



**Mecklenburg  
Vorpommern**



Landesforschungsanstalt für  
Landwirtschaft und Fischerei

## **Mast- und Schlachtleistung sowie Wirtschaftlichkeit von Ebern im Vergleich zu Sauen und Kastraten**

Henrik Delfs, Winfried Matthes, Dörte Uetrecht, Annemarie Müller,  
Kirsten Büsing, Helmuth Claus, Klaas Krüger und Simone Müller

**„Tiergesundheit Schwein“**

**Dummerstorf, 18. Juni 2014**

*Das Verbundprojekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
unter dem Geschäftszeichen 313-06.01-28-1-38.026-10 bis 313-06.01-28-1-38.031-10 gefördert.*

# Gliederung

- ❖ **Verbundprojekt „Eberfütterung“**
- ❖ **Material und Methode**
- ❖ **Ergebnisse**
  - **Mastleistung**
  - **Schlachtleistung**
  - **Wirtschaftlichkeit**
  - **Geruchsaktive Substanzen**
- ❖ **Fazit**



# Verbundprojekt „Eberfütterung“

- N-Bilanzversuche mit Ganzkörperanalysen  
*Proteinansatz über drei Versorgungsstufen*  
FLI Braunschweig
- Bestimmung der pcv AS  
*mit fistulierten Minipigs*  
Uni Rostock
- Exaktfütterungsversuche  
*in drei LPA mit 432 Ebern und 72 Sauen*  
*3 AS-Stufen – 100, 115 und 130 %*  
LA in TH, SH, und BB
- **Praxisversuche in MV**  
*in einer LPA und 2 Praxisbetrieben*  
*324 Eber, 357 Sauen und 297 Kastraten*  
LFA MV

# Praxisversuche in MV



# Material und Methode

	<b>Station</b>	<b>Betrieb 1</b>	<b>Betrieb 2</b>
<b>Anzahl Tiere</b>	175	317	488
<b>E/S/K</b>	58/58/59	106/123/186	160/176/152
<b>Herkunft</b>	HSZV u. PIC	HSZV	PIC
<b>Fütterung</b>	ad lib., trocken Fertigfutter	ad lib., flüssig Getreide u. Soja	rationiert, flüssig CCM, Soja, Molke
<b>Haltungsabschnitte, d</b>			
<b>Aufzucht</b>	44	51	51
<b>Mast</b>	104	114	103
<b>Verluste Mast, %</b>	4,4	3,0	1,6

# Energie- und Nährstoffgehalt

des Vor- und Endmastfutters auf Station und im Feld<sup>1)</sup>

Merkmal	Station		Feld I		Feld II	
	VM	EM	VM	EM	VM	EM
Energie, MJ ME/kg	13,3	12,7	13,6	13,6	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>
Rohprotein, %	17,8	17,3	16,5	14,9	<b>16,9</b>	<b>16,3</b>
Lysin, %	1,19	0,95	1,09	0,96	<b>1,09</b>	<b>1,09</b>
Lys:Meth u. Cys	0,51 <sup>2)</sup>	0,64	0,59	0,64	<b>0,55</b>	<b>0,55</b>
Threonin	0,65	0,66	0,59	0,61	<b>0,60</b>	<b>0,59</b>
Tryptophan	0,18	0,24	0,18	0,19	<b>0,15<sup>3)</sup></b>	<b>0,15<sup>3)</sup></b>

1) Mittelwerte der Futtermittelanalysen der LUFA Rostock und Evonik Industries, Labor Hanau, der Probenumfang betrug für Mischfutter (Station) n=15 und für Einzelfuttermittel (Feld) n=17 bzw. 14

2) Methionin-Hydroxyanalog dem Futtermittel zugesetzt, aber nicht analysiert

3) Trp-Gehalt in der Molke nicht bestimmbar, Tab.-Wert von 0,02 % Trp bei TS-Gehalt von 4,2 % genutzt

# Mastleistung

		<b>Eber</b>	<b>Sau</b>	<b>Kastrat</b>
<b>Absetzen –</b>	<b>Alter, d</b>	<b>22,8<sup>a</sup></b>	<b>22,7<sup>ab</sup></b>	<b>22,1<sup>b</sup></b>
	<b>LM, kg</b>	<b>7,4<sup>a</sup></b>	<b>7,2<sup>a</sup></b>	<b>7,2<sup>a</sup></b>
<b>Mastbeginn –</b>	<b>Alter, d</b>	<b>71,9<sup>ab</sup></b>	<b>72,3<sup>a</sup></b>	<b>71,3<sup>b</sup></b>
	<b>LM, kg</b>	<b>27,6<sup>a</sup></b>	<b>28,9<sup>b</sup></b>	<b>28,3<sup>ab</sup></b>
<b>Mastende –</b>	<b>Alter, d</b>	<b>176,2<sup>a</sup></b>	<b>180,6<sup>b</sup></b>	<b>177,1<sup>a</sup></b>
	<b>LM, kg</b>	<b>123,3<sup>a</sup></b>	<b>120,2<sup>b</sup></b>	<b>122,0<sup>a</sup></b>

ungleiche Buchstaben bedeuten signifikant unterschiedliche Mittelwerte ( $p < 0,05$ )

# Mastleistung

	Eber		Sau		Kastrat
<b>Tägl. Zunahme, g/d</b>					
<b>Aufzucht</b>	421 <sup>a</sup>		447 <sup>b</sup>		443 <sup>b</sup>
<b>Vormast</b>	835 <sup>a</sup>		790 <sup>b</sup>		857 <sup>a</sup>
<b>Endmast</b>	1.013 <sup>a</sup>		904 <sup>b</sup>		933 <sup>b</sup>
<b>Gesamte Mast</b>	923 <sup>a</sup>	<b>74</b>	849 <sup>b</sup>	<b>28</b>	895 <sup>c</sup>
<b>Fu- Aufnahme <sup>1)</sup>, kg/d</b>	2,12		2,19		2,37
<b>Fu-Aufwand, kg/kg</b>	2,31	<b>0,28</b>	2,59	<b>0,35</b>	2,66

<sup>1)</sup> Tägliche Futtermittelaufnahme und Futtermittelaufwand nicht statistisch verrechnet  
ungleiche Buchstaben bedeuten signifikant unterschiedliche Mittelwerte (p<0,05)

# Schlachtleistung

	Eber		Sau		Kastrat	
<b>Schlachtgewicht, kg</b>	94,9 <sup>a</sup>		95,1 <sup>a</sup>		96,0 <sup>a</sup>	
<b>Schlachtausbeute, %</b>	77,4 <sup>a</sup>	<b>1,9</b>	79,3 <sup>b</sup>	<b>1,2</b>	78,6 <sup>b</sup>	<b>Differenz zum Eber</b>
<b>Nettotagszunahme, g/d</b>	547 <sup>a</sup>		533 <sup>b</sup>		544 <sup>a</sup>	
<b>Auto-FOM</b>						
<b>MFA, %</b>	61,7 <sup>a</sup>		61,1 <sup>b</sup>		58,9 <sup>c</sup>	
<b>Speckdicke, mm</b>	12,6 <sup>a</sup>		13,4 <sup>b</sup>		15,9 <sup>c</sup>	
<b>Muskeldicke, mm</b>	63,7 <sup>a</sup>		66,3 <sup>b</sup>		64,8 <sup>c</sup>	
<b>Fleischanteil Bauch, %</b>	59,8 <sup>a</sup>		58,9 <sup>b</sup>		55,8 <sup>c</sup>	

# Schweinepreis und Erlös

(Basispreis 1,70 €/kg)

	Eber	Sau	Kastrat	
<b>Tönnies-Maske</b>				
Preis, €/kg	1,714 <sup>a</sup>	1,717 <sup>a</sup>	1,675 <sup>b</sup>	<b>Differenz zum Eber in ct/kg</b>
	<b>0,3</b>	<b>4,1</b>		
	<b>- 2,1 ct/kg</b>	<b>nach neuer Tönnies-Maske für Eber, 2.1.2014</b>		
	<b>- 2,09 €/S,</b>	<b>- 0,56 €/Schinken und</b>		
		<b>- 1,34 €/Bauch</b>		
<b>Erlös je Schwein, €</b>				
Tönnies	164,14 <sup>a</sup>	164,51 <sup>a</sup>	160,59 <sup>b</sup>	
Vion	163,14 <sup>a</sup>	163,11 <sup>a</sup>	159,95 <sup>b</sup>	
Westfleisch	164,81 <sup>a</sup>	164,45 <sup>a</sup>	159,69 <sup>b</sup>	

Nach Abrechnungsmasken von 2013

# Teilstücke

	<b>Eber</b>	<b>Sau</b>	<b>Kastrat</b>
<b>Schinken, kg</b>	18,9 <sup>a</sup>	18,9 <sup>a</sup>	18,3 <sup>b</sup>
<b>Lachs, kg</b>	7,4 <sup>a</sup>	7,5 <sup>b</sup>	7,2 <sup>c</sup>
<b>Schulter, kg</b>	9,2 <sup>a</sup>	9,1 <sup>b</sup>	8,8 <sup>c</sup>
<b>Bauch, kg</b>	13,5 <sup>a</sup>	13,5 <sup>a</sup>	14,0 <sup>b</sup>
<b>Schinken</b>			
<b>Streuung, kg</b>	1,2	1,2	1,4
<b>I-Punkte je kg Tönnies</b>	2,66	2,64	2,63
<b>gesamt</b>	50,0 <sup>a</sup>	50,0 <sup>a</sup>	48,3 <sup>b</sup>

# Wirtschaftlichkeit – kalkuliert auf Grundlage erzielter Leistungen und praxisrelevanter Bedingungen

Merkmale/Kennziffern	Eber	Sau	Kastrat
Masttagszunahme, g/d	890	←70→ 820	20→ 870
Futtermaterial, kg/kg Zuw.	2,50	←0,3→ 2,80	0,35→ 2,85
Schlachtausbeute, %	77,0	←2,0→ 79,0	1,4→ 78,4
Lebendmasse, kg	123,4	120,3	121,2
Mastdauer, d	108,3	112,5	107,1
Preis, €/kg SKM	1,710	←0,5→ 1,715	3,5→ 1,675
Erlös, €/S	162,45	162,93	159,13
Kosten - Futter, €/S	67,46	72,33	74,35
Haltung, €/S	21,66	22,50	21,42
Gesamt, €/S	155,12	160,83	161,77
<b>Erlös – Kosten, €/S</b>	<b>7,33</b>	<b>2,10</b>	<b>-2,65</b>

Differenz  
zum Eber

Annahme: Mast von 27/28 kg LM bis 95 kg SKM sowie ca. 850 g/d MTZ und 2,85 kg/kg Futtermaterial  
 1,70 €/kg SKM Basispreis und Tönnies-Abrechnungsmaske 2013  
 62,00 €/Ferkel,  
 28,00 €/dt Trockenfutter,  
 0,20 €/d Haltungskosten und 4,00 €/S Vorkosten,

# Sensorische Bewertung, Gehalt an geruchsaktiven Substanzen und Fettsäurezusammensetzung

des Nackenspecks in Abhängigkeit vom Geschlecht

<b>Merkmal</b>	<b>Eber</b>	<b>Sau</b>	<b>Kastrat</b>
Anteil Tiere mit Geruchsabweichungen (Schlachtband), %	<b>3,0</b>	-	-
Anteil Tiere mit Geruchsabweichungen (Sensorikprüfung) <sup>1)</sup> , %	<b>4,9</b>	<b>0</b>	<b>2,4</b>
Prüfurteil „Geruchsabweichung vom Standard“, Punkte	<b>1,26<sup>a</sup></b>	<b>0,81<sup>b</sup></b>	<b>1,10<sup>ab</sup></b>
Androstenon <sup>2)</sup> , ng/g Fett	<b>1637<sup>a</sup></b>	<b>180<sup>b</sup></b>	<b>115<sup>b</sup></b>
Skatol, ng/g Fett	<b>106<sup>a</sup></b>	<b>44<sup>b</sup></b>	<b>69<sup>b</sup></b>
Fettgehalt im Nackenspeck <sup>3)</sup> , %	<b>47,1<sup>a</sup></b>	<b>60,2<sup>b</sup></b>	<b>64,2<sup>b</sup></b>
Anteil mehrfach ungesättigter Fettsäuren, %	<b>24,8<sup>a</sup></b>	<b>21,2<sup>b</sup></b>	<b>19,4<sup>c</sup></b>

<sup>1)</sup> Prüfurteile von > 3 wurden als starke Abweichung vom Standard bewertet – Uni Göttingen, n=300 Proben

<sup>2)</sup> Chem. Analytik auf Androstenon, Skatol und Indol, Uni Hohenheim, n=320 Proben

<sup>3)</sup> Fettgehalt ermittelt durch Extraktion mit Chloroform/Methanol und anschließenden wiederholten Waschprozeduren und Einengen unter Stickstoff bzw. Vakuum und Rückwaage, niedriger als die mit dem FoodScan gemessenen Fettwerte.  
FBN Dummerstorf, n=60 Proben

- **Eber sind Kastraten in den Mastleistungen deutlich überlegen**
  - ... bessere Futtermittelverwertung
  - ... höherer Anteil an wertvollen Teilstücken
- **Der Markt für Eberfleisch wächst**
  - ... derzeit liegt der Marktanteil von Eberfleisch bei ca. 7 %
  - ... 2012 schlachtete Tönnies 1,7 Mio. Eber und möchte auf 3 Mio. Schlachtungen erweitern
- **Das Risiko für Ebergeruch lässt sich zwar reduzieren, bleibt jedoch bestehen**
  - ... vielversprechende Zuchtprogramme
  - ... Selektion der Eber auf ein geringeres Risiko der Vererbung des Ebergeruches

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**

**Mecklenburg  
Vorpommern**



Landesforschungsanstalt für  
Landwirtschaft und Fischerei

