

Referat IV: Schweinehaltung - Berichte und Versuchsergebnisse 2001

Referatsleiter: LD Prof. Dr. Karl-Heinrich Hoppenbrock

Adresse: Landwirtschaftszentrum Haus Düsse
OT Ostinghausen
D - 59505 Bad Sassendorf, Kreis Soest

Telefon 02945/989-0;
Telefax 02945/989-133

E-Mail: Schwein.Duesse@lk-wl.nrw.de
Internet: www.duesse.de

Arbeitsgebiete:	Telefon-Durchwahl	
Referatsleiter	02945/989	-160
Sauen- und Ferkelaufzucht		-161
Mast Schweinehaltung		-162 oder -163
Ferkelaufzucht		-163
Leistungsprüfungen		-170 oder -171

Inhaltsverzeichnis	Seite
Ökologische Schweinehaltung	2
Modellvorhaben Ökologische Schweinehaltung - Erfahrungsbericht und Ergebnisse	2
Auswertungen und Versuche aus dem Sauen - / Ferkelbereich	7
Zuchtleistung der Düsser Sauenherde 2000/2001	7
Ferkelfütterungsversuch mit einem nicht tierischen Protein	10
Einsatz von geschützter Ameisensäure in der Ferkelfütterung	14
Haltungs- und Fütterungsversuche in der Mast	17
Einfluss der Schlachtgewichte, Geschlechtertrennung und Fütterungssysteme bei der Auto-FOM-Vermarktung	17
Industriell hergestelltes Nebenprodukt in der Schweinefütterung	23
Leistungsprüfungen	28
Leistungsprüfungsanstalt (LPA)	28
Systemferkelaufzucht zur Vorbereitung der Leistungsprüfung	36
Veröffentlichungen des Referates Schweinehaltung im Jahre 2001	38

Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung

- Erfahrungsbericht und Ergebnisse -

Das "Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung" im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ist seit August 2000 mit ca. 30 Sauenplätzen, 80 Aufzuchtplätzen für Ferkel und 180 Mastschweinen in Betrieb.

Inzwischen liegen erste Erfahrungen und Ergebnisse vor.

Eine eingehende Beschreibung der Anlage erfolgte bereits in Berichte und Versuchsergebnisse 2000, Seite 30/31.

Erste Ergebnisse aus der ökologischen Sauenhaltung

In der Tabelle IV/1 sind die Leistungen dieser Düsser Sauen aus der ökologischen Haltung von August 2000 bis Oktober 2001 aufgeführt.

Die Aufstallung im neuen Stall erfolgte über Jungsaugen der Herkunft Westhybrid. Nach entsprechender Haltung und Fütterung (über 6 Monate) können die geborenen Ferkel als Öko-Produkte vermarktet werden. Die Sauen haben in dieser neu aufgebauten Herde durchschnittlich 1,97 Würfe. 11,55 lebend geborene Ferkel (bei 0,33 tot geborenen Ferkeln) mit Ø 1,53 kg Geburtsgewicht sind als gute Leistungen der jungen Herde anzusehen.

Entsprechend der langen Säugezeit von 45,3 Tagen und 10,9 Tagen Gützeit werden 172 Tage Zwischenwurfzeit erreicht. Obwohl die Ferkel durchschnittlich mehr als 45 Tage säugten und dabei 13,18 kg schwer wurden, zeigten die Sauen in der Laktation nur 7,1 % Substanzverlust. Das bedeutet, dass die Futteraufnahme der Sauen in der Säugeperiode ausreichend hoch war. Gezielte ad libitum Fütterung und die ständige Bewegung der Sauen im Außenklimabereich haben die gesteigerte Futteraufnahme gefördert.

Unbefriedigend ist dagegen die Zahl der 9,39 abgesetzten Ferkel; das bedeutet 18,7 % Ferkelverluste bis zum Absetzen.

Die Sauen werden 5-7 Tage vor dem Abferkeltermin in Ferkelschutzkörben aufgestellt. Diese bleiben 4-7 Tage geschlossen. Anschließend werden die säugenden Sauen zu dritt in Gruppen gehalten, wobei den Ferkeln ein großes, gemeinsames Ferkelnest mit entsprechender Beheizung (Infrarotlampen) zur Verfügung steht.

Es wird überprüft wie die Einrichtungen und Haltung verändert werden muss, um die Aufzuchtverluste zu vermeiden.

Nach dem Absetzen weisen die Sauen auf Grund der hohen Futteraufnahmen eine gute Kondition auf. Die Wiederbelegung über Natursprung oder Besamung erfolgte problemlos. Auffallend ist die niedrige Umrauscherquote. Auch hier scheint sich die Bewegung und der Außenklimaeinfluss positiv auszuwirken.

Tabelle IV/1: Leistungen der Düsser Sauen aus der ökologischen Haltung

(LZ Haus Düsse, 2002)

Zeitabschnitt	August 2000 bis Oktober 2001	
Rasse/Kreuzung	Westhybriden	
Anzahl kontrollierter Würfe	n	64
Wurfzahl der Sau	n	1,97
Zwischenwurfzeit	Tage	172
Güstzeit	Tage	10,9
Säugezeit	Tage	45,3
lebend geborene Ferkel	n	11,55
tot geborene Ferkel	n	0,33
Ø Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,53
Ferkel abgesetzt je Wurf	n	9,39
Absetzgewicht	kg	13,18
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	121,6
Ferkelverluste bis Absetzen	%	18,7
Würfe je Sau und Jahr	n	2,14
abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr		
Wurfrechnung	n	18,17
Summenrechnung	n	19,93
Substanzverluste in der Säugezeit (nicht alle Würfe des Zeitraums berücksichtigt)		
Anzahl kontrollierter Würfe	n	29
Gewicht der Sauen nach dem Abferkeln	kg	251,7
Gewicht der Sauen nach dem Absetzen	kg	233,9
Substanzverlust der Sauen in der Laktation	%	7,1
	kg	17,8

Ferkelaufzucht und Mastschweinehaltung

Als völlig unbefriedigend ist die Aufzucht der Ferkel von 13,2 kg bis ca. 30 kg zu werten. In dieser Periode ergaben sich 11,7 % Verluste, die sich in der nachfolgenden Mast nochmals um 2,5 % erhöhten (siehe Tabelle IV/ 2).

Als Ursache sind überwiegend gesundheitliche Störungen (z. B. Coli-Durchfälle u. a.) anzuführen. Weiterhin ist davon auszugehen, dass das Ferkelaufzuchtfutter in der Qualität erheblich verbessert werden muss, um diese Probleme zu verringern.

Die Tageszunahmen (einschließlich der Verluste gerechnet) zeigen mit 654 g bei einem Anfangsgewicht von 13,2 kg ein Niveau an, das in der ökologischen Mastschweinehaltung als normal anzusehen ist.

Die ersten 200 ausgewerteten Schweine erzielten ein Endgewicht von 110,4 kg mit einem Schlachtgewicht von 87,1 kg. Der Muskelfleischanteil erreichte einen Mittelwert von 55,5 % bei einer Schwankungsbreite von 53,7 bis 58 %.

Die Vermarktung der Schweine erfolgte über den Verein "Erzeugerzusammenschluss Biofleisch Nordrhein-Westfalen w.V.", Bergkamen. Als Basispreis wurde für 55 % Muskelfleischanteil 4,80 DM gezahlt.

Schweine mit 55 % bis 58 % Muskelfleischanteil (FOM) erhielten einen Zuschlag von 0,03 DM je Prozent. Ab 55 % bis 53 % Muskelfleischanteil erfolgte ein Abschlag von 0,10 DM je Prozent.

Daraus resultieren Brutto-Preise von 389,16 DM bis maximal 449,46 DM je Schwein. Bei 6,00 DM Erfassungskosten und 1,00 DM CMA-Gebühren je Tier ergeben sich Erlöse von Ø 412,31 DM je Schwein. Die Transportkosten wurden vom Abnehmer getragen. Demnach wurden ca. 4,75 DM je kg Schlachtgewicht erzielt.

Tabelle IV/2: Mastleistungen und Schlachtdaten von Schweinen aus der ökologischen Haltung

(LZ Haus Düsse, 2002)

Mastleistungen			
Anzahl Tiere aufgestellt	n	316	
Anzahl Tiere ausgewertet	n	271	
Ausfälle	n	45	
bis 30 kg	n	37 (11,7%)	
über 30 kg	n	8 (2,5%)	
			Schwankungsbereich von - bis
Aufstallungsgewicht	kg	13,18	10,6 - 15,8
Endgewicht	kg	111,8	92,5 - 113,4
tägliche Zunahme (inklusive Verluste)	g	654	548 - 732
Schlachtdaten			Schwankungsbereich von - bis
Anzahl Tiere geschlachtet	n	200	
Endgewicht der geschlachteten Tiere	kg	110,4	108,4 - 113,4
Schlachtgewicht	kg	87,1	84,6 - 90,8
Ausschlachtung	%	79	78 - 80
Muskelfleischanteil (FOM)	%	55,5	53,7 - 58,0

Tabelle IV/3: Mindestflächenangebot für ökologische Schweinehaltung

Verordnung für ökologische Tierhaltung EU (EG Nr. 1804 / 1999) vom 19.07.1999			
		Stallfläche (den Tieren zur Verfügung stehende Nettofläche)	Außenfläche (Freigeländefläche außer Weideflächen)
	Lebendgewicht (kg)	Mindestfläche (m ² / Tier)	Mindestfläche (m ² / Tier)
Zuchtschweine		2,5	1,9
säugend		7,5	2,5
Zuchteber		6,0	8,0
Ferkel	bis 30 kg (über 40 Tage alt)	0,6	0,4
Mastschweine	bis 50	0,8	0,6
	bis 85	1,1	0,8
	bis 110	1,3	1,0



(Auslauf für Mastschweine im Öko-Offenstall)

Resümee und Ausblick

Die erste Auswertung der ökologischen Schweinehaltung in Haus Düsse zeigt in der jungen Sauenherde mit 11,5 geborenen Ferkeln gute Leistungen. Unbefriedigend sind die Ferkelverluste von 18,7 % bis zum Absetzen.

Trotz der langen Säugezeit stellten sich bei den Sauen beim Wiederbelegen keine Probleme ein. Die Tageszunahmen der Masttiere, zwischen 13,2 bis 111,8 kg Lebendgewicht ermittelt, sind als gut zu bezeichnen.

Die Verluste im Gewichtsabschnitt vom Absetzen bis 30 kg fallen mit 11,2 % extrem hoch aus. Teilweise ist dies auf die nicht optimale Futtermischung (zu geringer Anteil an tierischem Eiweiß) zurückzuführen. Neue Futtermischungen mit höherem Anteil an Milcheiweiß werden künftig erprobt.

Der erzielte Preis von ca. 4,75 DM je kg Schlachtgewicht wird die Kosten, die bei Neubauten und unter Einhaltung der EU-Richtlinien entstehen, kaum abdecken. Bei Direktvermarktung lässt sich wohl ein höherer Preis erzielen, allerdings muss hier ein zuverlässiger dauerhafter Abnehmerkreis sichergestellt sein.

Nach 15 monatiger Erprobung des Modellvorhabens werden Umbauten durchgeführt, die in erster Linie die täglichen Arbeiten (wie Einstreuen und Entmisten) erleichtern sollen. Die bisherige geringe Überdachung der Außenausläufe führt zur Zeit zu einer übermäßigen Vernässung der Einstreu und unnötiger Mehrarbeit. Weiterhin sind die Liege-/Ruhebetten zu verbessern. Darin sind für die Ferkelaufzucht Bodenheizungen vorgesehen, die ein verbessertes Kleinklima sicher stellen.

Zuchtleistungen der Düsser Sauenherde 2000/2001

Im Jahre 2000/2001 wurden 372 Würfe mit insgesamt 3973 (3650) lebend geborenen und 3482 (3199) abgesetzten Ferkeln ausgewertet (Tabelle IV/4). Das ergibt im Durchschnitt 9,4(9,2) abgesetzte Ferkel je Wurf. Die durchschnittliche Säugezeit betrug 24,8(23,6) Tage. Im Vergleich zum Vorjahr wurden 30 Würfe mehr abgesetzt. () = in Klammern

Vorjahreswerte

Das mittlere Geburtsgewicht der Ferkel lag auf Vorjahresniveau, wobei die Wurfmasse mit 16,7 kg (16,0) deutlich größer war.

Gleiche Tendenzen zeigen sich bei dem Absetzgewicht mit 7,84 (7,31) kg und bei der Wurfmasse beim Absetzen mit 73,4 (67,3) kg. Die Zwischenwurfzeit verlängerte sich um 1,5 Tage, wobei sich allein 1,2 Tage aus längeren Laktationen erklären. Insgesamt ergeben 2,4 Würfe je Sau eine Reproduktionsleistung von 22,2 abgesetzten Ferkeln je Sau und Jahr.

Die Leistungen der Herde wurden im gleichen Zeitraum parallel mit einem handelsüblichen EDV-Sauenplaner verrechnet. Die Ergebnisse sind im Vergleich zum betriebseigenen Verrechnungsschema bei gleichen Grunddaten um 0,8 abgesetzte Ferkel je Sau und Jahr niedriger.

Die Begründung liegt in der unterschiedlichen Definition der Produktionstage.

Tabelle IV/4: Leistungen der Düsser Sauenherde 2000/2001

(LZ Haus Düsse, 2001)

Rasse/Kreuzung		Westhybrid (DE x DL)	Sonstige	gesamt ø	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	367	5	372	347
Wurfzahl der Sau	n	4,0	7,2	4,1	3,7
Zwischenwurfzeit	Tage	154,3	148,8	154,3	152,8
letzte Günstzeit	Tage	8,3	6,3	8,3	10,1
letzte Säugezeit	Tage	24,8	26,8	24,8	23,6
lebend geborene Ferkel	n	10,7	9,2	10,7	10,5
Saugferkel (lebend geborene +/- versetzte)	n	10,7	10,2	10,7	10,5
tot geborene Ferkel	n	0,8	2,8	0,9	0,8
ø Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,56	1,6	1,56	1,52
Wurfgewicht bei Geburt	kg	16,7	14,7	16,7	16,0
Ferkel abgesetzt je Wurf	n	9,4	8,8	9,4	9,2
Absetzgewicht	kg	7,83	8,10	7,84	7,31
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	73,4	71,3	73,4	67,3
Ferkelverluste bis Absetzen	%	12,4	13,7	12,4	12,6
Würfe je Sau und Jahr	n	2,37	2,46	2,37	2,4
abgesetzte Ferkel je Sau u. Jahr nach KW-Sauenplaner	n	22,2	21,6	22,2	22,0
	n	--	--	21,4	21,1

Rassenschlüssel: DL = Deutsche Landrasse (Sauenlinie)

DE = Deutsches Edelschwein

Der Anteil der Kreuzungswürfe beträgt ca. 98,6 %. Die zur Bestandsergänzung benötigten Kreuzungs-Jungsauen werden von einem Vermehrungsbetrieb bezogen (Remontierungsquote 47,9, Vj.58,8 %).

Tabelle IV/5: Gewichtsentwicklung und Substanzverlust von gewichtskontrollierten Sauen

(LZ Haus Düsse, 2001)

Rasse/Kreuzung		Westhybrid (DE x DL)	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	321	258
Wurfzahl	n	4,0	3,7
letzte Säugezeit	Tage	24,8	23,4
Saugferkel (lebend geborene +/- versetzte)	n	10,8	10,9
Ø Geburtsgewicht je Ferkel	kg	1,53	1,47
Wurfgewicht bei Geburt	kg	16,5	16,0
Ferkel abgesetzt je Wurf	n	9,5	9,5
Ø Absetzgewicht je Ferkel	kg	7,79	7,22
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	73,9	68,6
Zuwachs je Wurf	kg	57,5	52,6
Ferkelverluste bis Absetzen	%	12,0	12,7
Sauengewicht nach dem Absetzen	kg	219	212
Substanzverlust der Sau	kg	15,6	16,8
in der Säugezeit*)	%	6,8	7,3

*) Substanzverlust der Sauen = Gewichts­differenz zwischen dem Tag nach dem Abferkeln und dem Tag des Absetzens der Ferkel.

Das durchschnittliche Gewicht der Sauen nach dem Absetzen stieg im Untersuchungszeitraum bei 0,3 Würfe höherem Wurfaller um sieben kg an. Bei fast gleichen Einzeltier-Geburtsgewichten entwickelten die Ferkel in der 1,4 Tage längeren Säugezeit ein gutes Absetzgewicht von 7,8 kg (ohne Zufütterung von Prestartern). Damit konnte das hohe Milchleistungsniveau der Westhybriden weiter gesteigert werden.

Bedarfsgerechte Fütterung laktierender Sauen

Mit wachsenden Milchleistungen wachsen die Energieansprüche und die Stoffwechselbelastungen moderner Hybridsauen. Bezogen auf das Körpergewicht erbringen diese Zuchtsauen tägliche Milchleistungen, die höher liegen als bei Hochleistungsmilchkühen. Ziel einer optimierten Fütterung muss es sein, diesen Ansprüchen gerecht zu werden und die Stoffwechselbelastung über mehrmals tägliche Futtergaben zu reduzieren. Mit herkömmlicher manueller Futtervorlage (nur einmal täglich mittels Volumendosierer) begrenzen sich die täglichen Verzehrsmengen pro Tier auf max. 7 – 8 kg. Mit der Fütterungstechnik RAFÜ von der Fa. Mannebeck sind in der Laktationsspitzenzeit Tagesverzehrsmengen bis zu 11 kg zu verzeichnen. (Das Funktionsprinzip dieser Fütterungstechnik wurde im Jahresbericht 1999 beschrieben und ist zudem im Internet unter www.duesse.de nachzulesen). Offensichtlich kommt es den Bedürfnissen von Hochleistungssauen entgegen, Kraftfutter über den ganzen Tag verteilt aufnehmen zu können.

Als Ergänzung zu der im letzten Jahresbericht veröffentlichten zweijährigen Untersuchung wurden Leistungen und Futteraufnahmen auch in diesem Wirtschaftsjahr zwischen RAFÜ- und Handfütterung verglichen.

Tabelle IV/6: Fütterungstechnik für säugende Sauen

(LZ Haus Düsse, 2001)

(nur Würfe von Sauen mit mind. 6 abgesetzten Ferkeln ausgewertet) Zeitraum 7/00 - 6/01		"RAFÜ"- fütterung tierindividueller Futterabruf	Hand- fütterung 1 mal täglich	gesamt	gesamt Vorjahre
Anzahl Würfe	n	200	94	294	468
Wurfzahl der Sau	n	4,1	3,9	4,1	3,6
Säugezeit	Tage	24,8	25,5	25,0	24,8
Anzahl lebend geborener Ferkel je Wurf	n	10,9	11,1	11,0	10,8
Anzahl Saugferkel je Wurf (leb. geb. Ferkel +/- versetzte)	n	10,8	11,1	10,9	10,8
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	9,6	9,9	9,7	9,6
Wurfgewicht bei Geburt	kg	16,6	16,9	16,7	16,1
Zuwachs je Wurf	kg	58,9	59,1	58,9	55,3
Absetzgewicht je Ferkel	kg	7,88	7,74	7,84	7,5
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	75,4	76,0	75,6	71,4
Ferkelverluste bis Absetzen	%	11,1	11,5	11,2	10,7
Sauengewicht nach dem Abferkeln	kg	232,2	240,3	234,8	233,1
Sauengewicht nach dem Absetzen	kg	219,4	216,8	218,6	215,2
Substanzverluste	kg	12,8	23,6	16,2	17,8
Substanzverluste	%	5,7	9,8	7,0	7,7
Laktationsfutter	kg	145,2	128,0	139,7	126,9
Umrauschquote im nächsten Wurf	%	7	5	6	13
Güstzeit im nächsten Wurf	Tage	7,1	6,5	7,0	--
Anzahl lebend geborener Ferkel je Wurf	n	10,9	11,1	11,0	--
Wurfgewicht bei Geburt im nächsten Wurf	kg	16,6	17,0	16,7	--

Die Untersuchung bestätigt im wesentlichen die früheren Ergebnisse zu dieser Fragestellung: Bei homogenen Ausgangswerten bezüglich Wurfsalter traten in den wichtigsten Leistungskriterien keine Differenzen auf. Bezüglich der Umrauschquote, der Güstzeit, der Zahl lebend geborener Ferkel und dem Wurfgewicht im Folgewurf werden somit keine absicherbaren Unterschiede sichtbar.

Offensichtlich lag der fast doppelt so hohe Substanzverlust der manuell gefütterten Gruppe mit 23,6 kg noch soweit im Toleranzbereich, dass hieraus im Folgewurf keine Leistungsminderungen entstanden. Ob die Tiere in mehreren, direkt aufeinanderfolgenden Würfen mit größeren Körpersubstanz-Abschmelzungen die erkennbaren Energiebilanzdefizite in der Laktation ebenfalls leistungsneutral zu kompensieren vermögen, konnte hier nicht untersucht werden.

Ferkelfütterungsversuch mit einem nicht tierischen Protein

Problemstellung

Nach Inkrafttreten des Fütterungsverbotes von bestimmten tierischen Proteinen, ist der Futtermittelmarkt bestrebt neue Quellen zur Eiweißversorgung zu finden. Verschiedene Produkte sind bereits im Handel. Anstatt Blutplasma, hat die Firma Alltech (Deutschland) GmbH, Bad Segeberg, eine andere Eiweißquelle im Angebot. Bei der Nutzung von Hefezellwänden fällt ein Extrakt an, den die Forschergruppe bei Alltech Inc., USA weiter entwickelt hat und der als Produkt NuPro vertrieben wird. Als Hauptinhaltsstoffe werden hochverdauliche Proteine, biologisch aktive Peptide, Nukleotide und ein ausgewogenes Aminosäureprofil angeführt.

In einem Versuch des LZ Haus Düsse sollte herausgefunden werden, ob der Einsatz von NuPro bei Absetzferkeln in der Ferkelfütterung, mit seinem hohen Proteingehalt, für eine verbesserte Proteinausnutzung sorgt, optimale Leistungsergebnisse aufweist und zur Stabilisierung des Immunsystems beiträgt.

Gleichzeitig sollte geklärt werden, ob das Produkt NuPro zu vergleichbaren Ergebnissen führen kann, die in vorher abgeschlossenen Versuchen mit dem jetzt verbotenen Blut-Plasma-Protein erzielt wurden.

Versuchsbeschreibung

Je 104 Ferkel zählte die Versuchs- und Kontrollgruppe.

Die Fütterung erfolgte dreiphasig. Die Futterdauer für das 1. und 2. Futter betrug je zwei Wochen. In der letzten Fütterungsphase, bis zum Versuchsende, erhielten dann die Ferkel beider Versuchsgruppen das gleiche Futter.

Das nicht tierische Protein der Versuchsgruppe war NuPro. Hier reduzierte sich der Gehalt des 2. Futters gegenüber dem des 1. Futters von 4 % auf 3 %.

Die Kontrollgruppe bekam zum Vergleich ein entbittertes Kartoffeleiweiß (Protastar), das im 2. Futter von 6 % auf 4 % verringert wurde.

Das erste Futter enthielt als Haupteiweißquelle ein Protein von ausgesuchten entfetteten Sojabohnen (Hamlet Protein), das in einem speziellen biotechnologischen Vorgang hergestellt wurde. Im zweiten Futter kamen zwei Haupteiweißquellen zum Einsatz. Zum einen eine geringere Menge der entfetteten Sojabohnen des ersten Futters und zum anderen 43 %iges Sojaschrot. Im dritten Futter wurde nur noch 20 % Sojaschrot beigemischt. Die Zusammensetzung der drei Futter, die Komponenten und die analysierten Inhaltsstoffe sind in der Tabelle IV/7 ersichtlich.

Die Tiere wurden zum Futterwechsel auf das dritte Futter gewogen.

Die Fütterung erfolgte mehrmals täglich ad libitum über Quertröge, die Wasserzufuhr über Nippeltränken.

Die Aufstallung der Ferkel erfolgte im Flatdeck zu je 8 Tieren mit einem ausgeglichenen Ferkelabsetzgewicht. Die Ferkel waren im Durchschnitt bei Versuchsbeginn 24 Tage alt. Die Versuchsdauer betrug je nach Endgewicht sechs bzw. sieben Wochen.

Ergebnis

Nach vier Wochen hatten die Ferkel der beiden zu untersuchenden Gruppen ein fast gleiches Gewicht. Die Wiegung ergab bei der Kontrollgruppe 15,87 kg und bei der Versuchsgruppe 15,92 kg. Bis zum Versuchsende veränderte sich das Endgewicht zu Gunsten der NuPro-Gruppe auf 26,90 kg je Ferkel. Die Kontrollgruppe hatte im Durchschnitt rd. 400g weniger, also 26,51 kg.

Die Versuchsgruppe hatte nach vierwöchiger Versuchsdauer eine tägliche Zunahme von 297 g, die Kontrollgruppe 293 g. Die Zeit während der 5. Versuchswoche bis zum Versuchsende zeigte die gleiche Tendenz. Auch hier hatten die mit NuPro gefütterten Ferkel der Versuchsgruppe eine um 23 g höhere tägliche Zunahme gegenüber der Kontrollgruppe. Auf die gesamte Versuchszeit gerechnet kam die NuPro-Gruppe auf 423 g und die Kartoffeleiweißgruppe auf 413 g.

Die Ferkel der Kontrollgruppe fraßen 682 g je Tier und Tag. Die Futteraufnahme der Ferkel der Versuchsgruppe war geringer, nämlich nur 670 g. Daraus resultierend wies der Futterverbrauch je kg Zuwachs bei der NuPro-Gruppe mit 1,59 kg auf eine günstigere Tendenz hin, als die der Kartoffeleiweißgruppe mit 1,65 kg (siehe Tabelle IV/8). In der Kontrollgruppe beendeten sieben Ferkel den Versuch nicht. In der Versuchsgruppe fielen drei Tiere aus.

Tabelle IV/7: Futtermischungen mit NuPro und Protastar (Kartoffeleiweiß) als Kontrolle

(LZ Haus Düsse, 2002)

Fütterungsphase	Futter I 1. und 2. Woche		Futter II 3. bis 4. Woche		Futter III ab 5. Woche
	Protastar Kontroll- gruppe	Nu-Pro Versuchs- gruppe	Protastar Kontroll- gruppe	Nu-Pro Versuchs- gruppe	beide Gruppen
Futtermittel					
Nu-Pro %	-	6	-	4	-
Protastar %	4	-	3	-	-
Milcheiweiß (Borculo) %	10	15	6	6	-
Haferflocken %	11	12	12	12	-
Gerste %	17	10	16	14	24
Mais %	20	20	20	20	20
Protein HP 300 %	8,5	10	6	7	-
Sojaschrot (43%) %	-	-	6	7	20
Mineralfutter %	5	5	5	5	5
Molkesüßpulver %	7	5	3	3	-
Sojabohnenschalen %	2	2	2	2	-
Keksmehl %	14	14	14	14	5
Sojaöl %	1,5	1	1	1	1
Weizen %	-	-	6	5	25
Analysierte Inhaltsstoffe:					
Trockensubstanz %	90,2	90,6	89,8	89,9	87,8
ME MJ	15,3	15,6	15,2	14,8	14,7
Rohasche %	4,75	5,30	4,39	4,74	4,88
Rohprotein %	17,9	18,4	18,3	17,7	17,0
Lysin %	1,47	1,40	1,44	1,39	1,24
Rohfett %	9,0	10,2	8,8	8,2	8,1
Rohfaser %	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1
Stärke %	32,7	30,4	34,2	33,6	41,5
Zucker %	13,8	15,3	10,6	10,7	5,1

Tabelle IV/8: Auswertung der Versuchsgruppe mit NuPro der Fa. Alltech und Protastar (Kartoffeleiweiß) als Kontrollgruppe

(LZ Haus Düsse, 2001)

		Kontrollgruppe	Versuchsgruppe	gesamt
Anzahl Tiere ausgewertet	n	97	101	198
Geburtsgewicht	kg	1,46	1,46	1,46
Absetzgewicht	kg	7,69	7,64	7,67
Gewicht nach 4 Wochen	kg	15,87	15,92	15,90
Gewicht bei Versuchsende	kg	26,51	26,90	26,71
Versuchsdauer	Tage	46	46	46
Alter bei Versuchsende	Tage	71	70	70
Tägliche Zunahme 1.-4. Woche	g	293	297	295
Tägliche Zunahme 5. Woche bis Versuchsende	g	602	625	614
Tägliche Zunahme gesamt	g	413	423	418
Futteraufnahme je Tier/Tag	g	682	670	676
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,65	1,59	1,62

Resümee

Die eingemischten Proteine NuPro und Protastar wurden von den Ferkeln gut aufgenommen. Die mit NuPro gefütterten Ferkel zeigten in allen Merkmalen bessere Ergebnisse. Bei gleicher Versuchsdauer hatten die Ferkel höhere Gewichte, lag die tägliche Zunahme höher, die Futteraufnahme war geringer und der Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs deutete auf ein besseres Ergebnis.

Durchfallerkrankungen traten nicht auf. Als Ausfallursache wurde in der Versuchsgruppe Kümmerwuchs, Hirnhaut- und Gelenkentzündung und in der Kontrollgruppe Hirnhautentzündung diagnostiziert.

NuPro ist als eine Alternative zu Blutplasma anzusehen. Auch der Preis für NuPro befindet sich im gleichen Niveau von Blutplasma.

Die Firma Alltech empfiehlt den Einsatz von NuPro bereits für Prestarter-Futtermittel und erwartet in diesem Entwicklungsabschnitt verbesserte Leistungen.

Abweichend davon wurde das NuPro-Produkt in Haus Düsse im späteren Gewichtsabschnitt von ca. 7,6 kg bis 26,7 kg Lebendgewicht getestet.

Einsatz von geschützter Ameisensäure in der Ferkelfütterung

Problemstellung

Da das Verfüttern von tierischen Eiweißkomponenten seit Dezember 2000 Einschränkungen unterliegt, ist die Suche nach anderen eiweißreichen Ergänzungsfuttern auch bei Ferkelaufzuchtfuttermitteln groß. Alternativ bietet die Fa. Höveler die Produkte Perfect-Mix und Easy-Mix an, um diese Lücken zu schließen.

Blattivit Perfect-Mix und Easy-Mix werden bei der Herstellung hochverdaulicher, hofeigener Ferkelaufzuchtfutter beigemischt. Die hohen Gehalte an Milcheiweiß und Lactose sollen sich positiv auf das Verdauungsvermögen der Ferkel auswirken.

Die Ergänzungsfuttermittel Blattivit-Perfect-Mix und Blattivit-Easy-Mix enthalten folgendes: Milcherzeugnisse, Mineralstoffe, pflanzliche Öle und Fette, Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse aus der Verarbeitung von Knollen und Wurzeln, Ölsaaten und Früchten sowie Aminosäuren und Zusatzstoffe.

Diese beiden Produkte sind mit der geschützten Ameisensäure Formyl[®] der Fa. Soda, Monaco, vertrieben in Deutschland durch die Handelsgesellschaft für Spezialfuttermittel mbH Kösterhaus, Hamburg, ausgestattet. Das Produkt besteht zu 45 % aus Ameisensäure, 20 % Zitronensäure und Resten pflanzlicher Fettsäuren. Der Säureeinsatz soll der Stabilisierung der Darmflora dienen, sowie einen positiven Effekt auf die Mikroflora ausüben, da die Säurepartikel vorrangig den Ort der Keimbildung im hinteren Verdauungstrakt des Tieres erreichen. Eine prophylaktische Wirkung gegen Durchfall- und Ödemkrankheiten ist als Ziel angestrebt. Gleichzeitig soll die körpereigene Säurefunktion unterstützt und die Futtermittelverwertung verbessert werden.

Versuchsdurchführung

208 Tiere wurden mit einem Lebendgewicht von durchschnittlich 7,7 kg zu je 104 Tieren pro Futtergruppe aufgestellt. Sortiert nach Absetzgewichten und in Gruppen von 8 bis 16 Ferkeln je Flatdeck, begann der Versuch für alle Versuchsgruppen unter gleichen Bedingungen. Je nach Gewicht der Ferkel zum Versuchsende betrug die Versuchsdauer 6 bzw. 7 Wochen. Das Ferkelaufzuchtfutter der Versuchsgruppe enthielt für die ersten beiden Futter jeweils 25 % Perfect-Mix und Easy-Mix, während sich das Futter der Kontrollgruppe neben Getreide aus Milchkomponenten, Kartoffeleiweiß sowie einem Mineralfutter der Fa. Höveler zusammensetzte.

Die Zusammensetzung der fertigen Versuchsmischungen sowohl in den Komponenten als auch den analysierten Inhaltsstoffen sind der Tabelle IV/9 zu entnehmen.

Die Fütterung erfolgte dreiphasig. In jeder Untersuchungsgruppe wurden die Ferkel mit dem ersten Futter 10 Tage angefütert, dann wurde das Futter vier Tage zur Umstellung mit dem zweiten Futter verschnitten, das dann ebenfalls 10 Tage allein gefüttert wurde. Auch hier fand ein viertägiges Verschnitten zur Umstellung mit dem dritten Futter statt. In der letzten Phase (ab 5. Woche) bekamen alle Versuchsgruppen gleiches Futter.

Die Fütterung erfolgte ad libitum, die Wasserzufuhr über Nippeltränken.

Tabelle IV/9: Zusammensetzung des Futters

(LZ Haus Düsse, 2001)

	1. Futter	1. Futter	2. Futter	2. Futter	3. Futter
	Kontroll-	Versuchs-	Kontroll-	Versuchs-	für beide
	gruppe	gruppe	gruppe	gruppe	Gruppen
Futtermittel					
Milcheiweiß (Borculo) %	13		10		
Kartoffeleiweiß %	5		5		
Haferflocken %	6		5		2
Molkesüßpulver %	4		5		3
Sojabohnenschalen %	2		2		
Keksmehl %	2		5		5
Sojaschrot (45%) %	15	6	17	8	22
Wintergerste %	28,5	40	21,5	35	22
Mais %	21		15		18
Presco-Babycorn %		10		7,5	
Sojaöl %	1	1	1	1	1
Mineralfutter %	2,5		2,5		4
Perfect-Mix %		25			
Easy-Mix %				25	
Weizen %		18	11	23,5	23
Analysierte Inhaltsstoffe je kg Futter:					
ME MJ	13,8	13,5	14,2	13,6	13,7
Rohprotein %	18,4	16,9	20,2	17,7	18,0
Lysin %	1,38	1,33	1,31	1,33	1,02
pH-Wert	5,3	4,8	5,3	5,0	6,1

Futterkosten DM/dt	80,35	93,76	76,37	87,35	46,75
--------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Ergebnis

Die Ergebnisse des Versuches wurden durch einen massiven Circovirus-Einbruch beeinflusst. Hierdurch kam es auch zu den erhöhten Tierausfällen.

Die Ferkelaufzuchtfutter in beiden Untersuchungsgruppen wurden von den Ferkeln gut aufgenommen. Die Ferkel der Versuchsgruppen hatten mit 712 g täglicher Futterraufnahme je Tier und Tag gegenüber den Ferkeln der Kontrollgruppe mit 706 g, nur eine sehr gering erhöhte Futterraufnahme. Der Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs ähnelte sich auch hier.

In den ersten vier Wochen hatten die mit Perfect-Mix und Easy-Mix gefütterten Ferkel Tageszunahmen von 295 g im Vergleich zu den Kontrollgruppen mit 309 g. Erst in den letzten Versuchswochen erreichten die Ferkel der Versuchsgruppen mit 611 g gegenüber der Kontrollgruppe mit 600 g eine leichte Erhöhung. Für die gesamte tägliche Zunahme ergab sich ein Unterschied von 2 g.

Die gleiche Tendenz zeigte sich mit der Wiegung nach vier Wochen. Die Ferkel der Kontrollgruppen erreichten auch hier ein leicht erhöhtes Gewicht. Zum Versuchsende näherten sich die Endgewichte der beiden Gruppe an.

Die Auswertung ist in der Tabelle IV/10 ersichtlich.

Tabelle IV/10: Ergebnisse nach Einsatz neuer Ergänzungsfuttermittel für Ferkel

(LZ Haus Düsse, 2001)

		Kontrollgruppe	Versuchsgruppe	gesamt
Tiere aufgestallt	n	104	104	208
Anzahl Tiere ausgewertet	n	99	98	197
Geburtsgewicht	kg	1,59	1,59	1,59
Absetzgewicht	kg	7,7	7,6	7,7
Gewicht nach 4 Wochen	kg	16,2	15,7	15,9
Gewicht bei Versuchsende	kg	27,4	27,4	27,4
Versuchsdauer	Tage	46,1	46,6	46,3
Alter bei Versuchsende	Tage	71	72	72
Tägliche Zunahme 1.-4. Woche	g	309	295	302
Tägliche Zunahme 5. Woche bis Versuchsende	g	600	611	605
Tägliche Zunahme ges.	g	427	425	426
Futterraufnahme je Tier/Tag	g	706	712	709
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,65	1,68	1,67

Resümee

Die mit geschützter Ameisensäure ausgestatteten Produkte Blattivit-Perfect-Mix und Blattivit-Easy-Mix brachten gegenüber der Kontrollgruppe in Leistung und Futtermittelverbrauch in Anbetracht der gesundheitlichen Belastung der Tiere nicht den gewünschten positiven Effekt.

Da beide Gruppen keine Durchfallerkrankungen aufwiesen, kann die prophylaktische Wirkung zur Minimierung von Verdauungsstörungen in diesem Versuch nicht beurteilt werden.

In einem weiteren Versuch soll dieser Frage mit Blattivit-Easy-Mix nachgegangen werden.

Einfluss der Schlachtgewichte, Geschlechtertrennung und Fütterungssysteme bei der Auto-FOM Vermarktung

Problemstellung

Bei der Vermarktung von Schlachtschweinen über das vollautomatische Ganzkörperklassifizierungssystem Auto-FOM in Verbindung mit den vom Vermarktungspartner festgelegten sogenannten Systemgrenzen für einzelne Schlachtkörperteilstücke werden neue Anforderungen an das Produktions- und Verkaufsmanagement in der Schweinemast gestellt. Erste Erfahrungen mit Auto-FOM haben gezeigt, dass zur Einhaltung der Systemgrenzen fleischreiche Schweine eher etwas früher/leichter und fleischärmere eher etwas später/schwerer verkauft werden sollten.

Neben der Frage nach dem optimalen Schlachtgewicht ist dabei gleichzeitig zu prüfen, inwieweit eine geschlechtsspezifische Mast und die damit verbundene Futterzuteilung nach Futterkurve als Beratungsempfehlung bestehen bleibt.

Der Versuch soll zur Klärung folgender Problemstellungen beitragen:

- a) Wo liegt das optimale Schlachtgewicht bei männlichen und weiblichen Tieren unter den in der Praxis weit verbreiteten Bedingungen der getrennt geschlechtlichen Mast und Futterdosierung nach Futterkurve?
- b) Ist es bei Auto-FOM-Vermarktung sinnvoll, die Geschlechter gemischt aufzustallen?
Weibliche Tiere haben eine begrenztes Futteraufnahmevermögen, eine geringere Wachstumsintensität, eine höhere Fleischfülle und sollten mit einem geringeren Mastendgewicht verkauft werden.
Kastraten haben ein höheres Futteraufnahmevermögen, eine höhere Wachstumsintensität, eine geringere Fleischfülle und sollten mit einem etwas höheren Mastendgewicht verkauft werden.
Ist es bei drei Verkaufsterminen möglich, dass sich diese Leistungseigenschaften innerhalb einer gemischt geschlechtlichen Gruppe für die Auto-FOM-Vermarktung kombinieren lassen?
- c) Ist das technisch einfachere und auf hohe Zunahmen ausgelegte ad libitum Fütterungsverfahren mit Sensor bei gemischt geschlechtlicher Mast von Seiten der biologischen Leistungen und der wirtschaftlichen Parameter zu empfehlen ?

Versuchsbeschreibung

Im LZ Haus Düse wurden vier Versuchsgruppen mit insgesamt 294 ausgewerteten Schlachtschweinen der Herkunft BHZP aufgestellt (Tabelle IV/11).

Die Fütterung erfolgte jeweils zweiphasig mit einer Fließfuttermischung (Ø 24,5 % T) aus Gerste, Weizen, Sojaextraktionsschrot, Mineralfutter und zur Staubbindung etwas Sojaöl. Die Anfangsmastmischung hatte bei 88 % T rechnerisch 13,5 MJ ME, 1,05 % Lysin und 4 % Rohfaser. Die Endmastmischung wurde ab ca. 70 kg eingesetzt. Diese Mischung hatte bei 88 % T rechnerisch 13,5 MJ ME, 0,85 % Lysin und 3,7 % Rohfaser. Als Futterkurve wurde bei den Gruppen 1 und 2 insgesamt und bei der Gruppe 3 ab ca. 70 kg Lebendgewicht die Düsser Rationsliste (max. 36 MJ ME/Tag) angewendet. Die Tiere in der Versuchsgruppe

3 wurden bis ca. 70 kg Lebendgewicht und die der Versuchsgruppe 4 (Sensor) durchgehend ad libitum gefüttert.

Der Versuch startete mit einem Gewicht von durchschnittlich 28,4 kg Lebendgewicht. Das angestrebte Schlachtgewicht lag in den getrennt geschlechtlich aufgestellten Versuchsgruppen 1 und 2 bei 93 kg bzw. 98 kg und in den gemischt geschlechtlich aufgestellten Versuchsgruppen 3 und 4 bei 95 kg. In der Gruppe 1 und 2 wurden die Verkaufstermine so gewählt, dass das Endgewicht möglichst exakt erzielt wurde. In der Gruppe 3 und 4 waren maximal drei Termine vorgegeben. Der Verkaufszeitraum der Tiere mit dem angestrebten Schlachtgewicht von 93 bzw. 98 kg erstreckte sich über 58 Tage, in der Gruppe 3 waren die Stallabteile bereits in 35 bzw. 37 Tagen geräumt.

Tabelle IV/11: Versuchsplan - Aufstallung, Schlachtgewicht, Fütterung-

(LZ Haus Düsse, 2001)

Gruppe	1		2		3		4	
Aufstallung	getrennt geschlechtliche Aufstallung				gemischt geschlechtliche Aufstallung			
Geschlecht	Kastraten		Sauen		Kastraten	Sauen	Kastraten	Sauen
Anzahl ausgewertet n	35	36	36	36	31	39	37	44
Schlachtgewicht kg	93	98	93	98	95	95	95	95
Fütterung	Futterkurve/Quertrog				bis 70 kg ad libitum ab 70 kg Futterkurve/Quertrog		Sensor ad libitum	

Ergebnisse

- a) Die Mast der Kastraten bis auf 98 kg Schlachtgewicht (SG) dauerte im Vergleich zu 93 kg SG neun Tage länger, die tägliche Zunahme blieb unverändert bei knapp 800 g, und der Futterverbrauch wurde um 0,07 kg/kg Zunahme schlechter. Der Muskelfleischanteil nach LPA-Methode wurde dabei nicht ungünstiger. Der Schlachterlös nach Auto-FOM konnte durch die längere Mast um 9,1 €/Tier gesteigert werden. Unter Berücksichtigung der um 4,1 € höheren Futterkosten resultiert ein um 5 € höherer Überschuss über die Futterkosten. Für die neun Tage verlängerte Mast sind davon 1,85 € abzuziehen, so dass die höhere Ausmast der Kastraten insgesamt empfehlenswert ist. Das höhere Schlachtgewicht in Verbindung mit der günstigeren Ausprägung der wertvolleren Teilstücke ergab einen Vorteil von 0,004 Indexpunkten/kg Schlachtgewicht.
- b) Die Erhöhung der Schlachtgewichte in der Mast von Sauferkeln verlängerte die Mast um acht Tage bei gleichbleibender mittlerer täglicher Zunahme in Höhe von 745 g. Der Futterverbrauch je kg Zuwachs wurde sogar noch etwas günstiger. Nach LPA-Maßen blieb auch bei den Sauen der Muskelfleischanteil unverändert. Daraus resultierte für die auf 98 kg Schlachtgewicht ausgemästeten Sauen ein um 6,9 € höherer Erlös. Trotz der um 2,5 € höheren Futterkosten erzielten die schwereren Schweine im Mittel 4,5 € höhere Überschussbeträge über die Futterkosten, die allerdings mit 1,64 € für die längere Mast teilweise wieder verzehrt wurden. Insgesamt erzielten die getrennt geschlechtlich aufgestellten weiblichen Tiere bei 98 kg die höchste Wirtschaftlichkeit aller Gruppen.

Dabei lagen nur 36,1 % der Schlachtkörper mit den ermittelten Schinken-schier-Gewichten im Zielbereich von 15 bis 19 kg, dagegen übertrafen ca. 78 % der Tiere bei den Bauchqualitäten den Schwellenwert von 51 %-Punkten. Obwohl nur 20 % der Schlachtkörper in allen Teilstückanforderungen gleichzeitig die Systemgrenzen einhielten, erzielten die weiblichen Tiere mit 98 kg Schlachtgewicht günstige 0,988 Indexpunkte/kg Schlachtgewicht. Unter Berücksichtigung der genetischen Herkunft der Tiere scheinen für die Auto-FOM-Vermarktung hier noch weitere Reserven ausschöpfbar zu sein. Im Vergleich zu den weiblichen Tieren der Gruppe 3, die nahezu den gleichen Überschuss erzielten, wären z.B. 1 €pro Tier für die kürzere Mast bei etwa 3 kg niedrigerem Schlachtgewicht realisierbar. Die "Trefferquote" für die Auto-FOM-Systemgrenzen war dabei deutlich günstiger, umgerechnet etwa 0,056 €/je kg Schlachtgewicht.

- c) In den gemischt geschlechtlichen Gruppen dominierten in den Merkmalen der Mastleistung erwartungsgemäß die Sensor-ad-libitum gefütterten Tiere mit einer um elf Tage kürzeren Mastdauer und 77 g höheren täglichen Zunahmen. Der Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen sank im Durchschnitt nur um 0,7 %-Punkte. Diese Verschlechterung des Schlachtkörperwertes drückte sich u.a. auch in dem höheren Speckmaß nach Auto-FOM mit 17,6 mm aus. Insbesondere beim Teilstück Bauch wurden die ungünstigen Effekte deutlich. Bei durchschnittlich 50,6 % Muskelfleischanteil im Bauch und nur 48,1 % aller Bäuche über dem Schwellenwert von 51 % wurden 0,971 Indexpunkte/kg Schlachtgewicht erzielt. Für dieses Ergebnis sind in erster Linie die Daten der Kastraten verantwortlich.

Bei nahezu vergleichbaren Futterkosten blieb ein Nachteil der Sensor-ad-libitum-Gruppe in Höhe von - 5,6 €/Tier im Merkmal Überschuss über die Futterkosten. Dieser Nachteil konnte durch die schnellere Mast (entsprechend 2,26 €/Tier) nur knapp zur Hälfte wieder aufgeholt werden.

Resümee

Die bisherigen Beratungsempfehlungen zur getrennt geschlechtlichen Mast in Verbindung mit einer geeigneten Futterrationalisierung am Mastende bleibt grundsätzlich bestehen. Allerdings scheint es auch möglich, die Geschlechter gemischt aufzustellen. In dieser Variante kommt dem Verkaufsmanagement eine besondere Bedeutung zu. Wird der Stall dabei z.B. in drei Verkaufsterminen geräumt, ist auch bei gemischter Aufstallung ein günstigeres Gesamtergebnis realisierbar. Ratsam ist es auf jedem Fall, die Kastraten schwerer zu mästen. Wenn dies im vorliegenden Versuch auch für die Sauen abzuleiten ist, bleibt hier etwas Zurückhaltung empfehlenswert. Die weiblichen Tiere sollten bis max. 95 kg Schlachtgewicht gemästet werden. Allerdings gilt es, dies in einem Wiederholungsversuch noch einmal zu verifizieren, da es nicht ausgeschlossen ist, dass das vorliegende Ergebnis durch genetische Einflüsse mitbestimmt wurde.

Die gemischt geschlechtliche Mast mit geeigneter Endmastrationalisierung ist insbesondere bei Auto-FOM eine sinnvolle Aufstellungs- und Fütterungsvariante.

Die durchgehend ad libitum gefütterten Tiere verlieren trotz höherer Zuwachsleistung in der Mast am Sensor in der Auto-FOM-Klassifizierung zu viele Punkte, um ein optimales Gesamtergebnis in der Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Tabelle IV/12: Ergebnisse der Mastleistung -

Werte in () Standardabweichung in % vom Mittelwert (Variationskoeffizient)

(LZ Haus Düsse, 2001)

Merkmal	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3			Gruppe 4			Ø gesamt
	?	?	?	?	?	?	Ø	?	?	Ø	
Gewicht bei Versuchsbeginn kg	28,2	27,8	28,4	27,8	28,8	28,1	28,4	28,7	29,5	29,1	28,4
Endgewicht kg	119,3 (2,2)	126,1 (2,6)	118,9 (3,4)	125,4 (3,2)	121,7 (4,5)	120,3 (4,9)	120,9 (4,7)	120,7 (4,3)	122,4 (5,7)	121,5 (5,0)	121,8 (4,4)
Mastdauer Tage	116 (10,2)	125 (10,3)	124 (15,5)	132 (11,0)	120 (11,8)	127 (7,1)	124 (9,7)	108 13,2)	117 (9,8)	113 (11,9)	121 (12,6)
tägl. Zunahme g	796	798	745	745	783	728	752	880	786	829	782
Nettozunahme g	562	569	533	539	553	527	539	623	565	591	559
Futteraufnahme je Tag kg	2,16	2,21	1,97	1,98			2,00			2,30	2,12
Futtermverbrauch je kg Zuwachs kg	2,74	2,81	2,72	2,69			2,71			2,82	2,75

Tabelle IV/13: Schlachtkörperbewertung -

Werte in () Standardabweichung in % vom Mittelwert (Variationskoeffizient)

(LZ Haus Düsse, 2001)

Merkmal	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3			Gruppe 4			Ø gesamt
	?	?	?	?	?	?	Ø	?	?	Ø	
Schlachtgewicht kg	92,6 (2,6)	98,0 (3,2)	93,3 (3,9)	98,5 (3,5)	94,5 (4,9)	94,9 (5,1)	94,7 (5,0)	95,1 (6,2)	95,2 (4,3)	95,2 (5,3)	95,3 (4,8)
Schlacht- ausbeute %	77,6	77,7	78,4	78,6	77,6	78,9	78,3	77,7	78,9	78,3	78,2
Rücken- speckdicke cm	2,4	2,4	2,2	2,2	2,4	2,0	2,2	2,8	2,1	2,4	2,3
Rückenmuskel- fläche cm ²	50,4	51,9	56,1	57,0	51,3	56,4	54,1	50,9	57,1	54,2	54,0
MFA ¹⁾ %	58,3	58,6	61,5	61,6	58,7	61,8	60,4	57,4	61,7	59,7	60,0
pH ₁ Kotelett	6,21	6,25	6,17	6,23	6,19	6,21	6,20	6,21	6,12	6,16	6,20
LF ₁ Kotelett	4,6	4,4	4,6	4,3	4,8	4,7	4,8	4,3	4,7	4,5	4,6
LF ₂₄ Kotelett	4,4	4,0	4,3	4,0	4,7	4,1	4,8	4,3	5,0	4,7	4,4

¹⁾ Muskelfleischanteil nach LPA-Maßen (Bonner Formel)

Tabelle IV/14: Wirtschaftlichkeitsberechnung

(LZ Haus Düsse, 2001)

Merkmal	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3			Gruppe 4			Ø ge- samt
	?	?	?	?	?	?	Ø	?	?	Ø	
Indexpunkte/ SG kg	0,960	0,964	0,998	0,988	0,975	1,022	1,001	0,941	0,995	0,971	0,981
Schlachterlös ¹⁾ €Tier	147,7	156,8	154,7	161,6	153,1	160,9	157,47	148,9	157,5	153,6	155,3
Futterkosten ²⁾ €Tier	39,7	43,8	39,0	41,5	-	-	39,0	-	-	39,5	40,0
Überschuss über Futterkosten €Tier	108,0	113,0	115,7	120,2	-	-	118,0	-	-	112,4	114,6
Differenzen €Tier	Ver- gleich	+ 5,0	Ver- gleich	+ 4,5	-	-	Ver- gleich	-	-	- 5,6	-
Ansatz für: längere (-) kürzere (+) Mastdauer ³⁾ €Tier	Ver- gleich	- 1,85	Ver- gleich	- 1,64	-	-	Ver- gleich	-	-	+ 2,26	-

¹⁾ Basispreis 1,65 €/kg SG bei 56 % MFA, entsprechend 1,66 €Indexpunkt

²⁾ Anfangsmastfutter 16,87 €dt, Endmastfutter 15,30 €dt

³⁾ 0,205 €Masttag

Tabelle IV/15: Auto-FOM - Klassifizierungsergebnis

Werte in () Standardabweichung in % vom Mittelwert (Variationskoeffizient) (LZ Haus Düsse, 2001)

Merkmal	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3			Gruppe 4			Ø ge- samt
	?	?	?	?	?	?	Ø	?	?	Ø	
Schlachtgewicht kg	92,6	98,0	93,3	98,5	94,5	94,9	94,7	95,1	95,2	95,2	95,3
Auto-FOM											
Fleischmaß mm	63,9	65,2	65,0	66,1	64,7	66,7	65,8	65,4	66,1	65,8	65,4
Speckmaß mm	17,9	18,2	15,2	15,4	18,0	14,2	15,8	20,1	15,5	17,6	16,7
Schinken											
schier kg	17,1 (7,0)	18,2 (6,3)	18,1 (8,0)	19,3 (7,2)	17,9 (8,1)	19,0 (6,3)	18,5 (7,6)	17,3 (8,2)	18,5 (8,2)	18,0 (8,3)	18,2 (8,3)
schier Standard ¹⁾ %	94,3	80,6	72,2	36,1	71,0	41,0	54,3	78,4	56,8	66,7	65,6
Kotelett/Rücken											
Lachs kg	6,7 (7,9)	7,2 (7,9)	6,9 (8,5)	7,4 (7,3)	6,9 (8,4)	7,3 (6,8)	7,2 (8,0)	6,9 (9,6)	7,2 (8,2)	7,0 (9,1)	7,1 (8,6)
Lachs Standard ²⁾ %	88,6	94,4	94,4	97,2	90,3	97,4	94,3	91,9	95,5	93,8	93,9
Bauch											
Gewicht kg	14,8 (3,6)	15,6 (5,1)	14,5 (4,6)	15,3 (4,2)	15,0 (7,0)	14,5 (6,0)	14,7 (6,6)	15,4 (7,3)	14,8 (6,1)	15,1 (7,0)	15,0 (6,2)
Gewicht Standard ³⁾ %	97,1	75,0	100	94,4	83,9	94,9	90,0	67,6	93,2	81,5	88,4
Fleischanteil %	49,2 (7,2)	49,5 (8,4)	53,2 (9,2)	53,5 (7,5)	50,0 (8,7)	55,4 (5,6)	53,0 (8,6)	47,5 (8,7)	53,3 (9,0)	50,6 (10,6)	51,6 (9,5)
Fleischanteil Standard ⁴⁾ %	31,4	36,1	63,9	77,8	41,9	92,3	70,0	21,6	70,5	48,1	55,4
Alle Teilstücke Standard %	28,6	27,8	38,9	19,4	12,9	30,8	22,9	5,4	29,6	18,5	24,5
Indexpunkte/kg SG	0,960	0,964	0,998	0,988	0,975	1,022	1,001	0,941	0,995	0,971	0,981
Sortierdifferenz ⁵⁾ Pkt/Tier	6,94	6,37	3,82	3,45	5,67	1,80	3,60	7,99	3,71	5,90	5,05
Kalk. Erlösdifferenz ⁶⁾ €/Tier	11,52	10,57	6,34	5,73	9,42	2,99	5,98	13,26	6,16	9,79	8,38

¹⁾ % der Schlachtkörper mit Teilstückgewichten von 15.00 bis 19.00 kg

²⁾ % der Schlachtkörper mit Teilstückgewichten ab 6,20 kg

³⁾ % der Schlachtkörper mit Teilstückgewichten bis 16,00 kg

⁴⁾ % der Schlachtkörper mit Muskelfleischanteil im Bauch ab 51,0 %

⁵⁾ Erlösnachteil für Schlachtkörper, die außerhalb der im Bezahlungssystem vorgegebenen Systemgrenzen liegen

⁶⁾ Erlösnachteil monetär bei einem Basispreis von 1,65 €/kg bei 56 % Muskelfleisch (FOM) und daraus abgeleitet einem Auto-FOM-Preisfaktor von 1,66 €Indexpunkt

Industriell hergestelltes Nebenprodukt in der Schweinefütterung

Problemstellung

Der Einsatz von Nebenprodukten aus der Nahrungsmittelindustrie ist in der Mastschweinefütterung durchaus üblich und macht auch aus Gründen der Ressourcenschonung Sinn. Vorausgesetzt, die Leistungen stimmen, lohnt sich der Einsatz dieser Futtermittel auch betriebswirtschaftlich. In diesem Zusammenhang wurde ein industriell hergestelltes, ganzjähriges Nebenprodukt im Versuch getestet. Dabei standen die Mastleistungen, die Schlachtkörperbewertungen und die Auswirkungen auf die Futterkosten im Mittelpunkt.

Produktbeschreibung

"BL-W 20" ist ein flüssiges Ergänzungsfuttermittel für die Schweinemast und wird bei der Firma NRG/Bonamin, Hamm, hergestellt. Das Produkt wird laut Beschreibung aus hochwertigen Reststoffen der Nahrungsmittelindustrie (z.B. Backwaren-, Süßwaren, Milch-, Stärkeindustrie) und Speiseresten in einem kontinuierlichen Verfahren über eine prozessgesteuerte Verarbeitungsanlage hergestellt." BL -W 20 ist ein sterilisiertes, haltbares und energiereiches Flüssigfutter. Es ist ganzjährig in gleichbleibender Qualität verfügbar.

Die Vorteile von "BL-W 20" werden vom Hersteller wie folgt beschrieben:

- hohe Nährstoffkonzentration
- preiswert (niedrige Kosten pro Nährstoffeinheit senken die Futterkosten)
- einfach zu handhaben (pumpfähig)
- ideal zu kombinieren mit Getreide, CCM u.a.
- leicht verdauliche Energie durch Aufschluss der Nährstoffe
- hohe Schmackhaftigkeit gewährleistet eine gute Futteraufnahme

Versuchsbeschreibung

Die Fütterungsempfehlung liegt bei 10 % - 30 % der Trockenmasse in der Ration für Mastschweine. In der Tabelle IV/16 sind einige Inhaltsstoffe nach Deklaration dargestellt. Erste Analysen des Produktes ergaben einen hohen Deckungsgrad der Inhaltsstoffe mit der Deklaration. Darüber hinaus waren die Schwankungen in den Inhaltsstoffen gering.

Tabelle IV/16: Inhaltsstoffe des Nebenproduktes "BL-W 20" laut Deklaration

(LZ Haus Düsse, 2002)

		Deklaration	
Trockenmasse	%	20,0	88,0
ME	MJ	3,6	15,8
Rohprotein	%	3,5	15,4
Lysin	%	0,16	0,70
Rohfett	%	3,5	15,4
Rohfaser	%	0,7	3,1
Rohasche	%	1,7	7,5
Stärke	%	5,0	22,0
Zucker	%	3,8	16,7
Calcium	%	0,19	0,85
Phosphor	%	0,10	0,44
Natrium	%	0,18	0,80
pH-Wert		3,7 - 4,0	

Tiere der Herkunft "Thüringer-Hybridschwein" wurden in drei Gruppen getrenntgeschlechtlich aufgestellt. Die Kontrollgruppe und eine Versuchsgruppe wurden am Quertrog gefüttert und eine weitere Versuchsgruppe am Sensor mit Kurtrog aufgestellt. Alle Gruppen wurden zweiphasig gefüttert. Die Futterzusammensetzung und wesentliche Futterinhaltsstoffe nach Analyse der eingesetzten Rohkomponenten sind in Tabelle IV/17 dargestellt. Das Produkt "BL-W 20" kam in den Versuchsgruppen zu 50 % in der Frischsubstanz zum Einsatz. Das entsprach einer Einsatzhöhe im luftgetrockneten Futter (88 T) von ca. 18,5 %, die damit im Bereich der augenblicklichen Einsatzempfehlung der Firma NRG lag.

"BL-W 20" wurde mit ca. 70° C angeliefert und in Edelstahltanks mit isolierten Deckeln bis zu 10 Tagen gelagert. Es konnte direkt warm in der Mischung eingesetzt werden. Obwohl das Produkt im Laufe der Lagerzeit abkühlte, konnte nicht festgestellt werden, dass die Pump- bzw. Mischfähigkeit des Produktes darunter litt. Auch bei den Tieren waren keine negativen Auswirkungen in der Futteraufnahme durch den Temperaturabfall festzustellen.

Ergebnisse

In der Tabelle IV/18 sind die Leistungsmerkmale der Futtergruppen dargestellt. Die Tiere wurden mit ca. 23 kg Lebendgewicht aufgestellt und direkt flüssig gefüttert. Das Endgewicht lag in allen Gruppen bei ca. 119 kg. Die täglichen Zunahmen waren mit 802 g in der Kontrollgruppe und 791 g in der Versuchsgruppe am Quertrog annähernd gleich. Die Versuchsgruppe am Sensor erreichte 848 g tägliche Zunahme. Der Energieaufwand je kg Zuwachs war in allen Gruppen sehr gering, was auch ein Indiz für ein gesundes und leistungsfähiges Tiermaterial ist. Mit 34,4 MJ ME in der Kontrollgruppe, 34,3 MJ ME und 33,7 MJ ME (Sensor) in den Versuchsgruppen waren die Werte annähernd gleich.

Das Schlachtgewicht lag in den Gruppen zwischen 93,6 und 94,1 kg. Die Ausschachtung unterschied sich kaum (78,9 %/78,6 %/78,7 %). Die Schweine wurden mit dem "Auto-FOM"-Gerät klassifiziert und erreichten in allen Gruppen zufriedenstellende Indexpunkte je kg Schlachtgewicht (Kontrolle 0,98; Versuch-Quertrog 0,99; Versuch-Sensor 0,98). In der Fleischbeschaffenheit, gemessen am pH₁-Wert-Kotelett, wurden keine Unterschiede festgestellt, die auf negative Einflüsse durch den Einsatz des Produktes schließen ließen. In der Wirtschaftlichkeit zeigten sich Unterschiede beim Schlachterlös zu Lasten der Versuchsgruppen. Trotz der annähernd gleichen Indexpunkte je kg Schlachtgewicht wurde im Mittel ca. 2,00 DM pro Mastschwein weniger Erlöst. Dieser Unterschied ist nicht signifikant. Bei den Futterkosten ergab sich in den Futtergruppen ein Vorteil von ca. 5,- DM je Mastschwein. Dabei wurde das Produkt mit 0,04 DM je kg Frischsubstanz in der Berechnung berücksichtigt.

Resümee

- Der Einsatz des Nebenproduktes "BL-W 20" führte zu guten Mastleistungen und Schlachtkörperbewertungen.
- Unter den beschriebenen Versuchsbedingungen ergaben sich beim Einsatz dieses Nebenproduktes Futterkostenvorteile, wobei Kosten für notwendige Zusatztechnik (Lagerung etc.) für den Einsatz des Produktes nicht berücksichtigt wurden.
- Die Verwertung von standardisierten Beiprodukten aus der Nahrungsmittelindustrie über die Schweinefütterung sollte als sinnvolles Recycling angesehen werden.

Tabelle IV/17: Futterzusammensetzung und Futterinhaltsstoffe der fertigen Mischungen nach Analyse der eingesetzten Rohkomponenten:

(LZ Haus Düsse, 2002)

		Kontrollgruppe Anfangsmast		Versuchsgruppe (50 % "BL-W 20") Anfangsmast	
Trockenmasse	%	87,1 (Ist)	88,0	53,6 (Ist)	88,0
Gerste	%	15	14,9	12,5	20,2
Weizen	%	56,5	56,1	20,5	33,1
Sojaschrot	%	24,5	24,6	15,0	24,5
Mineralfutter	%	3,25	3,5	2,0	3,5
Sojaöl	%	0,75	0,9	--	
BL-W 20	%			50,0	18,7
ME	MJ	13,5	13,6	8,3	13,7
Rohprotein	%	18,7	18,9	11,9	19,6
Lysin	g	10,7	10,8	6,6	10,8
g Lysin je MJ ME	1:	0,79	0,79	0,79	0,79
Ca	%	7,2	7,3	4,5	7,4
P	%	4,5	4,6	2,7	4,5
Na	%	1,7	1,7	1,0	1,7
		Kontrollgruppe Endmast		Versuchsgruppe (50 % BL-W 20) Endmast	
Trockenmasse	%	87,0	88,0	53,5	88,0
Gerste	%	21,0	21,0	20,75	33,6
Weizen	%	56,0	55,6	14,50	23,4
Sojaschrot	%	20,0	20,1	14,0	22,9
Mineralfutter	%	2,5	2,7	0,75	1,33
Sojaöl	%	0,5	0,6	--	--
BL-W 20	%	--	--	50,0	18,7
ME	MJ	13,5	13,7	8,3	13,7
Rohprotein	%	17,4	17,5	11,5	18,9
Lysin	g	9,5	9,6	5,8	9,6
g Lysin je MJ ME	1:	0,70	0,70	0,70	0,70
Ca	%	6,1	6,1	3,7	6,1
P	%	3,8	3,8	2,6	4,3
Na	%	1,0	1,1	0,9	1,5

Tabelle IV/18: Ergebnisse zum Einsatz von „BL-W 20“ in der Mastschweinefütterung

(LZ Haus Düsse, 2002)

Futtergruppe		Kontrolle	Versuch mit 50 % BL - W 20 in der Frisch- substanz	Versuch mit 50 % BL - W 20 in der Frisch- substanz Sensorfütterung
Anzahl Tiere ausgewertet	n	72	71	88
Mastleistung:				
Gewicht bei Versuchsbeginn	kg	22,4	23,0	23,1
Endgewicht	kg	118,9	119,1	119,5
tägliche Zunahme	g	802	791	848
tägliche Zunahme (Vormast)	g	757	735	851
tägliche Zunahme (Endmast)	g	865	865	852
Futtermaterial je kg Zuwachs	kg	2,52	2,51	2,47
Futtermaterial je kg Zuwachs (Vormast)	kg	2,18	2,21	2,12
Futtermaterial je kg Zuwachs (Endmast)	kg	2,93	2,88	2,91
Energieaufwand je kg Zuwachs	MJ	34,4	34,3	33,7
Schlachtkörperbewertung:				
Schlachtgewicht	kg	93,8	93,6	94,1
Ausschlachtung	%	78,9	78,6	78,7
Rückenspeck	cm	2,4	2,5	2,5
Seitenspeck	cm	3,2	3,1	3,3
Rückenmuskel	cm ²	53,0	52,2	52,8
Fettfläche	cm ²	16,6	17,0	17,6
Fleisch/Fett-Verhältnis	1:	0,32	0,33	0,34
Indexpunkte (Auto-FOM) je kg Schlachtgewicht		0,98	0,99	0,98
Fleischbeschaffenheit:				
pH ₁ -Kotelett		6,32	6,32	6,34
LF ₁ -Kotelett		4,4	4,8	4,3
LF ₂₄ -Kotelett		6,3	6,3	6,3
Wirtschaftlichkeit:				
Erlös je Mastschwein	DM	280,64	277,98	277,90
Futterkosten je Mastschwein	DM	76,90	72,17	71,09
Futterkostenvorteil je Mastschwein	DM	--	+ 4,73	+ 5,81
Überschuss über die Futterkosten	DM	203,78	205,81	206,81
Ansatz für bessere Tageszunahmen (0,06 DM je Gramm)	DM	--	- 0,66	+ 2,76
Überschuss incl. Ansatz	DM	203,78	205,15	209,57
Vorteil je Mastschwein:				
Überschuss über die Futterkosten incl. Ansatz für bessere Tageszunahmen	DM	--	+ 1,37	+ 5,79

Leistungsprüfungen

Leistungsprüfungsanstalt (LPA)

Die Leistungsprüfungsanstalt Haus Düsse wurde im Berichtsjahr mit 2232 Ferkeln für die Geschwister- und Nachkommenprüfung beschickt. Dies entspricht nicht der vollen Prüfkapazität der Leistungsprüfungsanstalt. Die verminderte Auslastung ist die Folge der Beschränkungen im Viehverkehr im Zeitraum März bis Mai aufgrund der Ausbrüche der Maul- und Klauenseuche in Großbritannien und den Niederlanden. In dieser Zeit durften keine Ferkel in die Leistungsprüfungsanstalt eingestallt werden.

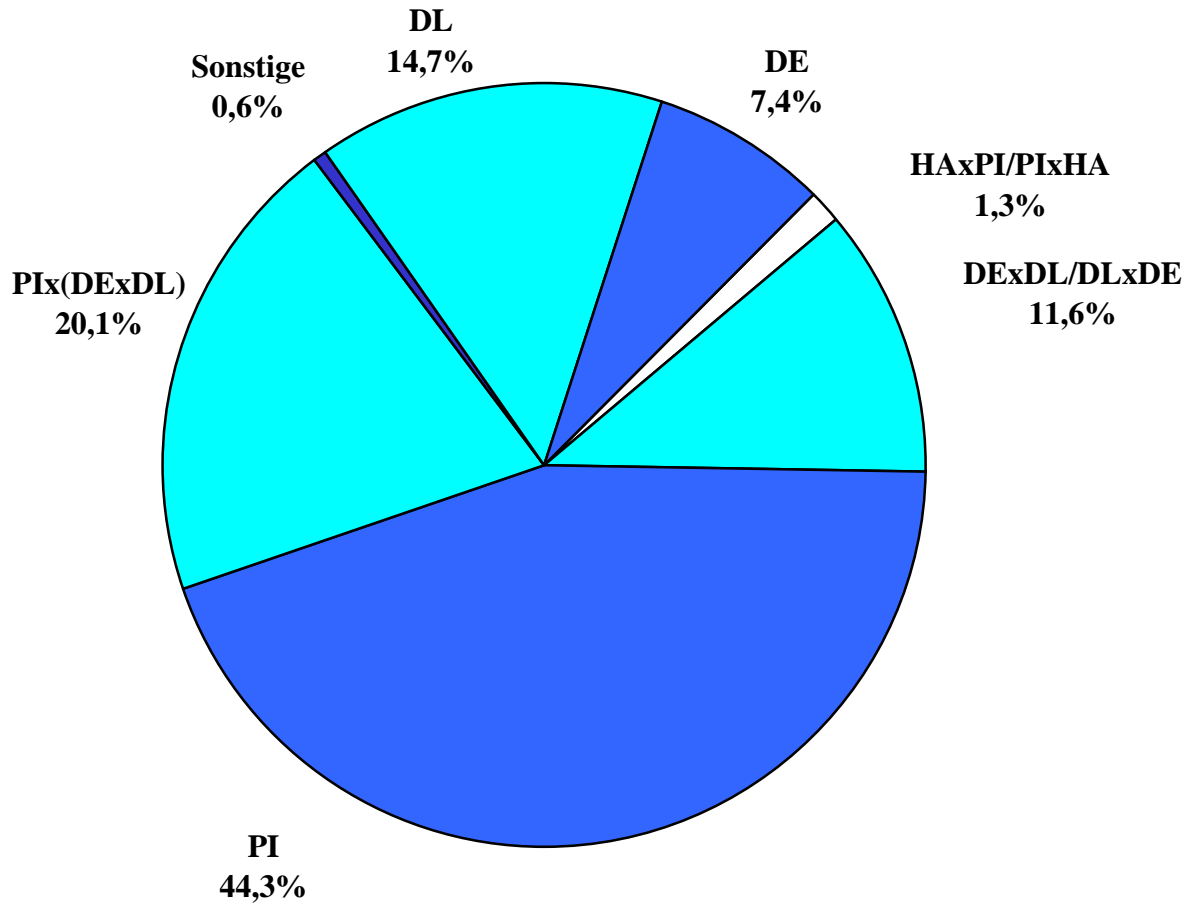
2113 Schweine schlossen die Prüfung auf Mastleistung und Schlachtkörperbewertung ab. 119 Tiere (5,3%) schieden vor Prüfungsende aus, wobei wie bereits im Vorjahr die wesentlichen Ausfallursachen Entwicklungsstörungen, aber auch Verdauungsstörungen oder Erkrankungen der Atmungsorgane waren. Diese Problematik betraf besonders Tiere der Rasse Deutsches Edelschwein bzw. der Kreuzungen DExDL/DLxDE, die mit 7,8% bzw. 8,8% Ausfällen weit über dem Durchschnitt lagen. Die Rasse Pietrain hingegen, die allgemein als besonders empfindlich gilt, hatte zwar erwartungsgemäß den höchsten Anteil an Herz- Kreislauf bedingten Ausfällen zu verzeichnen, lag aber mit 5,3% Gesamtausfällen genau im Durchschnitt aller Tiere.

Der **Schweinezüchterverband Nord-West (SNW)**, Münster, stellte mit 1784 Schweinen und 79,9% der geprüften Tiere einen gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig verminderten Anteil gegenüber den Kreuzungstieren aus Besamungsebern.

Der Anteil der Reinzuchtprüfung innerhalb der SNW- Beschickung ist nach einem Rückgang im Vorjahr mit einem Anteil von 83,2% gegenüber 77,6% wieder angestiegen, wobei die Rasse Pietrain, die den größten Rasseblock stellt, mit 55,4% des Beschickungsvolumens des SNW etwas rückläufig war. Bei den Rassen Deutsches Edelschwein und Deutsche Landrasse fand wieder eine leichte Verschiebung zugunsten der Deutschen Landrasse statt. Ihr Anteil nahm mit im Berichtsjahr 18,4% gegenüber 11,3% im Vorjahr wesentlich stärker zu als die Rasse Deutsches Edelschwein, deren Anteil sich von 7,6% auf 9,3% erhöhte. Die Prüfung der Rasse Hampshire hatte mit 2 geprüften Tieren keine Bedeutung.

Aufteilung der Prüftiere in der LPA Haus Düsse 2001

(gesamt: 2232 Prüftiere)



Die Kreuzungstierprüfungen des SNW erreichten einen Anteil von 16,8% des Beschickungsvolumens des SNW und nahmen damit gegenüber dem Vorjahr ab. Die Tiere der DExDL- und DLxDE - Kreuzungen stellten fast 87% dieses Prüfungsbereiches und festigten damit ihre im Umfang herausragende Position. Mit weitem Abstand folgten die Tiere der Kreuzungen PIxHA - bzw. HAxPI mit gut 9% des Kreuzungstieraufkommens. Die Kreuzungen aus Duroc und Hampshire umfassten mit 6 ausgewerteten Tieren einen so geringen Umfang, dass auf eine Darstellung der Prüfergebnisse verzichtet wird. Zum ersten Mal wurden Kreuzungen aus Deutscher Landrasse und Schwäbisch Hällischen Schweinen geprüft, allerdings mit 6 Tieren ebenfalls nur in sehr geringem Umfang. Kreuzungen aus Pietrain und Duroc wurden im Berichtsjahr nicht geprüft.

Die **Genossenschaft zur Förderung der Schweinehaltung (GFS)**, Ascheberg, ließ 448 Nachkommen von Besamungsebern prüfen und stellte so mit 20,1% der geprüften Tiere einen leicht gestiegenen Anteil der LPA - Beschickung.

In ausgewählten Ferkelerzeugerbetrieben wurden Westhybrid - Sauen (DExDL bzw. DLxDE) mit Besamungsebern der Rasse Pietrain (PI) belegt und diese Endprodukte der Prüfung in der LPA unterzogen. Tiere der Kreuzung Hampshire x Pietrain (HAxPI) x (DExDL/DLxDE) wurden im Berichtsjahr nicht geprüft.

Entwicklung der Prüfergebnisse im Vergleich zu den Vorjahren

In den Tabellen IV/19 bis IV/21 sind die zusammengefassten LPA-Ergebnisse 2001 im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 1998 bis 2000 dargestellt. Eine Ausnahme stellen die Vergleichswerte der Auto-FOM-Technik dar, bei der erst seit dem Jahr 2000 vollständige Daten eines Berichtsjahres vorliegen. Daher handelt es sich bei den in Klammern zum Vergleich dargestellten Werten um die Ergebnisse des Jahres 2000.

Bei den Rassen DE und DL sowie den Kreuzungen DExDL bzw. DLxDE werden Kastraten, bei der Rasse Pietrain und den Kreuzungen HAxPI bzw. PIxHA und Pietrain x Westhybrid weibliche Schweine geprüft.

Als Maß zur Beschreibung der Streuung der Merkmale ist die Standardabweichung ausgewiesen, wobei 68 % der Werte innerhalb der Spanne von "Mittelwert minus einer Standardabweichung" bis "Mittelwert plus einer Standardabweichung" liegen.

Mastleistungen

Die täglichen Zunahmen in der Prüfung stiegen nach der bereits positiven Tendenz im Vorjahr insgesamt weiter an und zeigten damit auch im dreijährigen Vergleich außer bei den Tieren der Rasse DL, bei denen die Zunahme leicht rückläufig war, eine gute Entwicklung. Hervorzuheben sind besonders die Tiere der Rasse Pietrain, die mit 834g täglicher Zunahme ein für diese Rasse erhebliches Niveau erreicht haben. Aber auch die Ergebnisse der Prüfungstiere Pietrain x Westhybrid und DExDL/DLxDE belegen mit 872g bzw. 979g täglicher Zunahme die Leistungsfähigkeit der Tiere. Parallel hierzu verbesserten sich das Alter bei Mastende und die Zunahmen je Lebenstag zum Teil erheblich, da sich die Entwicklung der Tiere im Ferkelstall ebenfalls verbesserte, bzw. auch die Entwicklung der als Aufzuchtferkel angelieferten Tiere bei den Züchtern sehr gut war. Als direkter Maßstab hierfür dient die Entwicklung des Alters bei Aufstallung.

Der Futterverbrauch je kg Zuwachs verbesserte sich weiter. Dies ist noch in Zusammenhang mit der seit Juli 2000 umgesetzten veränderten Berechnungsmethode zu sehen, bei der die verzehrte Futtermenge sowohl am Prüfungsanfang als auch am Prüfungsende über das Gewicht des Tieres interpoliert wird, so dass nur die im tatsächlichen Prüfungsabschnitt von 30 – 105 kg gefressene Futtermenge erfasst wird. Jedoch ergab sich auch bei den Tieren der Rasse Pietrain, die rassebedingt sehr nahe am Prüfungsendgewicht von 105 kg geschlachtet werden und daher auch nach der neuen Methode so gut wie keine Korrektur erfahren, eine verbesserte Futterverwertung.

Schlachtkörperbewertung

Wie im Vorjahr entsprachen die Schlachtkörperlängen weitgehend den Ergebnissen des Vergleichszeitraumes. Bei der Deutschen Landrasse besteht über die Jahre die Tendenz zu etwas kürzeren Tieren.

In ihrer Fleischfülle lassen sich die Schlachtkörper über den prozentualen Fleischanteil nach LPA-Maßen am sichersten beurteilen, da dieses Maß die Einzelwerte für Rückenmuskelfläche, Fettfläche, Seitenspeckdicke und Rückenspeckdicke in einer einzigen Zahl entsprechend gewichtet wiedergibt. Der Fleischanteil nach LPA-Maßen wird im Prüfbericht ausgewiesen und in der Selektion berücksichtigt. Die Entwicklung der Fleischanteile nach LPA-Maßen war nach einem Rückgang im Vorjahr wieder positiv und lag außer bei den Edelschweinen über dem Vergleichsdurchschnitt. Auch die Rückenmuskelfläche stabilisierte sich wieder und erreichte bei allen Rassen und Kreuzungen einen Wert oberhalb des dreijährigen Vergleichsmittels, was besonders in Kombination mit den hervorragenden Zunahmen des Berichtsjahres eine positive Entwicklung darstellt.

Der Fettanteil im Schlachtkörper zeigt wenig Veränderung. Die Werte für Rückenspeck, Speck über Rückenmuskel und Fettfläche entsprechen in etwa den Werten des Vergleichszeitraumes. Nur die Edelschweine hatten insgesamt eine leichte Tendenz zu mehr Fett. Zwar nahm auch die Fettfläche bei den DL-Tieren sowie den Kreuzungstieren aus Pietrain x Westhybrid und DExDL/DLxDE zu, das Fleisch:Fett-Verhältnis blieb jedoch unverändert oder verbesserte sich im Fall der Landrasse leicht. Der Fleischanteil im Bauch wurde auch im Berichtsjahr routinemäßig nach Bildanalyse erfasst, woraus dann die Bauchpunkte entsprechend der LPA-Richtlinie abgeleitet werden. Er verbesserte sich bei der Deutschen Landrasse und ging bei den Deutschen Edelschweinen leicht zurück, verbesserte sich jedoch bei den Kreuzungen aus den beiden Rassen. Der erhebliche Rückgang des Fettanteils im Schlachtkörper bei den Kreuzungstieren aus den Rassen Hampshire und Pietrain ist wegen der geringen Tierzahl wenig aussagekräftig.

Bis zum Berichtsjahr 2000 wurde auch der Muskelfleischanteil nach FOM ausgewiesen. Im Herbst des Berichtsjahres wurde die Bewertung der Schweine nach FOM komplett eingestellt. Zum selben Zeitpunkt wurde die Bewertung und Abrechnung der Schweine auf die bereits vorher parallel installierte Auto-FOM-Technik umgestellt, die aus ca. 3000 Ultraschalleinzelmesswerten, die auf 127 Variable komprimiert werden, über Schätzformeln Schätzwerte für die wertbestimmenden Teilstücke des Schlachtkörpers ermittelt. Diese dienen als Grundlage für die Bezahlung, der Schätzwert für den Muskelfleischanteil wird nicht ausgewiesen. Die Werte des Jahres 2001 sind in den Tabellen IV/19 bis IV/21 dargestellt, die Vergleichswerte beziehen sich auf das Jahr 2000.

Fleischbeschaffenheit

Zur Beurteilung der Fleischbeschaffenheit aller Prüfungstiere wurden wie in den vergangenen Jahren wieder pH-Werte, Leitfähigkeitswerte und ein Wert für die Fleischhelligkeit (Opto - Wert) erhoben. Der Reflexionswert fiel durch den Übergang des Schlachtbetriebes von der FOM- auf die Auto-FOM-Technik nicht mehr an.

Unter den Messungen hat die elektrische Leitfähigkeit die höchste Bedeutung, da die Einzelwerte der LF_1 - und LF_{24} -Messung im Kotelett vorrangig für die Selektion auf Fleischbeschaffenheit verwendet werden und zur Einteilung in Fleischqualitätsklassen dienen.

Die verschiedenen Methoden bestätigen weitgehend das Niveau des Vergleichszeitraumes. Bei den Tieren der Rasse Pietrain verbesserten sich die pH_1 -und LF-Werte leicht. Da aber die Streuung der Merkmale größer ist als bei den übrigen Rassen, kommt trotz der positiven Entwicklung der kontinuierlichen Überprüfung der Fleischbeschaffenheitsmerkmale weiterhin besondere Bedeutung zu.

MHS - Gentest bei der Rasse Pietrain

In Abstimmung mit dem Schweinezüchterverband Nord - West (SNW) wird zur züchterischen Weiterentwicklung der Rasse Pietrain die Stressanfälligkeit der Tiere, die in der Leistungsprüfungsanstalt Haus Düsse geprüft werden, über den MHS-Gentest ermittelt (Maligne-Hyperthermie-Syndrom). Hierzu werden zu Beginn der Prüfung Gewebeprobe aus dem Ohr entnommen und zur gendiagnostischen Untersuchung an ein entsprechendes Labor geschickt.

Anhand der Untersuchungsergebnisse werden die Leistungsdaten der Tiere intern getrennt nach Genstatus ausgewertet.

Tabelle IV/19: Ergebnisse der Geschwister-/Nachkommenprüfung auf Mastleistung und Schlachtkörperbewertung in der LPA Haus Düsse, 2001, der Prüftiere des Schweinezüchterverbandes Nord-West (SNW), Münster

Rasse/Kreuzung		Deutsche Landrasse (DL), Kastraten			Deutsches Edelschwein (DE), Kastraten		
		Mittelwert 2001	(98 - 00)	Standard- abweich.	Mittelwert 2001	(98 - 00)	Standard- abweich.
Gruppen	n	164 (457)			83 (173)		
Ausgewertete Tiere	n	314 (877)			153 (328)		
Mastleistung:							
Gewicht bei Aufstallung	kg	24,5	(25,1)	2,6	24,1	(25,1)	2,6
Alter bei Aufstallung	Tage	67,8	(74,6)	6,4	67,8	(72,0)	6,7
Alter bei Mastende	Tage	160	(165)	11	157	(162)	11
Zunahme je Lebenstag	g	672	(650)	44	683	(659)	50
Tägliche Zunahme (30-105kg)	g	920	(931)	91	959	(933)	102
Nettoprüftagszunahme	g	612	(619)	63	648	(632)	67
Futterverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,69	(2,79)	0,18	2,58	(2,61)	0,14
Nettofutterverbrauch je kg Zuw.	kg	3,97	(4,11)	0,30	3,73	(3,78)	0,25
Tägliche Futtermenge	kg	2,46	(2,59)	0,23	2,46	(2,43)	0,24
Stallendgewicht	kg	111,4	(111,1)	2,0	111,2	(109,2)	3,3
Schlachtkörperbewertung:							
Schlachtgewicht (warm)	kg	85,2	(85,1)	2,7	86,1	(84,9)	3,3
Schlachtausbeute	%	76,5	(76,6)	1,8	77,4	(77,7)	1,8
Schlachtkörperlänge	cm	101	(102)	2,3	99	(99)	2,6
Rückenspeckdicke	cm	2,6	(2,7)	0,4	2,7	(2,7)	0,4
Seitenspeckdicke	cm	3,9	(3,8)	0,9	3,7	(3,6)	0,8
Speckdicke ü. d. Rückenm.	cm	1,8	(1,9)	0,4	1,6	(1,6)	0,4
Baucheinstufung	Punkte	3,7	(3,4)	0,9	3,9	(4,2)	1,1
Schinkenanteil	%	31,7	(31,3)	1,0	31,1	(31,1)	1,1
Rückenmuskelfläche	cm ²	43,4	(41,1)	3,9	43,3	(42,7)	4,4
Fettfläche	cm ²	22,3	(21,9)	3,5	20,7	(19,5)	3,2
Fleisch : Fett - Verhältnis	1:	0,52	(0,54)	0,11	0,48	(0,46)	0,10
Fleischanteil (LPA-Maße)	%	55,2	(54,5)	2,1	55,6	(55,8)	2,1
Auto-FOM Fettmaß	mm	21,8	(22,4)	3,4	21,1	(21,0)	3,8
Auto-FOM Fleischmaß	mm	58,8	(57,3)	4,6	59,0	(58,1)	5,0
Auto-FOM Lachs	kg	5,7	(5,5)	0,5	5,7	(5,6)	0,5
Auto-FOM Schinken schier	kg	14,4	(14,0)	1,3	14,8	(14,5)	1,4
Auto-FOM Bauch	kg	14,0	(12,9)	0,8	14,1	(13,2)	0,9
Auto- FOM Bauchfleischanteil	%	44,1	(42,8)	4,2	44,6	(44,2)	4,8
Fleischbeschaffenheit:							
pH ₁ -Wert (Kotelett)		6,52	(6,54)	0,19	6,47	(6,47)	0,21
pH ₂₄ -Wert (Kotelett)		5,50	(5,54)	0,11	5,50	(5,54)	0,11
pH ₂₄ -Wert (Schinken)		5,66	(5,70)	0,18	5,66	(5,70)	0,18
LF ₁ -Wert (Kotelett)		4,2	(4,2)	0,6	4,4	(4,4)	0,6
LF ₂₄ -Wert (Kotelett)		2,7	(2,7)	0,7	2,8	(2,7)	0,8
Fleischhelligkeit (Opto - Wert)		69	(68)	5,9	68	(67)	6,3

Tabelle IV/20: Ergebnisse der Geschwister-/Nachkommenprüfung auf Mastleistung und Schlachtkörperbewertung in der LPA Haus Düsse, 2001, der Prüftiere des Schweinezüchterverbandes Nord-West (SNW), Münster

Rasse/Kreuzung		Pietrain (PI) Sauen			Hampshire x Pietrain / Pietrain x Hampshire (HA x PI / PI x HA), Sauen		
		Mittelwert 2001 (98 - 00)		Standard- abweich.	Mittelwert 2001 (98 - 00)		Standard- abweich.
Gruppen	n	494 (1694)			14 (94)		
Ausgewertete Tiere	n	936 (3167)			27 (182)		
		Mittelwert 2001 (98 - 00)		Standard- abweich.	Mittelwert 2001 (98 - 00)		Standard- abweich.
Mastleistung:							
Gewicht bei Aufstallung	kg	24,2	(24,7)	2,6	24,8	(25,1)	2,6
Alter bei Aufstallung	Tage	66,1	(74,6)	7,6	62,4	(71,2)	4,8
Alter bei Mastende	Tage	168	(180)	12	161	(169)	13
Zunahme je Lebenstag	g	632	(588)	46	661	(628)	49
Tägliche Zunahme (30-105kg)	g	834	(798)	83	852	(853)	99
Nettoprüftagszunahme	g	588	(566)	60	587	(592)	62
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,42	(2,49)	0,16	2,51	(2,58)	0,16
Nettofuttermittelverbrauch je kg Zuw.	kg	3,36	(3,45)	0,25	3,55	(3,64)	0,20
Tägliche Futteraufnahme	kg	2,01	(1,98)	0,17	2,13	(2,19)	0,23
Stallendgewicht	kg	106,1	(106,3)	1,7	106,9	(107,8)	2,3
Schlachtkörperbewertung:							
Schlachtgewicht (warm)	kg	84,9	(85,2)	2,5	84,3	(85,2)	2,8
Schlachtausbeute	%	80,0	(80,1)	1,9	78,9	(79,0)	2,0
Schlachtkörperlänge	cm	97	(97)	2,5	97	(97)	3,4
Rückenspeckdicke	cm	1,9	(1,9)	0,2	2,0	(2,1)	0,2
Seitenspeckdicke	cm	2,0	(2,1)	0,6	2,0	(2,4)	0,6
Speckdicke ü. d. Rückenm.	cm	0,7	(0,7)	0,2	0,9	(0,9)	0,1
Baucheinstufung	Punkte	7,2	(7,2)	1,1	6,7	(6,4)	1,1
Schinkenanteil	%	34,2	(34,4)	1,2	33,4	(33,2)	1,2
Rückenmuskelfläche	cm ²	59,6	(58,0)	4,9	59,7	(56,5)	4,3
Fettfläche	cm ²	12,1	(12,1)	2,3	14,3	(14,5)	1,6
Fleisch : Fett - Verhältnis	1:	0,20	(0,21)	0,05	0,24	(0,26)	0,03
Fleischanteil (LPA-Maße)	%	64,1	(63,6)	1,8	63,5	(62,2)	1,5
Auto-FOM Fettmaß	mm	12,1	(11,9)	1,7	13,3	(13,6)	1,3
Auto-FOM Fleischmaß	mm	68,3	(68,2)	4,8	68,2	(66,9)	3,7
Auto-FOM Lachs	kg	6,7	(6,8)	0,5	6,6	(6,4)	0,42
Auto-FOM Schinken schier	kg	17,7	(17,7)	1,0	17,5	(16,7)	0,7
Auto-FOM Bauch	kg	13,0	(12,4)	0,6	13,0	(11,5)	0,6
Auto- FOM Bauchfleischanteil	%	58,5	(58,3)	3,1	56,8	(55,7)	2,5
Fleischbeschaffenheit:							
pH ₁ -Wert (Kotelett)		6,08	(5,99)	0,42	6,28	(6,26)	0,20
pH ₂₄ -Wert (Kotelett)		5,44	(5,49)	0,10	5,43	(5,47)	0,07
pH ₂₄ -Wert (Schinken)		5,62	(5,67)	0,14	5,49	(5,55)	0,09
LF ₁ -Wert (Kotelett)		6,3	(6,8)	3,8	4,1	(4,1)	0,6
LF ₂₄ -Wert (Kotelett)		5,4	(6,0)	3,1	4,0	(3,8)	1,5
Fleischhelligkeit (Opto - Wert)		61	(61)	9,9	71	(70)	3,2

Tabelle IV/21: Ergebnisse der Geschwister-/Nachkommenprüfung auf Mastleistung und Schlachtkörperbewertung in der LPA Haus Düsse, 2001, der Prüftiere des Schweinezüchterverbandes Nord-West (SNW), Münster und von Besamungsebern der Genossenschaft zur Förderung der Schweinehaltung (GFS), Ascheberg

Rasse/Kreuzung		PI x Westhybrid Sauen			Dt.Edelschwein x Dt.Landrasse Dt.Landrasse x Dt.Edelschwein (DExDL / DLxDE), Kastraten		
Gruppen	n	224 (617)			130 (459)		
Ausgewertete Tiere	n	432 (1195)			237 (972)		
		Mittelwert 2001	(98 - 00)	Standard- abweich.	Mittelwert 2001	(98 - 00)	Standard- abweich.
Mastleistung:							
Gewicht bei Aufstallung	kg	24,4	(24,9)	2,2	24,9	(25,2)	2,4
Alter bei Aufstallung	Tage	68,2	(73,3)	5,9	66,6	(71,9)	6,6
Alter bei Mastende	Tage	165	(172)	11	152	(160)	11
Zunahme je Lebenstag	g	644	(617)	43	702	(669)	50
Tägliche Zunahme (30-105kg)	g	872	(846)	81	979	(955)	102
Nettoprüftagszunahme	g	604	(590)	59	648	(638)	68
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,47	(2,52)	0,14	2,62	(2,66)	0,16
Nettofuttermittelverbrauch je kg Zuw.	kg	3,48	(3,55)	0,24	3,86	(3,90)	0,28
Tägliche Futteraufnahme	kg	2,15	(2,13)	0,19	2,55	(2,54)	0,23
Stallendgewicht	kg	107,4	(107,7)	1,9	109,3	(110,8)	2,0
Schlachtkörperbewertung:							
Schlachtgewicht (warm)	kg	84,9	(85,3)	2,6	83,9	(85,2)	2,8
Schlachtausbeute	%	79,0	(79,1)	1,8	76,7	(76,9)	2,0
Schlachtkörperlänge	cm	99	(100)	2,5	100	(101)	2,3
Rückenspeckdicke	cm	2,1	(2,2)	0,3	2,6	(2,7)	0,4
Seitenspeckdicke	cm	2,5	(2,4)	0,8	3,6	(3,7)	0,8
Speckdicke ü. d. Rückenm.	cm	1,0	(1,0)	0,2	1,7	(1,7)	0,4
Baucheinstufung	Punkte	6,2	(6,2)	1,2	4,0	(3,7)	1,0
Schinkenanteil	%	32,8	(32,9)	1,1	31,2	(31,2)	1,1
Rückenmuskelfläche	cm ²	52,9	(52,2)	4,3	42,9	(42,2)	3,5
Fettfläche	cm ²	15,2	(15,0)	2,5	21,0	(20,8)	3,5
Fleisch : Fett – Verhältnis	1:	0,29	(0,29)	0,05	0,50	(0,50)	0,10
Fleischanteil (LPA-Maße)	%	60,9	(60,7)	1,7	55,5	(55,2)	2,0
Auto-FOM Fettmaß	mm	14,7	(14,4)	2,2	21,1	(21,3)	3,7
Auto-FOM Fleischmaß	mm	64,5	(64,4)	4,8	58,0	(57,9)	4,2
Auto-FOM Lachs	kg	6,4	(6,4)	0,5	5,6	(5,6)	0,5
Auto-FOM Schinken schier	kg	16,7	(16,8)	1,1	14,2	(14,3)	1,4
Auto-FOM Bauch	kg	13,2	(12,0)	0,6	13,8	(12,8)	0,8
Auto- FOM Bauchfleischanteil	%	53,8	(53,8)	3,4	44,3	(43,9)	4,5
Fleischbeschaffenheit:							
pH ₁ -Wert (Kotelett)		6,35	(6,32)	0,28	6,52	(6,53)	0,23
pH ₂₄ -Wert (Kotelett)		5,46	(5,51)	0,08	5,50	(5,55)	0,09
pH ₂₄ -Wert (Schinken)		5,62	(5,68)	0,14	5,64	(5,71)	0,17
LF ₁ -Wert (Kotelett)		4,3	(4,4)	0,7	4,3	(4,3)	0,6
LF ₂₄ -Wert (Kotelett)		3,5	(3,5)	1,3	2,7	(2,7)	0,7
Fleischhelligkeit (Opto - Wert)		68	(67)	5,9	68	(68)	5,1

Systemferkelaufzucht zur Vorbereitung der Leistungsprüfungen

Seit 1995 wird in der Leistungsprüfungsanstalt Haus Düsse die Systemferkelaufzucht durchgeführt, um den Umwelteinfluss der Zuchtbetriebe auf die Prüfergebnisse zu reduzieren und einen einheitlichen Gesundheitsstatus der Prüferkel zu erreichen. Die für die Leistungsprüfungen vorgesehenen Ferkel werden mit einem Gewicht von ca. 7 bis 10 kg beim Züchter abgeholt und mit einem gezielten Fütterungs- und Gesundheitsvorsorgekonzept auf die Prüfung vorbereitet.

Auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen sind Mindestanforderungen für die Beschickung festgelegt und das Fütterungs- und Gesundheitsvorsorgekonzept weiterentwickelt worden. Als Futtermischungen werden handelsübliche Ferkelfutter mit einem leicht erhöhten Lysingehalt verwendet.

Aufgrund der veränderten gesundheitlichen Situation in der Schweinehaltung wurde ab Dezember 2000 den Züchtern auch die Möglichkeit eröffnet, Aufzuchtferkel mit einem Gewicht von 22 kg bis 25 kg für die Leistungsprüfung abholen zu lassen. Entsprechend verringerte sich die Anzahl der im Systemferkelstall aufgezogenen Tiere.

Für den Gesundheitsstatus und Aufzuchtbereich der Aufzuchtferkel liefernden Betriebe gelten spezielle Anforderungen

Im Berichtsjahr 2001 wurden insgesamt 1602 Tiere für die Geschwister- und Nachkommenprüfung in die Systemferkelaufzucht Abteilung eingestellt. Tabelle IV/22 zeigt, dass im Jahre 2001 gut 84% der Ferkel für die Geschwister- und Nachkommenprüfung als prüftauglich eingestuft wurden. Dies sind über 7% mehr als im Vorjahr.

Tabelle IV/22: Ausfallquote bei Abschluss der Systemferkelaufzucht

		Ferkel für die Geschwister- und Nachkommenprüfung		
Prüfungsjahr		2001	2000	1999
Gesamtzahl Ferkel	n	1602	2911	3085
davon Prüftiere	%	84,1	76,8	77,8
davon Ausscheider	%	12,9	18,5	18,3
davon verendete Tiere	%	3,0	4,7	3,9

In Tabelle IV/23 sind einige Leistungsmerkmale der Systemferkelaufzucht des Jahres 2001 im Vergleich zu 2000 und 1999 dargestellt. Das Ankunftsalter blieb in etwa gleich, wobei die Pietraintiere mit einem geringfügig höheren Alter als die anderen Rassen angeliefert wurden. Die Ankunfts Gewichte veränderten sich kaum. Bei allen Rassen wurde das angestrebte Ankunfts gewicht erreicht, was auf die konsequente Einhaltung von Mindestanforderungen hinsichtlich Alter und Gewicht für die Beschickung der Systemferkelanlage zurückzuführen ist. Die Ausscheiderquote ist im wesentlichen durch zu große Gewichtsunterschiede innerhalb der zur Aufstallung in den Prüf stall anstehenden 2er-Gruppen bedingt.

Tabelle IV/23: Entwicklung der Leistungsmerkmale der Systemferkel

Geschlecht	Rasse bzw. Kreuzung								
	DL, DE DE x DL DL x DE Kastrate			PI Sauen			PI x Westhybrid Sauen		
Prüfungsjahr	2001	2000	1999	2001	2000	1999	2001	2000	1999
Anzahl n	574	744	828	305	1025	1080	434	406	428
Ankunftsalter Tage	22,6	22,6	23,0	24,7	24,2	23,7	23,2	23,1	23,0
Ankunftsgewicht kg	7,8	7,9	8,1	8,2	8,4	8,2	8,1	8,1	7,9
LTZ* bei Ankunft g	351	355	355	334	350	346	352	350	347
TZ** in der Aufzucht g	375	366	356	372	348	343	377	347	353
LTZ* bei Aufstallung in den Prüfstall g	365	359	354	356	347	343	367	348	351

* LTZ = Lebensstagszunahme ** TZ = Tägliche Zunahme

Insgesamt stiegen die täglichen Zunahmen in der Aufzucht im Berichtsjahr an, wobei die Abstammung und das Geschlecht der Ferkel nach wie vor einen relativ geringen Einfluss auf die Aufzuchtleistung hatten. Das Fütterungsregime der Vorjahre wurde beibehalten.

Leistungsprüfung in Gruppenhaltung mit Abruffütterung

Während des Berichtszeitraumes war der Stallbereich der Gruppenhaltung mit Abruffütterung mit Tieren für den VIII. Warentest für Mastferkel belegt. Die Ergebnisse sind ab Mitte des Jahres in der Schriftenreihe Warenteste des Landwirtschaftlichen Wochenblattes Westfalen-Lippe zu beziehen.

Futterwertleistungsprüfung

Während des Berichtszeitraumes waren die Stallabteile für die Futterwertleistungsprüfung mit Tieren für den VIII. Warentest für Mastferkel belegt, so dass in dieser Zeit keine Schweinefuttermittel getestet werden konnten.

Veröffentlichungen des Referates Schweinehaltung im Jahre 2001

- Kremers, A.:* Einfluss der Fütterungstechnik auf die Futtermittelaufnahme von laktierenden Sauen. (Diplomarbeit)
*Universität Gesamthochschule Paderborn, Abt. Soest
Fachbereich Agrarwirtschaft* Februar 2001
- Stork, F.-J.:* Der stressstabile Pi-Eber weiter auf Vormarsch
*Top-Genetik - Mitteilungen der GFS-Genossenschaft
zur Schweinehaltung, S. 35-37,* April 2001
- Hoppenbrock, K.H./
Patzelt, S.* Haus Düsse teilt mit
Blutplasma bzw. Kartoffeleiweiß im Ferkelaufzuchtfutter
Landw.Wochenbl. Westf.-Lippe 23, S. 34 8. Juni 2001
- Hoppenbrock, K.H.:* Systemy utrzymania loch - porównanie I ocena
*Magazyn Weterynaryjny, S. 51
Suplement-Swinie* Juni 2001
- Tholen, E./:
Boulain, U./
Henning, M./
Hoppenbrock, K.H./
Adam, F.* Bauchbewertung: Verschiedene Methoden im Vergleich
Schweinezucht und Schweinemast 49, S. 38 Juni 2001
- Hoppenbrock, K.H./:
Latka, S.* Haus Düsse teilt mit
Mycifix-Plus® als "Mykotoxin-Hemmer" im Fütterungsversuch
Landw.Wochenbl. Westf.-Lippe 27, S. 51 5. Juli 2001
- Latka, S.:* Haus Düsse teilt mit
Flüssig oder trocken füttern?
Landw.Wochenbl. Westf.-Lippe 28, S. 37 12. Juli 2001
- Hoppenbrock, K.H.:* Aktuelle Tierhaltungssysteme in der modernen Ferkelproduktion
Der fortschrittliche Landwirt "Schweinehaltung" 14, S. 3
16. Juli 2001
- Hoppenbrock, K.H.:* Moderne Fütterungsverfahren in der Schweinemast
Der fortschrittliche Landwirt "Schweinehaltung" 14, S. 34
16. Juli 2001
- Hoppenbrock, K.H./:
Latka, S.* Haus Düsse teilt mit
Flüssiges Nebenprodukt "BL-W20"
im Mastschweine-Fütterungsversuch
Landw.Wochenbl. Westf.-Lippe 39, S. 20 27. September 2001
- Haarannen, M.:* Gute Leistungen bei stressstabilen Pietrains
Landw.Wochenbl. Westf.-Lippe 46, S. 42 15. Nov. 2001

- Hoppenbrock, K.H./:* Wie läuft's mit Düsser Öko-Schweinestall
Latka, S. *Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe* , S. 40 31. Januar 2002
Lücker, H.-J.
- Hoppenbrock, K.H.:* Hohe Ferkelverluste im Düsser Öko-Stall
Top agrar (Spezial Schweineprogramm) 2, S. 4 Februar 2002
- Hoppenbrock, K.H.:* „Hochbett“ für Mastschweine
Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 9, S. 45 28. Februar 2002
- Hoppenbrock, K.H.:* Hohe Ferkelverluste bei ökologischer Haltung
Latka, S. *Landw. Zeitung Rheinland 10, S. 36* 7. März 2002
Lücker, H.-J.
- Ratschow, J.-P.:* Großgruppe oder „groen lable“?
Cielejewski, H. *Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 12, S. 45* 21. März 2002
- Adam, F.:* Geschlechtertrennung auch bei Auto-FOM-Vermarktung ?
Hoppenbrock, K.-H. *Landw. Wochenbl. Westf.-Lippe 13, S. 38* 28. März 2002
Bütfering, L.