

Weidemast von Lämmern – das ist zu beachten!

DR. JÖRG MARTIN, ELKE BLUM

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
Institut für Tierproduktion in Dummerstorf

Die Sicherung der Wirtschaftlichkeit der Lämmermast erfordert insbesondere die optimale Nutzung der hohen Wachstumsintensität bei günstiger Futtermittelverwertung der jungen Masttiere. Dies kann nur durch eine leistungsgerechte Ernährung über energie- und proteinreiches Grund- und Mischfutter gewährleistet werden, da wachsende Tiere höhere Ansprüche an die Futterqualität stellen als Alttiere.

Erzeugung von Qualitätslammfleisch - das ist zu beachten!

Die in der Praxis üblichen Haltungs- und Fütterungsverfahren für die Lämmermast (Intensiv-, Wirtschafts- und Weidemast) unterscheiden sich deutlich infolge ihrer differenzierten Intensitäten in den wichtigsten Produktionskennziffern (u.a. Verkaufsalter und -gewicht, tägliche Zunahme, Schlachtausbeute). Entscheidende Kriterien für die Wahl des Verfahrens sind deshalb die Flächenausstattung und die natürlichen Bedingungen (Bodenqualität) des Betriebes, die vorwiegend gehaltene Rasse, der beabsichtigte Vermarktungszeitpunkt sowie die Preisrelationen der zur Verfügung stehenden Futtermittel. Unabhängig vom Haltungs- und insbesondere Fütterungsverfahren gilt jedoch der Grundsatz,

„Das Lamm muss jung geschlachtet werden!“,

da mit zunehmendem Alter das Fleisch grobfaseriger wird und zudem die Verfettung zunimmt. Deshalb ist die optimale Nutzung der hohen Wachstumsintensität bei günstiger Futtermittelverwertung der jungen Masttiere ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit der Lammfleischherzeugung. Dies setzt jedoch auch im Interesse der Sicherung der vom Handel geforderten Konformation (Ausprägung der wertbestimmenden Teilstücke) der Schlachtkörper eine tier- und leistungsgerechte Fütterung voraus.

Grundfutterqualität - entscheidendes Kriterium der Lämmermast

Für eine erfolgreiche Lämmermast ist qualitativ hochwertiges Grundfutter als eine natürliche Futterquelle für die Lämmer aus Gründen einer effizienten Verdauung und der Tiergesundheit ein absolutes Muss. Den Mangel an qualitativ hochwertigem Grundfutter mit dem „Krautfuttersack“ auszugleichen, ist schon aus wirtschaftlicher Vernunft abzulehnen.

Als Grundfutter dienen neben dem sogenannten Raufutter, unter dem man alle Heu- und Stroharten versteht, vor allem Silagen und Weidefutter. Dabei sollten folgende Mindestanforderungen an den Futterwert beim Einsatz in der Qualitätsfleischerzeugung erfüllt werden (Tabelle 1). Dies setzt jedoch möglichst artenreiches Grünland voraus, wobei für die Anweilensilage- und Heuproduktion vorrangig der 1. bzw. 2. Schnitt zu nutzen sind. Grundsätzlich ist aber auch auf die Futterhygiene und die Gärqualität zu achten, die leider noch immer viel zu häufig vernachlässigt werden:

- Grünfutter: vor allem bei Extensivgrünland auf Giftpflanzen achten;
- Heu oder Stroh: erdfrei bergen, trocken lagern, schimmel- und pilzfrei verwenden;
- Silagen: möglichst ohne Erdbeimengungen ernten, bei Einsatz auf Geruch, Gefüge und Farbe achten!

Grundvoraussetzungen für eine gute Qualität des Futters sind ein ausgewogener Pflanzenbestand sowie auf die Intensität der Nutzung abgestimmte Pflegemaßnahmen auf dem Grünland bzw. der Weide.

Tabelle 1: Mindestanforderungen an den Futterwert von Grundfutter und Einsatzempfehlungen in der Schaffütterung

Parameter		Grünland, Weide, Konservate				Stroh
		Grünfütter	Heu	Gras-silage	Mais-silage	
Trockenmasse	g/kg FM	< 220	> 850	350–450	280–350	860
Rohprotein	g/kg T	> 160	> 120	> 140	> 80	> 35
Rohfaser	g/kg T	< 210	< 300	< 250	< 200	< 450
Energie	MJ ME/kg T	> 10,7	> 9,0	> 10,5	> 10,8	> 6,0
pH-Wert		-	-	4–5	4–5	-
Milchsäure	g/kg T	-	-	> 30	> 30	-
Essigsäure	g/kg T	-	-	15–30	20 ... 35	-
Buttersäure	g/kg T	-	-	0	0	-
Eignung für	Mutterschafe Lämmer	+++ (+++)	++ +++	++ ++	(+) (++)	++ ++
Legende → Eignung: +++ sehr gut ++ gut + geeignet						

Zu beachten ist außerdem, dass der Vegetationsbeginn im Frühjahr von Jahr zu Jahr erheblich schwanken kann. Deshalb ist es wichtiger, im Frühling zur Planung der Weidenutzung bzw. der Konservatfütterung den Grünfütteraufwuchs und die Temperaturen zu beobachten, als sich nach dem Kalender zu richten (Abbildung 1).

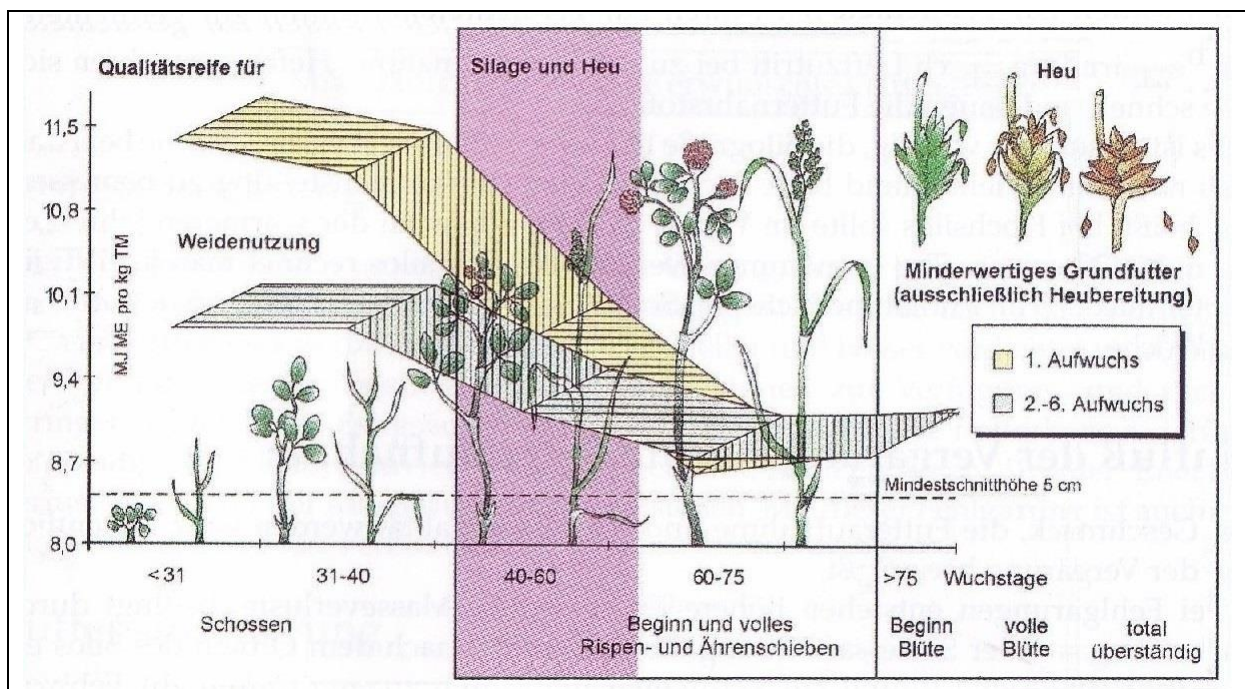


Abbildung 1: Entwicklung der Grundfutterqualität in Abhängigkeit vom Vegetationsstadium (nach WURM UND WILHELM, 1999)

Qualitätslammfleischherzeugung im Grünland

Die Weide ist eine natürliche, tier- bzw. artgerechte und gesunde Haltungsform der Tiere. Allerdings erfordert die Qualitätsfleischherzeugung auf der Weide mit Lämmern vor allem Übersicht und vorausschauende Planung, um den hohen Ansprüchen der wachsenden Tiere an die Energie- und Nährstoffversorgung gerecht zu werden. Zu beachten sind dabei u.a. das Herdenmanagement (insbesondere der Ablammzeitpunkt) und die jeweiligen Standortverhältnisse des Betriebes.

Weidefutter zeichnet sich durch einen hohen Wassergehalt und eine relativ weiche Beschaffenheit aus. Da es sich dabei in der Regel um relativ junge Futterstoffe handelt, weist es

größtenteils eine gute Verdaulichkeit auf. Als günstig sind auch der Mineralstoffgehalt (Calcium, Phosphor) und der Vitamingehalt (Vitamin A – Karotin und Vitamin D) zu beurteilen.

Auswirkungen des Fütterungsregimes auf die Fleischleistung der Lämmer

Um den Schäfern Empfehlungen für einen möglichst wirtschaftlichen Einsatz der im Betrieb vorhandenen Grundfuttermittel geben zu können, wurden in den vergangenen Jahren vielfältige Untersuchungen zu deren Nutzung in der Tierernährung durchgeführt. Die in den Tabellen 2 bis 6 zusammengefassten, unter den standardisierten Bedingungen der Mastprüfanstalt Laage ermittelten Untersuchungsergebnisse (Gruppenhaltung der Lämmer im Stall auf Tiefstreu bzw. Weidehaltung mit dem Angebot von Schutzhütten, Misch- und Grundfutter zur freien Aufnahme) demonstrieren das erreichbare Niveau der Mast in Abhängigkeit von den eingesetzten Futtermitteln. Sichtbar werden die Leistungsveranlagungen der Tiere bezüglich der Wachstumsintensität und Schlachtkörperqualität, aber auch der deutliche Einfluss der Rationszusammensetzung und der differenzierten Grundfutterqualität auf die einzelnen Merkmalskomplexe.

In Tabelle 2 ist der Futterwert der in den Jahren 2014–2016 im Untersuchungszeitraum eingesetzten Grundfuttermittel enthalten.

Tabelle 2: Futterwert der eingesetzten Grundfuttermittel (Angaben je kg Trockensubstanz)

Grundfuttermittel	Heu	Weide			
		I	II	III	
Schnittzeitpunkt/Vegetationsstadium ¹⁾	1. Schnitt	Beginn Ähren-schieben	volles Ähren-schieben	Beginn Blüte	
Futterwert					
Trockensubstanz	g	856	214	232	237
Energiekonzentration	MJ ME	9,0	11,2	10,8	10,5
Rohprotein	g	129	191	159	131
Ruminale N-Bilanz ²⁾	g	-1,1	5,3	3,7	2,6
Nutzbare Rohprotein ³⁾	g	136	158	136	115
Rohfaser	g	296	201	224	257
Mineralstoffgehalt					
Calcium	g	8,4	8,7	8,4	8,3
Phosphor	g	2,8	3,8	3,1	2,8

¹⁾Vegetationsstadium des Weidefutters bei Mastbeginn Anfang Juni

²⁾kennzeichnet N-Versorgungsgrad im Pansen

³⁾am Dünndarm nutzbares Rohprotein

Deutlich werden dabei insbesondere die Qualitätsunterschiede beim Weidefutter. Die Ursache für den differenzierten Futterwert beim Weidefutter ist vor allem auf den unterschiedlichen Vegetationsbeginn in den einzelnen Versuchsjahren zurückzuführen. Infolge des Ablammrhythmus und der sich anschließenden Säugeperiode in der Schäferei konnte darauf beim Mastbeginn in der Prüfstation nicht reagiert werden. Dies stellt ein generelles Problem für die Organisation der Weidemast von Lämmern bei der Frühjahrslammung dar, da der jährliche Vegetationsbeginn nicht vorausgesagt werden kann.

Unabhängig vom Fütterungsregime erreichten die Tiere aller Gruppen, als wichtige Voraussetzung für hohe tägliche Zunahmen, einen hohen Futterverzehr und damit auch eine hohe Energie- und Nährstoffaufnahme (Tabelle 3).

Allerdings zeigte sich in der Wachstumsintensität und insbesondere in der Futterverwertung die differenzierte Wirkung der zum Mischfutter angebotenen Grundfuttermittel (Tabelle 4).

Das höchste Leistungsniveau in der Mast (tägliche Zunahme, Futterverwertung) wurde für die Tiere der Heu-Gruppe ermittelt. Bezüglich der Weidegruppen muss trotz der z.T. guten Zunahmen auf die ungünstigere Futterverwertung hingewiesen werden, die aus der notwendigen Futtersuche und „-ernte“ durch die Tiere resultiert.

Tabelle 3: Futtermittelaufnahme der Tiere während der Mastperiode in Abhängigkeit vom Fütterungsregime

Fütterungsregime			Heu	Weide		
				I	II	III
Anzahl Tiere			30	10	10	10
Alter Mastende	Tage		98,9	102,2	104,2*	106,2*
Masttage	Tage		43,4	46,4	48,0*	50,1*
Futtermittelaufnahme je Masttag						
Mastbeginn – 28. Masttag	Mischfutter	kg	1,18	1,20	1,19	1,18
	Grundfutter	kg	0,16	0,75	0,73	0,71
	Energie	MJ ME	14,4	15,2	15,1	14,9
	Rohprotein	g	231	248	242	235
	Rohfaser	g	95	87	92	96
	29. Masttag – Mastende	Mischfutter	kg	1,43	1,48	1,47
Grundfutter		kg	0,28	1,10	1,06	1,03
Energie		MJ ME	17,9	19,1	19,0	18,8
Rohprotein		g	287	312	305	296
Rohfaser		g	134	114	122	129
gesamte Mastperiode		Mischfutter	kg	1,27	1,31	1,31
	Grundfutter	kg	0,20	0,89	0,87	0,85
	Energie	MJ ME	15,7	16,7	16,7	16,6
	Rohprotein	g	251	273	268	261
	Rohfaser	g	108	98	107	111

*Signifikanz der Mittelwertdifferenzen zu den Lämmern der Gruppe Heu ($\alpha < 0,05$)

Tabelle 4: Gewichtsentwicklung und Futtermittelaufnahme der Tiere während der Mastperiode in Abhängigkeit vom Fütterungsregime

Fütterungsregime			Heu	Weide		
				I	II	III
Anzahl Tiere			30	10	10	10
Alter Mastende	Tage		98,9	102,2	104,2*	106,2*
Masttage	Tage		43,4	46,4	48,0*	50,1*
Gewichtsentwicklung und Futtermittelaufnahme						
Lebendgewicht	Einstellung	kg	20,8	21,2	21,1	21,3
	Mastbeginn	kg	23,1	23,3	23,2	23,4
	28. Masttag	kg	36,2	35,5	35,1	34,6*
	Mastende	kg	43,0	43,0	43,0	43,0
tägliche Zunahmen	Geburt – Einstellung	g	328	328	330	332
	Einstellung – Mastbeginn	g	328	300	297*	295*
	Mastbeginn – 28. Masttag	g	467	437	426*	400*
	29. Masttag – Mastende	g	457	427	414*	391*
	Mastbeginn – Mastende	g	465	432*	423*	396*
	Geburt – Mastende	g	386	372*	367*	359*
Futtermittelaufwand je kg Zuwachs	Mischfutter	kg	2,73	3,04	3,10	3,30
	Energie	MJ ME	33,6	38,7	39,5	41,9
	Rohprotein	g	539	632	633	660

*Signifikanz der Mittelwertdifferenzen zu den Lämmern der Gruppe Heu ($\alpha < 0,05$)

Die Schlachtkörper wiesen unabhängig von der verabreichten Ration die für junge Lämmer bekannte gute Qualität auf (Tabelle 5). Bei der Wertung der Ergebnisse ist allerdings zu berücksichtigen, dass eine gewichtsabhängige Schlachtung erfolgte.

Dennoch traten beachtenswerte Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf die Nettozunahme und Schlachtkörperqualität auf, wobei auf folgende Faktoren besonders hingewiesen werden muss:

- die Schlachtausbeuten wurden deutlich durch die eingesetzte Ration und die differenzierte Grundfutterqualität beeinflusst;
- in den Nettozunahmen spiegeln sich die Differenzen in den Schlachtausbeuten und im Schlachtag zwischen den Gruppen wider;
- im Nierentalgehalt zeigen sich die Wirkung der Energie- und Nährstoffverwertung sowie der unterschiedlichen Grundfutterarten und -qualitäten.

Tabelle 5: Schlachtertrag, Schlachtkörper- und Fleischqualität der Tiere in Abhängigkeit vom Fütterungsregime

Fütterungsregime			Heu	Weide		
				I	II	III
Anzahl Tiere			30	10	10	10
Alter Mastende	Tage		98,9	102,2	104,2*	106,2*
Schlachtertrag						
Schlachtausbeute	%		49,63	48,01*	47,85*	47,40*
Schlachtgewicht (warm)	kg		20,5	19,8*	19,8*	19,6*
Nettozunahme	g		208	195*	191*	185*
Nierenfett	g		197	218*	180*	156*
	%		0,96	1,10*	0,91	0,81*
Schlachtkörper- und Fleischqualität						
Schlachtkörperlänge	cm		37,6	37,8	38,0	38,0
Keulenumfang	cm		67,1	66,1	66,1	65,9*
Konformation ¹⁾	%		89,33	87,45*	87,00*	86,72*
Muskeldicke (Ultraschall)	mm		29,7	28,0*	27,8*	27,3*
Fettdicke (Ultraschall)	mm		6,3	6,7*	6,2	6,0
Muskel-Fett-Verhältnis	Note		4,77	4,28*	4,50	4,58
Fleischigkeitsklasse	<i>E = 1 ... P = 5</i>	Note	2,5	2,8	2,9*	3,0*
Fettgewebssklasse	<i>1 ... 5</i>	Note	2,1	2,3	2,1	1,9*
Marmorierung	Note		1,9	2,0	1,8	1,6*

*Signifikanz der Mittelwertdifferenzen zu den Lämmern der Gruppe Heu ($\alpha < 0,05$)

¹⁾1/2er Keulenumfang bezogen auf die Schlachtkörperlänge

Bei den Weidegruppen wird zudem der aus den differenzierten Vegetationsstadien während der jeweiligen Mastperiode resultierende Einfluss der Qualitätsunterschiede beim Weidefutter auf die Leistungsfähigkeit der Tiere (Schlachtertrag, Schlachtkörper- und Fleischqualität) deutlich. Die Qualitätsunterschiede sind vom jährlichen Vegetationsbeginn abhängig und damit kaum kalkulierbar.

Diese Aspekte sind insofern von wirtschaftlicher Bedeutung, da in der Lammfleischerzeugung die Lebendvermarktung dominiert und Unterschiede im Schlachtertrag und in der Schlachtkörperqualität somit erst beim Vermarkter der Schlachtkörper sichtbar werden.

Wie ist die Weidemast ökonomisch zu bewerten?

Die Kalkulation zur Wirtschaftlichkeit der Lämmernmast bei unterschiedlichem Fütterungsregime weist trotz der hohen Erzeugungskosten auf wirtschaftliche Vorteile der Nutzung von Heu hin (Tabelle 6). Dabei wiesen die Weide-Gruppen gegenüber der Heu-Gruppe eine um 9 bis 19 % ungünstigere Marge auf. Verursacht wird dies nicht nur durch die zum Erreichen marktüblicher Endgewichte um 3,0 bis 6,7 Tage verlängerte Mastdauer, die aus der verringerten Wachstumsintensität der Tiere resultiert, sondern auch durch den ungünstigeren Schlachtertrag. Um die gleiche Marge wie bei der Mast mit Heu zu erreichen, wäre unter diesen Bedingungen bei der Weidemast ein Preiszuschlag in Höhe von 0,23 ... 0,45 € je kg Schlachtgewicht netto notwendig.

Tabelle 6: Wirtschaftliche Aspekte der Lämmermast bei unterschiedlichem Fütterungsregime (Angaben in €)

Fütterungsregime	Heu	Weide		
		I	II	III
Masttage Tage	43,4	46,4	48,0	50,1
Marktleistung (je verkauftes Lamm)	92,40	89,27	88,95	88,15
Kosten (ohne Tiereinsatz)	37,69	39,22	40,49	42,18
je kg Zuwachs	1,89	1,99	2,05	2,15
Marge ¹⁾	54,71	50,04	48,46	45,97
Notwendiger Mehrerlös je kg Schlachtgewicht ²⁾	-	0,23	0,32	0,45

¹⁾ entspricht Marktleistung abzüglich Kosten

²⁾ zum Erreichen der gleichen Marge wie beim Einsatz von Heu

Empfehlungen

Ein wichtiger Faktor für den wirtschaftlichen Erfolg der Lammfleischerzeugung ist die Fütterung. Nur durch eine leistungs- und bedarfsgerechte Versorgung mit hochwertigen, energie- und eiweißreichen Futtermitteln (Grund- und Mischfutter) ist die optimale Nutzung der hohen Wachstumsintensität bei günstiger Futtermittelverwertung der Tiere und die Sicherung der vom Handel geforderten guten Konformation der Schlachtkörper als Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Lammfleischerzeugung gewährleistet.

Folgende Empfehlungen sind dabei für den Grundfüttereinsatz bei Stall- bzw. Weidemast zu berücksichtigen:

- Im Interesse einer tier- und entwicklungsgerechten Ernährung ist der Einsatz von Grundfutter zwingend erforderlich. Dabei ist jedoch zu beachten, dass Lämmer erst im Alter von ca. 5 ... 6 Monaten die für ausgewachsene Schafe typischen Verdauungsverhältnisse erreichen und daher entsprechend höhere Ansprüche an die Futterqualität stellen als Alttiere. Deshalb sind für eine wirtschaftliche Lämmermast auch Grundfüttermittel hoher Qualität (Energie- und Rohrnährstoffgehalt, Verdaulichkeit) notwendig.
- **Heu**, sofern es gut geworben wurde, wird von den Tieren gut gefressen. Es gilt als gut bekömmliches Futtermittel, da sein Gehalt an strukturierter Rohfaser die Wiederkautätigkeit und die Bakterienaktivität im Pansen fördert. Wiesenheu eignet sich für alle Schafe. Klee- und Luzerneheu (sofern verfügbar) sollten jedoch in erster Linie an Lämmer und säugende Mutterschafe verfüttert werden.
- Die **Weidemast** erfordert Übersicht und vorausschauende Planung unter Beachtung des Geburtszeitpunktes der Tiere, des Standorts (Ertragsfähigkeit des Grünlandes) und des Vegetationsbeginns im Frühjahr. Um das angestrebte Endgewicht zu erreichen, ist auch bei Bedarf eine Nachmast im Stall einzuplanen.
 - Beachten: - in Abhängigkeit von der Weidefutterqualität **10 ... 15 %** höherer Energiebedarf infolge Futtersuche und -ernte durch die Tiere;
 - Rohfaserausgleich zur Minimierung von Durchfällen (vor allem bei sehr jungen, kräuter- bzw. leguminosenreichen Aufwüchsen), die das Wohlbefinden der Tiere beeinträchtigen können → zusätzlich rohfaserreiches Futter (z.B. Heu, Stroh) auf der Weide anbieten;
 - Mineralfuttermittelversorgung (insbes. Na, Mg, Se, Cu) sichern → entweder über Mischfutter oder über Mineralstoffgemische bzw. Lecksteine;
 - Wasserversorgung gewährleisten → regelmäßige Kontrolle der Tränken auf Sauberkeit (feines Gespür der Tiere für verunreinigtes Wasser!).

- Die Rationen müssen zur Gewährleistung einer optimalen Versorgung der Masttiere mit Energie und Nährstoffen in Abhängigkeit vom Mastverfahren und der Grundfutterart und -qualität gezielt durch hochwertige Mischfuttermittel ergänzt werden. Dies kann sowohl durch die Nutzung von industriell hergestellten, pelletierten Futtermitteln als auch mit hofeigenen Kraftfuttermischungen erfolgen.
 - bei Weidemast Mischfuttereinsatz in Abhängigkeit von der Weidefutterqualität und der Ertragsfähigkeit des Grünlandes organisieren
 - ⇒ Empfehlung: - energiereiches Mischfutter nutzen;
 - Mischfutter an die Lämmer insbesondere nach dem Absetzen von den Mutterschafen möglichst rationiert verabreichen, um eine plötzlich zu hohe Mischfutteraufnahme durch die Tiere zu vermeiden (Enterotoxämiegefahr!).
- Werden hofeigene Futtermischungen genutzt, sollten diese zur Sicherung einer hohen Futteraufnahme vielseitig zusammengesetzt sein, wobei die einzelnen Komponenten grob zu schroten bzw. zu quetschen sind.
 - Beachten: - je MJ ME (umsetzbare Energie) sind etwa 14 ... 16 g Rohprotein notwendig, daher ist ein Gehalt von **16 ... 18 %** Rohprotein je kg Originalsubstanz anzustreben;
 - das Einmischen von **1 ... 2 % Öl** (Soja- oder Rapsöl) ist zu empfehlen
 - ⇒ Schonung der Schleimhäute der Tiere durch „Staubbindung“,
 - ⇒ bessere Futteraufnahme durch höhere Schmackhaftigkeit,
 - ⇒ durch bessere Futterstruktur kaum Futterselektion (geringere Futterverluste) sowie verringerte Gefahr der Entmischung;
 - bei der Mineralstoffversorgung ist zu gewährleisten, dass insbesondere ein weites Calcium-Phosphor-Verhältnis (etwa 3 : 1) durch Beimischen eines calciumreichen, phosphorarmen Mineralfutters und von Futterkalk gesichert wird
 - ⇒ Ziel: Vermeidung der Bildung von Harn- bzw. Blasensteinen.