

# **Was mäset besser - geschrotet, gequetscht oder ganze Körner?**

## **Einleitung:**

In der Praxis wird zur Vereinfachung des Betriebsablaufs oftmals eine Futtermischung eingesetzt, in der die unzerkleinerten Getreide- und Leguminosenkörner vorgelegt und durch Mineralfutterleckschalen sowie Soja- bzw. Rapsextraktionsschrot ergänzt werden. In einem Versuch an der Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung Hofgut Neumühle sollte geklärt werden, wie sich die Tierleistungen, die Nährstoffeffizienz und die Wirtschaftlichkeit dieses Verfahrens im Vergleich zu einer ausgewogenen Eigenmischung aus gequetschten bzw. geschroteten Komponenten und Mineralstoffen darstellt.

## **Material und Methoden**

Der Versuch wurde einmal wiederholt. Im ersten Durchlauf standen 99 Lämmer der Rasse Merinolandschaf zur Verfügung, im zweiten 90 Lämmer. Die Tiere stammten jeweils vom selben Bock ab.

Vor Versuchsbeginn wurden die Tiere gewogen und nach Gewicht und Geschlecht auf die drei Versuchsgruppen verteilt. So wurde sichergestellt, dass die Gruppen hinsichtlich der Geschlechterverteilung und der durchschnittlichen Anfangsgewichte gleichmäßig aufgeteilt waren.

1. Gruppe: Kontrollgruppe (Getreideeigenmischung mit gequetschter Gerste)
2. Gruppe: Versuchsgruppe 1 (Getreideeigenmischung mit geschroteter Gerste)
3. Gruppe: Versuchsgruppe 2 (Getreideeigenmischung mit ganzen Gerstekörnern)

Die Gruppen wurden in einem Tiefstreulaufstall aufgestallt.

Die Fütterung des Kraftfutters erfolgte als kontrollierte ad libitum Fütterung über Jalousienraufen. Weiterhin wurde den Lämmern Futterstroh in einer Rundballenraufe sowie Trinkwasser ad. lib. angeboten.

## Versuchsparameter:

Folgende Versuchsparameter wurden erfasst:

Aufnahmen am Tier:

- Körpergewicht zu Versuchsbeginn und -ende
- Gesundheitsprotokoll
- Ultraschallmaße Fett- und Rückenmuskeldicke im Bereich der Lende
- Tageszunahmen (Tier)
- Futtermittelverwertung (kg Kraftfutter/kg Zuwachs)
- Kraftfutteraufnahme (Gruppe)

## Ergebnisse:

Futterqualität der Futtermittel

Der Tabelle 1 ist die Rationszusammensetzung in Prozent der Gesamtration zu entnehmen, die für alle drei Versuchsgruppen gleich war. Der preisliche Unterschied ergibt sich durch die für die Kontrolle und die 1. Gruppe anfallenden Mahl- und Mischkosten.

**Tabelle 1: Rationszusammensetzung**

Komponente (%)	Kontrollgruppe „gequetscht“	Versuchsgruppe 1 „geschrotet“	Versuchsgruppe 2 „ganzes Korn“
Gerste	72		
Sojaextraktionsschrot	22		
Sojaöl	2		
Mineralfutter, Futterkalk	3		
Kosten je kg (Euro)	0,16	0,16	0,14

Tabelle 2 zeigt die Inhaltsstoffe der eingesetzten Kraftfuttermischungen. Wie aus der Aufstellung ersichtlich ist, liegt der Rohproteingehalt mit rund 17 % auf einem niedrigen Niveau.

**Tabelle 2: Inhaltsstoffe der Rationen (Analyseergebnisse LUFA)**

Inhaltsstoffe [%]	Kontrollgruppe „gequetscht“		Versuchsgruppe 1 „geschrotet“		Versuchsgruppe 2 „ganzes Korn“	
	I	II	I	II	I	II
Rohprotein	14,9	16,8	17,8	17,3	17,6	16,5
Rohfett	4,5	3,9	3,5	4,9	2,9	3,8
Rohasche	2,9	5,9	7,2	6,7	5,2	7,3
Rohfaser	4,5	4,8	5,2	4,7	5,6	4,0
MJ ME	11,6	11,2	11,2	11,4	10,8	10,8

Um einer Entmischung der Ration im Silo einerseits und einem Verkleben andererseits vorzubeugen, wurden die Komponenten der 2. Versuchsgruppe in ganzes Korn + Sojaöl sowie Sojaextraktionsschrot + Mineralfutter getrennt. Die Komponenten wurden nach dem vorgegebenen Mischungsverhältnis erst auf dem Futtertisch gemischt.

**Tabelle 3: Tierische Leistungen:**

	Kontrolle „gequetscht“		Versuchsgruppe 1 „geschrotet“		Versuchsgruppe 2 „ganzes Korn“	
	Bock- lämmer	Mutter- lämmer	Bock- lämmer	Mutter- lämmer	Bock- lämmer	Mutter- lämmer
<b>Futteraufnahme (kg) pro Tier und Tag</b>	1,35		1,4		1,45	
<b>Ø tägl. Zunahme (g)</b>	424	336	434	343	489	385
<b>Ø TZ (g) Gruppe</b>	380		389		437	
<b>Mastendgewicht (kg)</b>	43,1		43,3		45,6	
<b>Ø Muskeldicke (mm)</b>	25,5	25,0	25,5	25,4	26,6	25,7
<b>Ø MD (mm) Gruppe</b>	25,3		25,1		25,9	
<b>Ø Fettauflage (mm)</b>	6,7	6,9	6,7	6,7	7,1	7,2
<b>Ø FA (mm) Gruppe</b>	6,8		6,7		7,2	
<b>Futtermittelnutzung:</b>						
<b>MJ ME / kg Zuwachs</b>	47,9		46,4		43,2	
<b>kg KF / kg Zuwachs</b>	3,7		3,5		3,4	
<b>Kosten €/kg Zuwachs</b>	0,63		0,66		0,56	

Die Kraftfutteraufnahme der Lämmer lag in der 2. Versuchsgruppe (ganze Körner) mit 1,5 kg je Tier und Tag am höchsten, in der Kontrollgruppe (gequetscht) und auch der ersten Versuchsgruppe (geschrotet) mit durchschnittlich 1,4 kg je Tier und Tag auf gleichem Niveau.

Im vorliegenden Versuch lagen die Tageszunahmen auf einem für die Rasse Merinolandschaf mittleren Niveau. Unter Berücksichtigung aller Versuchslämmer errechnet sich eine durchschnittliche Zunahme von 402 g pro Tier und Tag - 449 g für die Bocklämmer und 355g für die Mutterlämmer.

Die Mutterlämmer erreichten rund 80 % der täglichen Zunahme der Bocklämmer und spiegeln damit die geringere Wachstumsintensität der weiblichen Tiere wieder. Die geschlechtsbedingten Unterschiede waren erwartungsgemäß signifikant.

Betrachtet man die Leistung zwischen den Versuchsgruppen zeigt sich, dass die Lämmer der 2. Versuchsgruppe (ganze Körner) mit 437 g um bis zu 57 g (13 %) höhere Tageszunahmen gegenüber der Kontroll- und auch der 1. Versuchsgruppe erzielten. Diese Differenzen zwischen den Versuchsgruppen ließen sich statistisch absichern.

**Tabelle 4: Tägliche Zunahmen (g/Tag) der Versuchsgruppen, gesamt und nach Geschlechtern**

	Kontrolle „gequetscht“		Versuchsgruppe 1 „geschrotet“		Versuchsgruppe 2 „ganzes Korn	
	Bock- lämmer	Mutter- lämmer	Bock- lämmer	Mutter- lämmer	Bock- lämmer	Mutter- lämmer
Mittelwerte	424	336	434	343	489	385
Standardabweichung	47,5	42,2	106,2	54,1	90,5	46,3
Gruppenmittel	380		389		437	
Standardabweichung in den Gruppen	61,2		92,7		85,9	

Der Futteraufwand je kg Gewichtszuwachs lag bei den Lämmern der Kontrollgruppe bei 3,7 kg, in der 1. Versuchsgruppe bei 3,5 kg und in der 2. Versuchsgruppe bei 3,4 kg. Das Mastendgewicht lag in dieser Gruppe mit 46,6 kg um rund 7 % höher als in den anderen beiden Gruppen mit durchschnittlich 43,6 bzw. 43,5 kg.

Um eine Aussage bezüglich der Schlachtkörperqualität treffen zu können, wurde eine Ultraschallmessung durchgeführt. Anhand dieser Messung wird deutlich, dass auch die Rückenmuskeldicke in der 2. Versuchsgruppe am größten ist. Die Differenz konnte nicht statistisch gesichert werden. Diese ist vielmehr dadurch zu erklären, dass die Gruppe im Durchschnitt auch das höchste Mastendgewicht erreicht hat, welches im direkten Zusammenhang mit der Muskeldicke steht.

Bezüglich der Fettauflage bestehen zwischen den Fütterungsgruppen keine deutlichen Unterschiede. Die Rückenfettauflagen liegen bei den Mutterlämmern erwartungsgemäß auf höherem Niveau. Mit rund 7 mm Rückenfettauflage bei den Bock- und Mutterlämmern liegen die Fettauflagen unter Berücksichtigung eines Mastendgewichtes von rund 39 kg auf hohem Niveau. Es kann davon ausgegangen werden, dass die relativ hohen Fettauflagen mit den niedrigen Rohproteingehalten (vgl. Tab.2) in den Versuchsrationen in Verbindung stehen.

Vor Versuchsbeginn wurden alle Lämmer gegen Enterotoxämie („Breinier“) geimpft. Bezüglich des Gesundheitszustandes hat es zwischen den Versuchsgruppen keine Unterschiede gegeben, es musste lediglich ein Lamm in der Kontrollgruppe behandelt werden.

### **Fazit:**

Entgegen der Erwartung, dass Futteraufnahme und -verwertung bei aufbereitetem Getreide besser sind, zeigt die 2. Versuchsgruppe „ganze Körner“ die besten Mastergebnisse. Die höhere Futteraufnahme wurde von den Lämmern in höhere tägliche Zunahmen umgesetzt. Damit wurde die Mastdauer und in gleichem Maße der Erhaltungsbedarf verringert. Bezieht man die Muskeldicke sowie die Fettauflage auf ein gleiches Körpergewicht, unterscheiden sich die Gruppen nicht voneinander. Die höheren biologischen Leistungen der Lämmer, die mit ganzen Gerstenkörnern gefüttert wurden in Verbindung mit den geringeren Mahl- und Mischkosten lassen nur die Empfehlung zu, Getreide zukünftig in Form ganzer Körner an Mastlämmer zu verfüttern.