

## **Leistung und Magengesundheit - geht beides?**

Fein vermahlene Futtermischungen mit geringem Rohfasergehalt haben in der Schweinemast ein hohes Leistungspotential, bieten aber auch ein erhöhtes gesundheitliches Risiko. Ob Futtermischungen ohne Leistungseinbußen „magenfreundlicher“ gestaltet werden können, wurde in einem Fütterungsversuch auf Haus Düsse erprobt.

### **Viel oder wenig Gerste, grob oder fein**

Je Variante wurden 33 Börgen und 34 weibliche Tiere der Herkunft Pietrain x Topigs in Gruppenhaltung in zwei Abteilen in Gruppen zu je 12 Tieren sowie in einem Abteil in Gruppen zu je 5 Tieren auf Vollspaltenboden aufgestellt. Zur Umsetzung der Fragestellung kamen Futtermischungen zum Einsatz, die sich sowohl in den Komponenten ( gerstenbetont, weizenbetont ) und damit dem Rohfasergehalt, als auch im Vermahlungsgrad ( fein, grob ) unterschieden. Eine der weizenbetonten Futtermischungen enthielt 3% Melasseschnitzel, um zu überprüfen, ob sich durch die Zugabe von Rohfaser ein positiver Effekt in einer fein vermahlenden weizenbetonten Mischung erzielen lässt. Die Fütterung erfolgte flüssig. Bis ca. 75 kg Lebendmasse wurden die Tiere ad libitum versorgt, danach wurde die Energiemenge für die weiblichen Schweine auf 37,5 MJME und für die Börgen auf 36,5 MJME täglich begrenzt.

Die Zusammensetzung und Vermahlungsgrade der Versuchsmischungen, sowie einige wesentliche den Futterwert bestimmende Inhaltsstoffe sind in Tabelle 1 dargestellt. Zur Beurteilung der Mahlfeinheiten sind die Ergebnisse der direkt nach Beendigung des Mahl – und Mischvorganges im Futtermittelwerk durchgeführten Siebanalysen aufgeführt.

Der Versuch wurde in Zusammenarbeit mit dem Physiologischen Institut und dem Institut für Tierernährung der Tierärztlichen Hochschule Hannover durchgeführt. Die auf Haus Düsse verwendeten Futtermischungen wurden parallel an Versuchsschweine verfüttert, an deren Mägen Schleimhautveränderungen bonitiert und weiter gehende physiologische Untersuchungen durchgeführt wurden. Auch von den auf Haus Düsse gemästeten Schweinen wurden von insgesamt 77 auf die Versuchsgruppen verteilten Tieren am Schlachthof die Mägen entnommen und die Schleimhäute an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover beurteilt. Nach Abschluss der Untersuchungen wird die Tierärztliche Hochschule über die Ergebnisse berichten.

### **Kaum Leistungsunterschiede**

Die Tiere wurden einzelgewichtsbezogen wöchentlich auf dem Schlachthof der Firma Westfleisch in Hamm - Uentrop geschlachtet und nach dem Auto – FOM-Gerät bewertet und abgerechnet. Die Auswertung der Schlachtkörper erfolgte nach der Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein des Ausschusses für Leistungsprüfungen und Zuchtwertfeststellung beim Schwein (ALZ) und nach der Teilstückschätzung des Auto–FOM-Gerätes. Ausgewählte Ergebnisse der Mastleistung und Schlachtkörperbewertung sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Von den insgesamt 268 aufgestellten Tieren wurden 253 Tiere ausgewertet. Die nicht in die Auswertung einbezogenen Tiere verteilten sich gleichmäßig auf die Versuchsgruppen (4/3/3/5 Tiere).

In den Mastleistungen ergaben sich nur sehr geringe Unterschiede zwischen den Tieren der verschiedenen Fütterungsvarianten. Die täglichen Zunahmen lagen auf gutem Niveau mit Werten zwischen 825g ( wenig Gerste, 3% Melasseschnitzel, fein vermahlen ) und 798g ( wenig Gerste, grob vermahlen ) eng beieinander. Auch im Futterverbrauch je kg Zuwachs und damit der Gesamtfuttermenge je Tier ergaben sich mit Werten zwischen 2,51 (wenig Gerste,

fein und wenig Gerste, grob) und 2,55 ( viel Gerste, fein ) bzw. 225,0 kg ( wenig Gerste, grob ) und 230,8 kg ( viel Gerste, fein ) so gut wie keine Unterschiede.

Bei den Ergebnissen der Schlachtkörperbewertung zeigt sich ein ähnliches Bild. Mit Muskelfleischanteilen nach LPA - Maßen zwischen 60,0 % ( wenig Gerste, grob ) und 59,2 % ( viel Gerste, fein ) zeigten alle Versuchsgruppen einen sehr guten Fleischansatz bei quasi identischen Werten im Fettansatz.

Die Teilstückschätzungen des Auto – FOM –Gerätes bestätigen die Ergebnisse. Bei nahezu identischen Werten für Schinken, Lachs und Bauchfleischprozente ergaben sich auch hier kaum Unterschiede in der Schlachtkörperbewertung der Tiere der verschiedenen Fütterungsgruppen.

Bei abschließender Betrachtung der Wirtschaftlichkeit sind nur geringe Differenzen zwischen den Versuchsgruppen zu erkennen, die vor dem Hintergrund der ausgewerteten Tierzahlen als zufällig anzusehen sind.

Insgesamt bleibt aus vorliegendem Versuch festzuhalten, dass hier bei intensivem Weizeneinsatz durch eine etwas gröbere Schrotung Rücksicht auf die Magengesundheit der Tiere genommen werden konnte, ohne nennenswert an Leistung und Wirtschaftlichkeit zu verlieren. Verstärkter Einsatz von Gerste oder das Zumischen von Melasseschnitzeln zur Erhöhung des Rohfasergehaltes ergab keine positiven Effekte.

**Tabelle 1:** Zusammensetzung und Vermahlungsgrade der Versuchsmischungen sowie einige wesentliche den Futterwert bestimmende Inhaltsstoffe

Futtergruppe		bis 75 kg Lebendmasse				ab 75 kg Lebendmasse			
		1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Vermahlung</b>		<b>fein</b>	<b>fein</b>	<b>grob</b>	<b>fein</b>	<b>fein</b>	<b>fein</b>	<b>grob</b>	<b>fein</b>
Gerste	%	45	20	20	17	51,5	20,5	20,5	18,0
Weizen	%	30	53,8	53,8	54,3	31,3	61,5	61,5	61,2
Melasseschnitzel	%	-	-	-	3	-	-	-	3
Sojaextr.schr.46,5	%	20,8	22,0	22,0	21,5	13,8	15,3	15,3	15,0
Mineralfutter	%	3,2	3,2	3,2	3,2	2,4	2,3	2,3	2,4
Öl	%	1	1	1	1	1	0,3	0,3	0,5
<b>Berechnete Inhaltsstoffe</b>									
Energie	MJME	13,2	13,6	13,6	13,4	13,2	13,5	13,5	13,4
Rohprotein	g	183	187	187	185	158	164	164	163
Rohfaser	g	43	36	36	38	43	34	34	36
Lysin	g	11,2	11,6	11,6	11,4	8,9	9,1	9,1	9,1
Calcium	g	8,4	8,4	8,4	8,5	6,7	6,7	6,7	6,8
Phosphor	g	4,8	4,8	4,8	4,7	4,0	4,1	4,1	4,0
<b>Vermahlung</b>									
Sieblochung	mm	3	3	4,5	3	3	3	4,5	3
Drehzahl	Upm	1700	1700	1200	1700	1700	1700	1200	1700
<b>Siebanalyse</b>									
Einwaage	g	100	100	100	100	100	100	100	100
>2mm	g	0,3	0,8	8,2	0,3	0,4	0,3	7,3	0,4
>1,6mm	g	1,8	1,5	14,7	1,7	2,7	2,8	15,3	3,3
>1,1mm	g	15,1	14,7	28,5	15,2	20,0	19,0	29,0	24,8
>0,5mm	g	40,2	39,9	27,3	40,3	37,5	34,5	26,0	37,2
<0,5mm	g	41,4	43,3	20,8	42,5	38,6	41,5	21,0	36,0

**Tabelle 2:** Mastleistungen und Schlachtkörperbewertung

		<b>Viel Gerste wenig Weizen</b>	<b>Wenig Gerste viel Weizen</b>	<b>Wenig Gerste viel Weizen</b>	<b>Wenig Gerste, 3% M.Schnitzel</b>
<b>Vermahlung</b>		<b>FEIN</b>	<b>FEIN</b>	<b>GROB</b>	<b>FEIN</b>
<b>Tierzahl</b>	<b>n</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>62</b>
<b>Mastleistungen</b>					
Anfangsgewicht	kg	29,5	29,4	29,5	29,5
Endgewicht	kg	120,1	119,7	119,6	120,3
Tägliche Zunahme	g	817	813	798	825
Tägliche Zunahme Anfangsmast	g	837	839	819	850
Tägliche Zunahme Endmast	g	798	788	781	805
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,55	2,51	2,51	2,53
Futtermittelverbrauch je Tier	kg	230,8	226,3	225,0	229,2
<b>Schlachtkörperbewertung</b>					
Schlachtgewicht	kg	96,1	96,0	95,8	96,1
Ausschlachtung	%	80,1	80,2	80,1	79,9
Rückenspeck	cm	2,2	2,2	2,1	2,2
Seitenspeck	cm	2,6	2,5	2,5	2,6
Rückenmuskelfläche	cm <sup>2</sup>	57,1	56,1	56,3	56,4
Fettfläche	cm <sup>2</sup>	18,0	17,8	17,0	17,8
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	0,32	0,32	0,31	0,32
Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen	%	59,2	59,6	60,0	59,4
pH <sub>1</sub> - Wert Kotelett		6,55	6,55	6,57	6,57
LF <sub>24</sub> -Wert Kotelett	mS	3,5	3,5	3,3	3,4
<b>Auto-FOM-Ergebnisse</b>					
Schinken, schier	kg	18,2	18,1	18,1	17,9
Lachs	kg	7,1	7,0	7,0	7,0
Bauchfleischanteil	%	51,3	51,2	51,7	50,9
Muskelfleischanteil (Auto-FOM)	%	57,5	57,4	57,7	57,1
Gesamtindex	Punkte	94,6	94,1	93,8	93,3
Index je kg Schlachtgewicht	Punkte	0,984	0,980	0,978	0,971
<b>Wirtschaftlichkeit</b>					
Schlachterlös Auto-FOM	€	141,87	141,16	140,68	139,96
Futterkosten	€	45,69	45,91	45,28	45,74
Überschuss über die Futterkosten *	€	96,18	95,25	95,40	94,22
Überschuss über die Futter- kosten standardisiert **	€	95,78	95,45	95,60	94,22

\* Die Futtermischungen wurden mit im Versuchszeitraum aktuellen Komponentenpreisen verrechnet. Unterschiede in den Mahl- und Mischkosten durch verschiedene Mahlfeinheiten wurden nicht bewertet.

\*\* Kalkulation mit einheitlichem Preis je dt Futter über alle Versuchsgruppen