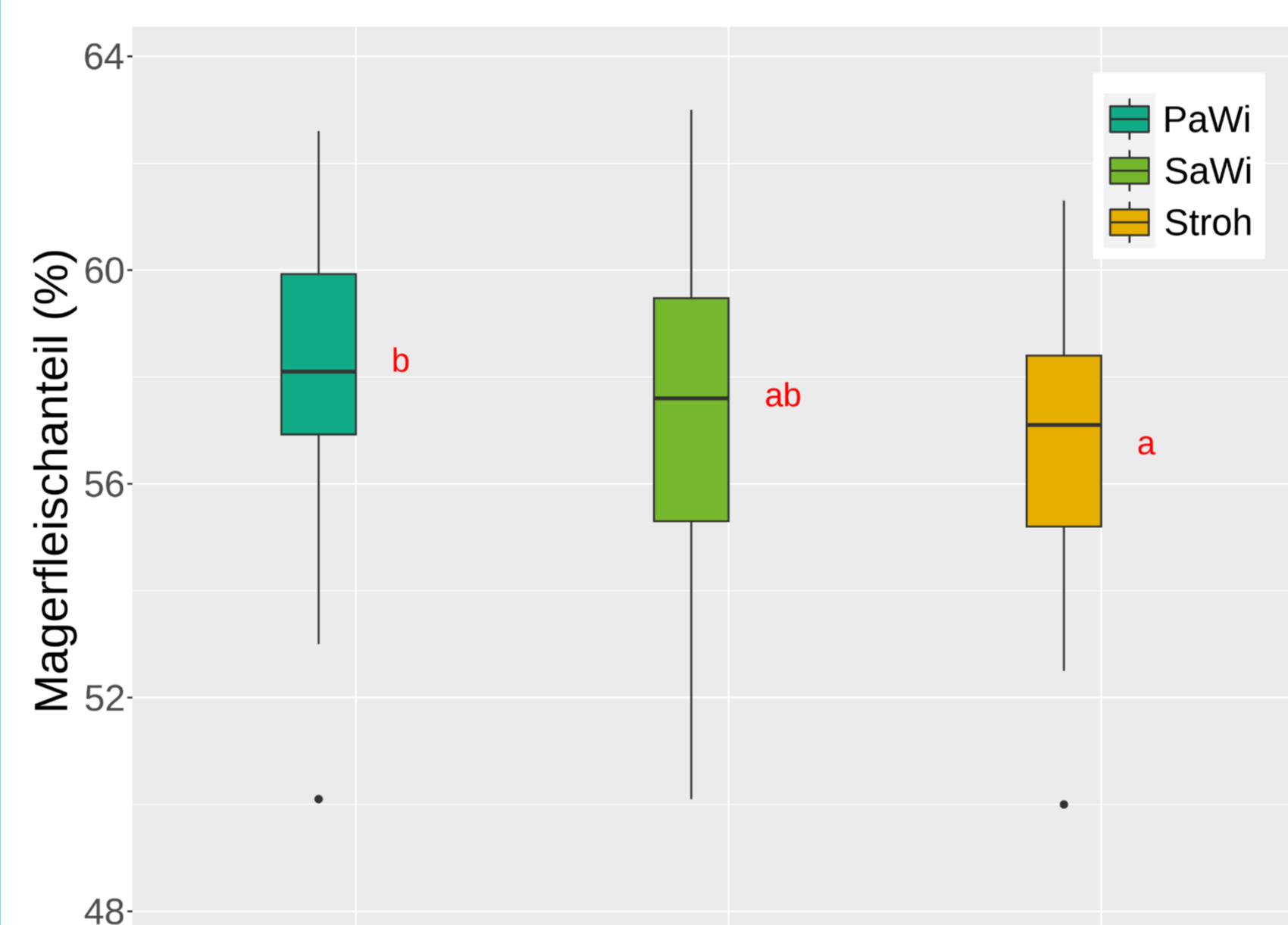


Abbildung 1: Magerfleischanteil
Unterschiedliche Buchstaben bedeuten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (p<0,05).

- Ausschachtung 79,3-80,0% (n.s.)
- Magerfleischanteil PaWi > Stroh (Abb. 1)



Fettsäuremuster (nur DG1)

- Intramuskulärer Fettgehalt n.s. (Tab. 1)
- Gehalte an gesättigten sowie ein- und mehrfach ungesättigten Fettsäuren im Speck und IMF n.s.
- Gehalt an α -Linolensäure (C18:3n3) war sowohl im Speck als auch im IMF in den Versuchsgruppen signifikant erhöht (Abb. 2)
- Verhältnis von ω -6- zu ω -3-Fettsäuren bei PaWi und SaWi enger als bei Stroh (Tab. 2)

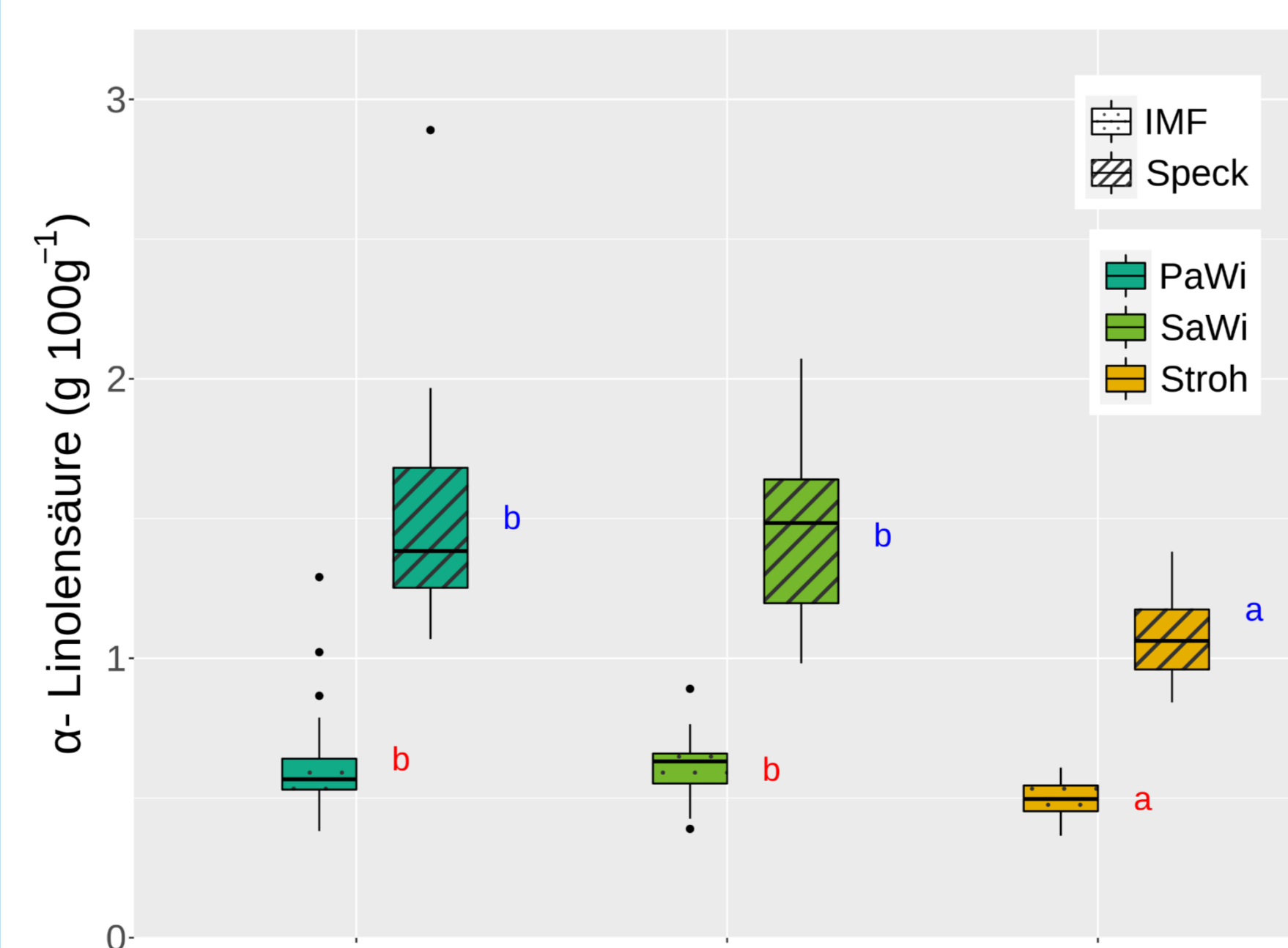


Abbildung 2: Gehalte an α -Linolensäure in Speck und IMF
Unterschiedliche Buchstaben bedeuten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (p<0,05).

Tabelle 1: Gehalte an intramuskulärem Fett (IMF) in %

	PaWi	SaWi	Stroh	p
IMF (%)	3,08 ± 0,214	3,11 ± 0,222	2,80 ± 0,214	n.s.

Tabelle 2: Gesamtgehalte an ω -6- und ω -3-Fettsäuren und das Verhältnis von ω -6- zu ω -3

g/100g	PaWi	SaWi	Stroh
Speck:			
ω -6 Gesamt	15,5 ± 0,49	15,1 ± 0,50	15,6 ± 0,49
ω -3 Gesamt	1,89 ^b ± 0,08	1,81 ^b ± 0,08	1,43 ^a ± 0,08
ω -6/ ω -3	8,33 ± 0,22	8,46 ± 0,23	11,2 ± 0,23
IMF			
ω -6 Gesamt	8,47 ± 0,38	8,67 ± 0,40	8,64 ± 0,39
ω -3 Gesamt	0,64 ^b ± 0,03	0,60 ^b ± 0,03	0,50 ^a ± 0,03
ω -6/ ω -3	13,5 ± 0,45	14,4 ± 0,46	17,4 ± 0,46

Quellen:

[1] Wallenbeck A, Rundgren M & Presto M (2014) Inclusion of grass/clover silage in diets to growing/finishing pigs - Influence on performance and carcass quality. Acta Agric Scand Sec A Anim Sci 64(3):145-153.
[2] Johansson L, Lundström K & Jonsäll A (2002) Effects of RN genotype and silage feed on fat content and fatty acid composition of fresh and cooked pork loin. Meat Sci. 60(1):17-24.

Kontakt: julika.wiskandt@thuenen.de, karen.aulrich@thuenen.de