

## **Versuchsbericht zum Vergleichsversuch Schweinemast bei Stall- versus Freilandhaltung**

Ab Juni 2005 wurden an den Landwirtschaftlichen Fachschulen Obersiebenbrunn bzw. Hollabrunn insgesamt jeweils 4 Mastdurchgänge in Stall- bzw. Freilandhaltung hinsichtlich Mast- und Schlachtleistung geprüft.

Die **Durchführung des Versuches** erfolgte durch Ing. Josef Aigner, Lwm. Josef Weber (LFS Hollabrunn), Ing. Rudolf Reisenberger, Lwm. Herbert Perutka, Markus Neumann (LFS Obersiebenbrunn) unter Betreuung durch Dr. Werner Zollitsch (BOKU). Der Versuch wurde dankenswerter Weise durch Dr. Josef Rosner (Landesgüterdirektor NÖ) unterstützt.

### **Versuchsbedingungen**

An den beiden Schulstandorten wurden die Mastschweine unter den jeweils standortüblichen Haltungsbedingungen aufgestellt. Um Einflüsse der genetischen Herkunft möglichst auszuschalten, stammten die Versuchsferkel mütterlicherseits von zwei Duroc-Muttersauen, die ihrerseits Vollgeschwister aus einem Wurf waren, ab. Diese Sauen wurden mit Sperma desselben NN-Pietrain-Ebers besamt.

Die Fütterung erfolgte an beiden Standorten einheitlich mit einem kommerziellen Alleinfutter für Mastschweine, um fütterungsbedingte Unterschiede auszuschalten. Während die Fütterung am Standort Hollabrunn (Freiland) systembedingt mittels Futterautomaten ad libitum erfolgte, wurde das Futter am Standort Obersiebenbrunn (Trogfütterung) in der Endmast restriktiv vorgelegt (Begrenzung auf ca. 32 MJ ME/Tier/Tag).

### **Merkmalerhebung und Datenauswertung**

Zu Mastbeginn, zum Zeitpunkt der Futterumstellung (ca. 65 kg LM) und Mastende (ca. 115 kg LM) wurden die Tiere individuell gewogen. Schlachtkörpermasse, Schlachtkörper-Klassifizierung, Fleischmaß, Speckmaß und pH 1 (60°) wurden festgehalten. Die pH-Messung erfolgte durch Ing. R. Reisenberger, um Verzerrungen durch unterschiedliche Messpersonen und Messtechnik auszuschalten. Die Schlachtung erfolgte am Schlachthof Ehn (Oberrußbach für den Standort Hollabrunn) bzw. an der LFS Obersiebenbrunn. Die erhobenen Daten wurden statistisch ausgewertet; dabei wurden die Einflussfaktoren Behandlung, Versuchsdurchgang, Geschlecht sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Faktoren und die Lebendmasse zu Versuchsbeginn als Covariable im Merkmalsmodell berücksichtigt. Nicht signifikante Effekte wurden – mit Ausnahme der Lebendmasse zu Versuchsbeginn – aus dem Merkmalsmodell ausgeschlossen.

## Versuchsergebnisse

Im Folgenden werden die wichtigsten Versuchsergebnisse tabellarisch dargestellt. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um die korrigierten Gruppenmittelwerte, die Rest-Streuung ( $s_e$ ) bzw. die Irrtumswahrscheinlichkeit aus der Varianzanalyse (P).

Tabelle: Ergebnisse des Vergleichsversuches Stall- vs. Freilandhaltung

Merkmal	Behandlung		$s_e$	P
	Stall	Freiland		
LM Versuchsbeginn, kg	37,7	35,2	4,02	0,001
LM Ende Anfangsmast, kg	63,8	73,2	7,42	<0,001
LM Versuchsende, kg	111,4	119,4	8,44	<0,001
Dauer Anfangsmast, Tage	42,2	44,1	6,29	0,145
Dauer Endmast, Tage	81,4	57,8	14,76	<0,001
Dauer Mast gesamt, Tage	122,5	109,4	5,76	<0,001
tägl. Zunahmen, Anfangsmast, g/d	623	833	112,3	<0,001
tägl. Zunahmen, Endmast, g/d	614	796	103,0	<0,001
tägl. Zunahmen gesamt, g/d	612	769	69,4	<0,001
Schlachtkörper, kg	86,2	95,1	7,87	<0,001
Ausschlachtung, %	77,57	80,07	2,224	<0,001
MFA, %	61,8	58,8	2,090	<0,001
Speckmaß, mm	7,9	12,5	3,26	<0,001
Fleischmaß, mm	75,3	75,6	4,68	0,712
pH Schinken	6,1	6,2	0,26	0,277
pH Karree	6,0	6,2	0,29	0,002
Temperatur Schinken, °C	39,7	39,2	2,78	0,334

Die Ferkel, die in Stallhaltung gemästet wurden, waren zu Versuchsbeginn um 2,5 kg schwerer als die der Freilandgruppe. Dieser Unterschied wurde für alle Merkmale, die im Versuch erhoben wurden, korrigiert, sodass sich daraus keine Verzerrung der wichtigsten Leistungsparameter ergibt. Die Freilandschweine nahmen über den gesamten Mastverlauf durchschnittlich um 157 g je Tag mehr an Lebendmasse als die im Stall gehaltenen Tiere zu. In diesem Zusammenhang ist die Differenz in der Anfangsmast von 210 g überzeichnet, da für die erste Freiland-Mastpartie keine Werte für die Lebendmasse am Ende der Anfangsmast vorliegen; diese Partie schnitt unter allen Freilandpartien relativ am schwächsten ab, konnte aber für die Auswertung der Leistungen in der Anfangsmast nicht berücksichtigt werden.

Bei der Interpretation der unterschiedlichen Tageszunahmen für die beiden Behandlungen ist zu berücksichtigen, dass eine signifikante Wechselwirkung zwischen Behandlung und Mastdurchgang ( $P < 0,001$ ) bestand, d.h. dass die Gruppenunterschiede nicht über alle Mastdurchgänge hinweg in homogener Weise zu beobachten waren: Während im ersten Mastdurchgang die Stallgruppe sogar um rund 50 g höhere Tageszunahmen (682 gegenüber 631 g) aufwies, war in den übrigen Mastdurchgängen die Freilandgruppe mit 859, 809 und 776 g der Stallgruppe (652, 547, 568 g) eindeutig überlegen. Ob die Bauaktivitäten am Schweinestall

der LFS Obersiebenbrunn die relativ niedrigen Tageszunahmen der Stallgruppe im 3. und 4. Durchgang (mit) verursacht hatten, kann hier nicht nachgewiesen werden, ein gewisser Einfluss ist wegen der damit verbundenen Beunruhigung der Schweine zumindest denkbar.

Die geringeren Zunahmen in der Endmast für die Tiere der Stallgruppe sind zumindest teilweise durch die restriktive Futterzuteilung (Begrenzung der Futteraufnahme auf etwa 32 MJ ME je Tier und Tag) erklärbar. In der Freilandhaltung ist eine Futterrestriktion aufgrund der typischen Fütterungstechnik (Versorgung mit einfachen Futterautomaten und Tier:Fressplatz-Verhältnissen von über 4:1) im Gegensatz zur konventionellen Schweinemast nicht üblich. Insofern repräsentiert die in diesem Vergleichsversuch eingesetzte Fütterungstechnik die Praxisverhältnisse sehr gut. Die aufgezeichneten Daten erlauben nur die gruppenweise Errechnung des Futteraufwandes ("Futterverwertung"; kg Futter je kg Zuwachs) für 3 der 4 Mastpartien am Freiland-Standort Hollabrunn: Der Futteraufwand lag einmal mit 2,91 erstaunlich niedrig, zwei andere Mastpartien erreichten 3,33 und 3,47; die Jahreszeit hatte keinen offensichtlichen Einfluss auf diese Werte.

Die Schlachtkörpermasse spiegelt die Unterschiede im Wachstum zwischen den Behandlungen wider, die im Freiland gemästeten Schweine wiesen aber eine um 2,5 %punkte signifikant höhere Ausschachtung als die Tiere aus der Stallhaltung auf. Für die signifikant unterschiedliche Ausschachtung – der Wert für die Stallhaltungsgruppe liegt mit 77,6 % sehr niedrig, die Freilandschweine erreichen einen für österreichische Verhältnisse durchaus typischen Wert – fehlt ein offensichtlicher Erklärungsansatz.

Die erwähnte Futterrestriktion während der Endmast der im Stall gehaltenen Schweine resultiert erwartungsgemäß in einer um 3 %punkte signifikant besseren Klassifizierung der Schlachtkörper. Dies führt auch zu einer besseren Bezahlung je kg Schlachtkörper gemäß der in Österreich gültigen Preismaske. Die besseren MFA-Ergebnisse der Stallgruppe sind ausschließlich durch eine um 4,6 mm signifikant geringere Dicke des Auflagenfettes bedingt, die durch die Futterrestriktion verursacht wurde. Die Stärke des Musc. gluteus medius war in beiden Gruppen gleich. Bezüglich des Fleisch-pH –Wertes bestand nur im Karree ein statistisch gesicherter Unterschied zwischen den beiden Gruppen, der "kritische" Wert von 6,0 wurde aber in keiner der Gruppen unterschritten.

### **Resümee**

Aus den vorliegenden Daten kann gefolgert werden, dass Mastschweine im Freiland durchaus bessere Zuwachsleistungen als bei Mast im Stall erzielen können, wenngleich die konkreten Unterschiede je nach Mastdurchgang erheblich schwanken können. Die Nachteile der bei Mast im Freiland üblicherweise eingesetzten Fütterungstechnik hinsichtlich einer ungünstigeren MFA-Klassifizierung und damit schlechteren Bezahlung der Schlachtkörper sollte Anstoß zur Etablierung von geeigneten Programmen zur Futterrestriktion auch im Freiland geben. Relevante Unterschiede in der Fleischbeschaffenheit zwischen Mastverfahren im Stall und im Freiland sind aufgrund der vorliegenden Daten nicht zu erwarten.