

## Verbesserung der Schlachtkörper- und Fleischqualität durch die richtige Fütterung

Schlachtkörperqualität

Fleisch- und Speckmaße

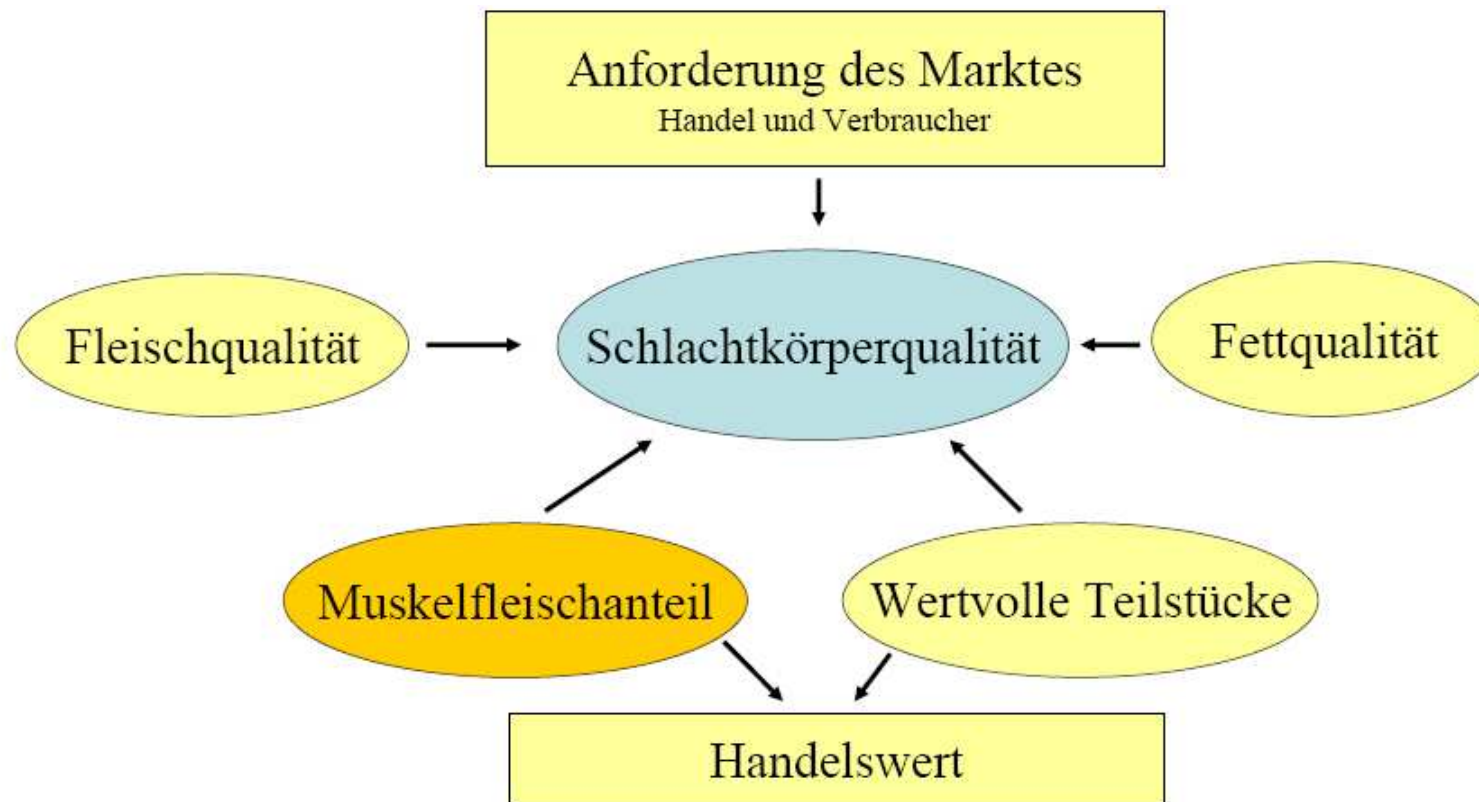
Fütterung nach Plan

Fütterung und Eiweißqualitäten

Fütterung und Speckqualitäten

Fazit

## Schlachtkörperqualität?



## Quadratur des Kreises

Von Fleischqualität (IMF) wird viel geredet

Intramuskuläre Fettgehalte (IMF) können über die Fütterungsintensität (fettere Schweine) gesteuert werden

Magerere Schweine sind aber kostengünstiger zu erzeugen

Bezahlt wird nach dem Anteil wertvoller Teilstücke (MFL%).

## Empfehlungen zum Schlachtkörper



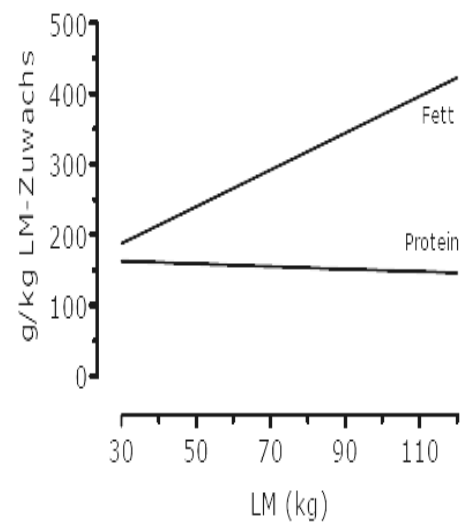
Schlachtgewicht SG kg	96 - 105	<i>je nach Genetik</i>
Magerfleisch Mfl %	54 - 55	
Speckmaß SM mm	18	
Fleischmaß FM mm	60	
pH Wert	6,4 - 6,9	

marktgerecht und in der Erzeugung rentabel

Zusammenfassung

Tierart/Klasse	Anzahl	kg/Stk.	Mfa %	Sp.-maß	Fl.-maß	Refi-Wert	€/kg	SG in kg	Ges.-Preis
Schweine E	16	97,75	57,5	15,6	63,9	21,3	2,95	1.564,0	4.619,08
Schweine U	35	100,39	52,5	20,5	58,6	23,0	2,83	3.513,6	9.948,96
Schweine R	8	103,53	47,8	25,3	54,5	22,9	2,58	828,2	2.139,16
Schweine O	1	111,40	41,5	34,0	58,0	28,0	1,94	111,4	216,34
Schweine P	1	87,20	0,0	0,0	0,0	0,0	2,77	87,2	241,54
<b>Gesamt</b>	<b>61</b>	<b>100,07</b>	<b>53,0</b>	<b>20,1</b>	<b>59,5</b>	<b>22,8</b>	<b>2,81</b>	<b>6.104,4</b>	<b>17.165,08</b>
männlich	25	98,60	52,3	20,8	58,2	22,9	2,77	2.465,0	6.824,99
weiblich	36	101,09	53,5	19,6	60,3	22,4	2,84	3.639,4	10.340,09

## Veränderung der Körpersubstanz von Mastschweinen



Lebend- masse (kg)	Asche	Protein	Fett	Wasser
15	3,7	16,0	9,5	70,8
20	3,6	16,4	10,1	69,9
40	3,5	16,3	14,1	66,1
60	3,3	16,2	18,5	62,0
80	3,1	15,6	23,2	58,1
100	2,9	14,9	27,9	54,3
120	2,7	14,1	32,7	50,5

(Quelle, Burgstaller 1991)

Abb. 6.6. Veränderung der Gehalte an Protein und Fett im Zuwachs von Schweinen ab 30 kg Lebendmasse (GfE, 2006)

## Auf Genetik achten

Fütterungsstrategien				
Genetik		Futtermaufnahme	Vormast	Endmast
mittlere Mfl %	DE x Pi NN	hoch	ad lib	rationiert
hohe Mfl % Sauen	Kreuz. X Pi	mittel (w)	ad lib	ad lib/rationiert
hohe Mfl % Böрге		hoch (m)	ad lib	rationiert
Einfachkreuz.	DL x Pi	niedrig	ad lib	ad lib



## Vor der Mast ist Ende der Mast

Geburtsgewichte und Jugendentwicklung haben entscheidenden Einfluss auf die Mast.

### Geburtsgewichte - Leistung und Schlachtkörperqualität

		Geburtsgewichte		
		tief 1,1 kg	hoch 1,9 kg	
Tageszunahmen	g/Tag	835	892	+
Schlachtgewicht	kg	90,2	89,5	
Wertvolle Teilstücke	%	61,1	63	+
Schinken	%	25	26,4	+
langer Rückenmuskel	%	27,1	28	+
Auflagenfett	%	6,7	5,2	-
Zartheit	Skala 1-10	4	4,7	+

Gondret et al.; 20006

## Grundsätzlich gilt

- Der Bedarf an Energie und Aminosäuren ändert sich im Mastverlauf.

- Im Jugendalter (VM) wird Muskelmasse aufgebaut.
- Im Jugendalter wird viel Protein und Energie benötigt.
- Im Jugendalter ist die Futtermittelverwertung gut

- Zum Mastende (EM) wird Fett aufgebaut.
- Zum Mastende wird weniger Protein benötigt, Energie begrenzen.
- Zum Mastende wird die Futtermittelverwertung immer schlechter.

- Energie und essentielle Aminosäuren wie Lysin, Methionin und Cystin, Threonin und Tryptophan müssen im richtigen Verhältnis zueinander stehen.

## Aminosäurenverhältnisse im Futter müssen stimmen

- Leguminosen sind reich an Energie und Lysin
- Lysin muss in einem idealen Verhältnis zu Energie stehen (je nach Alter 0,5 bis 0,9:1)
- Leguminosen sind knapp an schwefelhaltigen Aminosäuren
- Aminosäuren müssen ein ausgewogenes Verhältnis haben
- Das ideale Aminosäurenverhältnis im Schweinefutter beträgt

Lysin : Methionin & Cystin : Threonin : Tryptophan  
1 : 0,6 : 0,6 : 0,6

## Veränderungen bei unterschiedlichen Anteilen konventioneller Futtermittel

### hofeigene Mastmischungen

	€/dt	VM 10%	VM 5%	VM 0%		EM 5%	EM 0%
Gerste	19,5	19	15	12		52	40
Weizen	20	40	40	30			
Roggen	17	10	10	10		20	25
Hafer	19						
Erbsen	34	20	15	25		20	20
Lupine	34						
Kartoffelprotein konv	94	8	5			5	
Sojakuchen	73		12	20			12
Magermilchpulver	330						
Pflanzenöl	160						
Mineral S/F	68						
Mineral Mast	64	3	3	3		3	3
Summe			100	100		100	100
ME MJ	88 TS	13,23	13,12	13		12,76	12,7
Rohprot	88 TS	170	183	185		144	149
Lys	88 TS	10,3	10,5	10,5		8,8	8,4
Meth/Cystin	88 TS	6	6,4	6,1		5,3	5,2
Threonin	88 TS	7,1	7,2	6,7		5,9	5,5
Tryptophan	88 TS	2,1	2,3	2,2		1,6	1,7
€/dt	88 TS	29,81	33,42	35,22		27,14	29,51

- Unterschuss  
+ Überschuss

## Futteranalysen müssen sein

### Institut für Futtermittel

Jägerstr. 23-27, 26121 Oldenburg  
Telefon: (0441) 801-850  
Internet: www.lufa-nord-west.de



Getreide – Ernte 2009	<b><u>Aminosäuren</u></b> (berechnet mit Degussa-Formel)			
	Mittelwerte			
	(Schwankungsbreiten)			
	<b>Gerste</b>	<b>Roggen</b>	<b>Triticale</b>	<b>Weizen</b>
	n = 215	n = 105	n = 77	n = 133
<b>Lysin</b> (%)*	<b>0,37</b> (0,31 - 0,45)	<b>0,31</b> (0,26 - 0,39)	<b>0,35</b> (0,3 - 0,47)	<b>0,31</b> (0,28 - 0,36)
<b>Methionin &amp; Cystin</b> (%)*	<b>0,41</b> (0,34 - 0,51)	<b>0,32</b> (0,25 - 0,42)	<b>0,41</b> (0,34 - 0,59)	<b>0,43</b> (0,37 - 0,52)
<b>Threonin</b> (%)*	<b>0,36</b> (0,29 - 0,45)	<b>0,27</b> (0,22 - 0,36)	<b>0,32</b> (0,26 - 0,47)	<b>0,32</b> (0,27 - 0,38)
<b>Tryptophan</b> (%)*	<b>0,13</b> (0,11 - 0,17)	<b>0,09</b> (0,08 - 0,11)	<b>0,11</b> (0,09 - 0,16)	<b>0,14</b> (0,12 - 0,16)

\* bezogen auf 88 % Trockensubstanz; Stand 08.09.2009

## Ölkuchen und Speckqualitäten

- Ölkuchen enthalten hohe Anteile an schwefelhaltigen Aminosäuren
- Ölkuchen enthalten hohe Anteile an Polyensäuren
- Hohe Polyensäuregehalte beeinflussen die Festigkeit des Specks negativ
- Hohe Polyensäuregehalte beeinflussen die Oxidationsstabilität von Speck negativ

## Einsatzempfehlungen

- Keine Sojabohne einsetzen
- Maximal 15% Sojakuchen für Methionion & Cystin einsetzen
- Maximal 5 bis 8% Rapskuchen für Methionion & Cystin
- 3 bis 5% Kartoffeleiweiß für Threonin einsetzen

## Qualitätsfütterung am Beispiel Ökoland<sup>®</sup> aus ökologischer Landwirtschaft

- Obergrenzen für den Einsatz von ölhaltigen Futtermitteln
- Regelmäßige Futterberechnungen
- Definition von Polyensäure in g/kg Mastfutter
- Futteruntersuchungen

## Fazit

- Gute Schlachtkörperqualitäten erfordern das richtige Fütterungsmanagement
- Futterkurve und Endgewichte der Genetik anpassen
- Einzelkomponenten müssen untersucht werden (NIRS)
- Regelmäßig Futteroptimierungen durchführen
- auf ein ausgewogenes Aminosäurenmuster achten (1:0,6:0,6:0,2)
- Vertretbare Höchstgrenzen von Einzelkomponenten beachten
- Leistungszahlen erheben