



Schafe richtig füttern

Christian Koch und Dr. Karl Landfried, LVAV Hofgut Neumühle

Gemeinhin wird das Schaf als Wiederkäuer zu den genügsamen Raufutterverwertern gezählt. Das Schaf kann ebenso wie das Rind durch die mikrobielle Verdauung im Pansen rohfaserreiche Futtermittel sehr gut nutzen und ist somit gerade zu prädestiniert wirtschaftseigene Futtermittel ökonomisch zu verwerten. Die Betrachtung des Schafes als genügsamen Raufutterverwerter ist wohl überliefert aus Zeiten, in denen Hammel zur Wollgewinnung gehalten wurden und leicht über dem Erhaltungsniveau gefüttert werden konnten. Aus heutiger Sicht, bei denen die Lammfleischerzeugung und/oder die Milcherzeugung im Fokus stehen, ist diese Aussage nur eingeschränkt richtig. Die Nährstoffansprüche unserer heutigen Schafe sind von den jeweiligen Leistungsstadien abhängig. Bei Mutterschafen ist das Laktationsstadium von Bedeutung und bei Lämmern spielt die Lebendmasse sowie die Zuwachsleistung die wichtigste Rolle. Auch beim Schaf kann eine hohe Wachstums- und Reproduktionsleistung nicht mit geringwertigen Futtermitteln erzeugt werden. Erst mit einer leistungsgerechten Ernährung über energie- und eiweißreiche Futterrationen werden hohe Leistungen möglich.

Der Nährstoffbedarf der Schafe hängt vom Erhaltungsbedarf und vom Leistungsbedarf ab. Als Erhaltungsbedarf wird der Nährstoffbedarf zur Erhaltung eines konstanten Gewichtes bezeichnet, d. h. die zugeführten Nährstoffe Energie und Eiweiß werden nur zur Aufrechterhaltung physiologischer Prozesse, ohne eine darüber hinaus gehende Leistung zu erbringen, verwendet. Der Leistungsbedarf der Schafe umfasst zusätzlichen Bedarf für Eiweiß- und Fettansatz, das Wachstum der Föten sowie für die Milchbildung. Die Tabelle 1 zeigt Vorgaben zur Errechnung des Nährstoffbedarfes.

Tabelle1: Empfehlungen zur täglichen Energie- (ME) und Rohproteinversorgung (XP)

Leistungsstadium und Leistungsniveau		Futtermittelaufnahme me kg TS	60 kg		70 kg		80 kg	
			ME (MJ)	XP (g)	ME (MJ)	XP (g)	ME (MJ)	XP (g)
Erhaltung oder güst		1,0 – 1,5	9,3	70	10,4	80	11,5	90
Niedertragend		1,5 – 1,8	9,3	105	10,4	115	11,5	125
Hochtragend								
Föten	Geburtsgewicht je Lamm in kg							
1	3	1,5	11,8	135	12,9	145	14,0	155
	5		13,5	135	14,6	145	15,7	155
2	3		14,3	170	15,4	180	16,5	190
	5		17,6	170	18,7	180	19,8	190
Laktierend								
Milchleistung (kg pro Tag)								
1		2 – 2,5	17,3	210	18,4	220	19,5	230
2			25,3	350	26,4	360	27,5	370
3			33,3	490	34,4	500	35,5	510
4			--	--	42,4	640	43,5	650
TS = Trockensubstanz, ME = Umsetzbare Energie, XP = Rohprotein								
Bedarf für Standardmilch (6 % Fett, 5 % Eiweiß): 8,0 MJ ME, 140 g XP								
Quelle: DLG 1997								

Diesen dargestellten Zahlen sind nun die Gehalte der jeweilig eingesetzten Futtermittel sowie die zu erwartende Trockensubstanzaufnahme gegenüberzustellen. Die Inhaltsstoffe der einzelnen Futtermittel unterliegen je nach Nutzungszeitpunkt und Futterart erheblichen Schwankungen. Der Tabelle 2 sind einige Futtermittel zu entnehmen. Die genauesten Werte erhält man aufgrund von Analysen des vorhandenen Futters durch die LUFA. Weitere Anhaltspunkte können der DLG-Futterwerttabelle für Wiederkäuer entnommen werden. Schaut man sich die Energiegehalte der Futtermittel an, ist eine Spanne zwischen 6,8 und 13,4 MJ ME/kg TS vorhanden. Beim Rohproteingehalt liegen die Werte zwischen 4 und 51 %. Um ausgeglichene Rationen zu erstellen, sollten die Futtermittel so kombiniert werden, dass etwa folgende Protein/Energie – Verhältnisse erreicht werden:

Tragend: 11,5 g Rohprotein pro MJ ME

Säugend: 14 g Rohprotein pro MJ ME

Lämmer: 14 g Rohprotein pro MJ ME

Diese Verhältnisse sagen jedoch noch nichts über die Verdaulichkeit der Ration aus, diese hängt alleine von der Energiekonzentration (MJ ME/kg TS) ab. Die Verdaulichkeit der Ration kann durch Kraftfutter verbessert, durch spät geschnittenes Heu oder Stroh erniedrigt werden. Die Verdauung der Nährstoffe hängt von einer optimalen Versorgung der Mikroorganismen mit Stickstoff und Energie im Pansen ab. Optimale Bedingungen werden erreicht, wenn gleichzeitig Energie und Stickstoff zur Verfügung stehen.

Für die praktische Fütterung bedeutet dies, dass die betriebseigenen qualitativ hochwertigen Futtermittel mit proteinreichen Komponenten ergänzt werden sollten, um gute bis sehr gute biologische und gleichzeitig ökonomische Ergebnisse zu erzielen. Dies gilt in jedem Fall für Lämmer und säugende Mütter.

Exzellentes Weidefutter, vor allem Weißklee-Weidelgras-Weiden, bis zum Stadium Ähren/Rispenschieben erfüllen die Anforderungen für säugende Mütter und Lämmer. Sollte die Strukturversorgung nicht ausreichend sein, kann zusätzlich Heu oder Stroh angeboten werden. Der Eiweißüberschuss kann hingenommen werden. Für die Fütterung von trächtigen Schafen ist qualitativ hochwertiges Heu bestens geeignet.

Tabelle 2: Nährstoffgehalte ausgewählter Futtermittel

Futtermittel	TS %	XP %	XF %	MJ ME	Futtyp
Grassilage	35	16,7	25	10	Energie + Protein
Maissilage	29	8,8	21	10,5	Energieträger
Weizen	88	13,8	2,9	13,4	Energieträger
Gerste	88	12,4	5,7	12,8	Energieträger
Hafer	88	12,1	12,0	11,4	Energieträger
Heu, klee-/kräuterreich	86	10,3	30	9,1	Energie + Protein
Weide	18	20,0	23	11,5	Energie + Protein
Biertrebersilage	26	24,9	19	11,3	Proteinträger
Sojaextraktionsschrot	88	51,0	6,7	13,8	Proteinträger
Stroh, Gerste	86	3,9	44,0	6,8	zur Sättigung

Wird Grobfutter mit weniger als 10 MJ ME/kg TS an säugende Schafe verfüttert, ist mit niedriger Leistung zu rechnen. In diesen Fällen kann der Einsatz von Kraftfutter oder Mischfutter bzw. Eigenmischungen empfohlen werden. Um die pansenphysiologischen Gegebenheiten auf einem optimalen Niveau zu halten, sollte der Kraftfutteranteil der Ration 50 % der Gesamttrockenmasse bei Mutterschafen nicht überschreiten, ansonsten kann eine Pansenübersäuerung die Folge sein. Dies bedeutet, dass bei säugenden Schafen nicht mehr als 1,25 kg, bei trächtigen nicht säugenden Schafen nie mehr als 0,8 kg Kraftfutter verfüttert werden sollen.

Die Auswahl von Einzelkomponenten richtet sich nach dem Protein/Energie – Verhältnis des Grobfutters. Zu proteinreichem Grobfutter wie jungem Gras passen Melasseschnitzel, Körnermais und Getreide. Beim Getreide zu beachten, dass Weizen als alleiniges Kraftfutter zu Pansenstörungen führen kann. Zu proteinarmem Grobfutter, wie Heu können zur Proteinergänzung Körnerleguminosen, wie Ackerbohnen und Erbsen, Sojaextraktionsschrot, Rapskuchen oder Biertrebersilage angeboten werden. Die verabreichten Getreidekomponenten werden am besten gequetscht und nicht gemahlen. Schafe mögen kein Mehl an der Nase. Aufgrund einer höheren Kauintensität gegenüber Rindern werden nur teilweise angeschlagene oder unangeschlagene Körner, wie z. B. beim Körnermais, von Schafen besser verdaut als von Rindern. Der Einsatz von industriell gefertigtem Mischfutter ist ebenfalls zu empfehlen und dann praktischer, wenn nur geringe Kraftfuttermengen benötigt werden. Information über die Komponenten und Inhaltsstoffe sollten vorhanden sein. Der Einsatz von Kraftfutter ist normalerweise nur bei säugenden Müttern notwendig. Bei einer guten jungen Weide kann auch bei säugenden Schafen darauf verzichtet werden. Wichtig bei der Rationsplanung ist die Orientierung an der möglichen Trockenmasseaufnahme. Sie kann bei säugenden Müttern bis ca. 2,5 kg TS, bei großrahmigen Milchschaften bis zu 3,5 kg pro Tag betragen, wenn hochverdauliches Futter mit einer Energie von 10,9 MJ ME/kg TS verfüttert wird. Der Tabelle 3 sind Rationsbeispiele zu entnehmen.

Tabelle 3: Rationsbeispiele

Rationstyp	niedertragend				hochtragend			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Futtermittel								
Grassilage		4,0				2,0		
Biertrebersilage			2,0	2,0			1,0	1,0
Heu	1,6				0,5		0,3	0,4
Stroh				0,75			0,1	
Hafer					0,6			
Wintergerste								1,0
Melasseschnitzel				0,25	0,6	0,9	1,0	
Mineralfutter, g	80	50	80	80	80	50	80	80
Trockenmasse, kg	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
Rohprotein, g	171	212	235	181	187	209	213	217
Energie, MJ ME	11	14,4	12,7	13	16,1	17,1	16,6	17

Tabelle 3: Rationsbeispiele

Rationstyp	1 Lamm				2 Lämmer			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Futtermittel								
Grassilage		5,0				6,0		
Biertrebersilage			2,5	2,5			2,5	2,5
Heu	1,8		1,1		1,8		1,0	
Stroh				1,1				1,0
Hafer	0,3		0,5		0,5		0,5	
Melasseschnitzel	0,3	0,3		0,5	0,4	0,3	0,4	0,9
Mineralfutter, g	80	50	80	80	80	50	80	80
Trockenmasse, kg	2,1	2,1	2,1	2,1	2,4	2,4	2,4	2,4
Rohprotein, g	259	299	332	253	292	352	367	296
Energie, MJ ME	18,8	21,3	19,9	19,2	21,9	24,9	23,7	23,1

Ziele der Schaffütterung

Eine gute Schaffütterung sollte **hygienisch einwandfrei, kostengünstig, wiederkäuergerecht** und **leistungsgerecht** sein.

Hygienische Fütterung

- Sauberes Trinkwasser, täglich zur freien Aufnahme
- Sauberes Futter- und Tränkegeschirr
- Sauberes und unverdorbenes Futter:
 - ohne Schmutz, ohne Pilzgift (Mykotoxine)
 - ohne Krankheitserreger (z. B. Listerien)
 - ohne Schadstoffe (z. B. Schwermetalle)

Hierbei soll auf die „Silagekrankheit“ (Listeriose) bei Schafen hingewiesen werden, welche durch das weit verbreitete Bodenbakterium *Listeria monocytogenes* verursacht wird. Dieses Bodenbakterium ist in schlecht verdichteten, schmutzigen, hohem pH-Wert (> 6) und häufig in Randschichten von Silagen zu finden. Zur Vorbeugung sollte nur hochwertige Grassilage verfüttert werden mit entsprechendem Silomanagement. Verdorbenes Futter gehört nicht in Futtertrog!

Kostengünstige Fütterung

Im Hinblick auf die enormen Kostensteigerungen im Kraftfuttersektor und gleichzeitig steigender Energiepreise sind die Kosten für Grobfutter- und Kraftfuttermittel in den letzten Monaten stark angestiegen. Hier gilt es die Futterrationen optimal zu planen, um ökonomisch sinnvoll arbeiten zu können. Kostengünstig bedeutet hierbei günstig je g Nährstoff oder pro MJ Umsetzbare Energie (ME), d. h. nicht unbedingt je kg oder je Dezitonne (dt).

Wiederkäuergerechte Fütterung

- Krasse Futterwechsel vermeiden: mind. 1 Woche Anfütterungsphase
- Genügend Strukturfutter anbieten
 - GF:KF – Verhältnis max. 60:40
 - mind. 16 % Rohfaser, davon 60 % strukturiert
 - hohe Kraftfuttermengen verteilen
- Genügend Rohprotein anbieten
 - mind. 13 % zur optimalen Bakteriensynthese
- Beachtung des Rohfettgehaltes:

< 5 % Rohfett in der Trockenmasse, ansonsten Schädigung der Mikroorganismen

Leistungsgerechte Fütterung

- Gesamtbedarf = Erhaltungsbedarf + Leistungsbedarf
 - Bildung von Leistungsgruppen in größeren Herden
 - Beurteilung der Futterqualität und des Nährstoffgehaltes
 - Berechnung der Futtermittellration
- Abdeckung des Bedarfes, Optimierung des Futtermiteinsatzes, Vermeidung von Unter- und Überversorgung (Harnsteinbildung, Acidose, Ketose)

Fragestellungen zum praktischen Einsatz von Futtermitteln

Die Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung, Hofgut Neumühle untersucht im Rahmen von Fütterungsversuchen unterschiedliche Futtermittel im Hinblick auf die Mastleistungen von Lämmern. In den letzten Jahren wurden eine Reihe von Fütterungsversuchen durchgeführt.

Folgende praktische Fragestellungen wurden bearbeitet, um nur einige zu nennen:

- Was mäset besser – geschrotet, gequetscht oder ganze Körner?
- Einsatz von Rapsextraktionsschrot in der Lämmermast
- Einsatz von Biertreber in der Lämmermast

Aktuell läuft ein Fütterungsversuch, in dem die Wirkung von Rapskuchen, als heimisches energiereiches Eiweißfuttermittel, auf die Mastleistung von Lämmern untersucht wird.

Unter der Homepage www.hofgut-neumuehle.de finden Sie die Versuchsergebnisse.

Fazit:

Folgende Kriterien sollten bei einer optimalen Schaffütterung Beachtung finden:

- Einsatz von hygienisch einwandfreien Futtermitteln
- Kenntnis der Inhaltsstoffe der eingesetzten Futtermittel
- Sinnvolle Kombination der Futtermittel, ausgerichtet an den vorhandenen wirtschaftseigenen Futtermitteln
- Nährstoffbedarf (Erhaltung + Leistung) der Schafe sollte bekannt sein
- Abschätzung der Futterraufnahme
- Rationsberechnung anhand von Inhaltsstoffen der Futtermittel
- Kontrolle der gefütterten Ration: Zustand der Tiere, Kotbeurteilung
- Fütterung einer leistungs- und wiederkäuergerechten Ration
- Futterkosten beachten

Schafe so zu füttern, dass die biologischen und ökonomischen Leistungen optimiert werden, wird in jetziger Zeit immer wichtiger, im Hinblick auf die Aufgaben der nächsten Jahrzehnte gilt dies mehr denn je, beachtet man nur die demographische Entwicklung und der daraus folgende Anstieg der Lebensmittelproduktion bei steigender Flächenverknappung.

Es gibt viel zu tun, packen wir`s an!

Für Interessierte bietet die Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung, Hofgut Neumühle Weiterbildungsveranstaltungen in den Bereichen Fütterung, Schafschur oder Tiergesundheit für Schafhalter und die es werden wollen an.

Die Veranstaltungstermine können telefonisch erfragt werden und liegen in Form von Faltblättern beim Hofgut Neumühle aus.

Kontakt:

Dipl.-Ing.agr. Christian Koch

Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung

Hofgut Neumühle, 67728 Münchweiler an der Alsenz

Tel.: 06302/60343

e-mail: c.koch@neumuehle.bv-pfalz.de