Bayerische Landesanstalt für
Landwirtschaft

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

24.10.2024

Egal ob Heu, Cobs oder Silage – der Schnittzeitpunkt entscheidet

Auf einen Blick:

- **Aus dem LKV-Futterlabor in Grub wurden rund 350 Futterproben von Grascobs, Heu, Kleegras- und Luzerne(gras)silagen der Ernte 2024 ausgewertet.**
- **Ein früher erster Schnitt macht sich heuer bei Grascobs und Heißluftheu sowie Kleegrassilagen deutlich positiv bemerkbar.**
- **Stark unterschiedliche Nutzungszeitpunkte führen bei Wiesen- und Belüftungsheu vom ersten Schnitt zu einer starken Spreizung in den Inhaltsstoffen.**
- **Bei Luzerne(gras)silagen Blattverluste minimieren**

Die Witterungsbedingungen im März und April machten heuer eine frühe erste Nutzung der Gras-Klee- und Luzerne(gras)bestände nötig, aber nicht immer möglich. Auch im weiteren Jahresverlauf waren die Wuchsbedingungen für die Futtererzeugung günstig, die Erntefenster jedoch immer nur sehr kurz, weswegen die qualitativen Ergebnisse heuer sehr weit auseinanderliegen. In Tabelle 1 sind den Futterwerten (Mediane) von Grascobs und Heißluftheu sowie Wiesen- und Belüftungsheu der Ernte 2024 jeweils die entsprechenden Werte aus dem Jahr 2023 zum Vergleich gegenübergestellt. Tabelle 2 beinhaltet Kleegrassilage, Luzernegrassilage und Luzernesilage und ist nach dem gleichen Schema aufgebaut. Zur besseren Einordnung sind in Tab. 1 zudem die jeweiligen Orientierungswerte aufgeführt.

Telefon: 08161 8640-7401
Telefax: 08161 8640-7412
E-Mail: Tierernaehrung@LfL.bayern.de
Internet: www.LfL.Bayern.de

Öffentlicher Nahverkehr
MVV S-Bahnlinie S2
Haltestelle Grub

Prof.-Dürrwaechter-Platz 3
85586 Poing-Grub

Tab. 1: Futterwerte als Mediane (Proben LKV-Futterlabor Bayern)

		Grascobs und Heißluftheu						Wiesen- u. Belüftungsheu					
		1. Schnitt			Folgeschnitte			1. Schnitt			Folgeschnitte		
Rohnährstoffe		**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Orientier-ungswerte**	**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Orientier-ungswerte**	**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Orientier-ungswerte**	**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Orientier-ungswerte**
Erntedatum		30.04.2024	21.05.2023		01.08.2024	17.09.2023		22.06.2024	01.06.2023		19.07.2024	07.08.2023	
Anzahl Proben		*15*	*24*		*30*	*73*		*75*	*122*		*47*	*110*	
Trockenmasse	g/kg FM	905	908	> 900	886	893	> 900	859	860	≥ 860	852	860	≥ 860
Rohasche	g/kg TM	105	120	< 95	109	128	< 100	67	68	< 75	93	94	< 80
Rohprotein	**g/kg TM**	**146**	**138**	**> 160**	**161**	**183**	**> 180**	**68**	**84**	**> 120**	**129**	**149**	**> 150**
nutzbares Rohprotein	g/kg TM	161	147		160	169		100	109		130	136	
RNB	g/kg TM	-2,0	-1,7		-0,1	1,9		-5,1	-4,2		0,7	2,5	
Rohfett	g/kg TM	30	28	30 - 40	34	34	30 - 40	17	16	15 - 30	26	25	15 - 30
Rohfaser	g/kg TM	188	238		221	213		322	322		247	248	
ADF_{om} [1)]	g/kg TM	224	288	< 240	278	259	< 250	372	355	< 320	296	291	< 280
$aNDF_{om}$ [2)3)]	g/kg TM	446	504	< 460	512	463	< 440	630	584	< 560	535	510	< 500
Zucker	g/kg TM	238	161	80 - 140	97	123	80 - 140	145	169	80 - 140	134	125	80 - 140
Gasbildung HFT[4)]	ml/200mg kg TM	53,9	47,8	≥ 51	45,2	47,2	≥ 47	38,2	43,4	≥ 46,0	44,3	45,2	≥ 47,0
NEL	**MJ/kg TM**	**6,7**	**6,0**	**≥ 6,6**	**6,2**	**6,3**	**≥ 6,4**	**4,6**	**5,0**	**≥ 5,5**	**5,7**	**5,8**	**≥ 6,0**
ME Wiederkäuer	MJ/kg TM	11,0	9,9	10	10,2	10,4	10	8,0	8,7	9	9,6	9,8	10
Mineralstoffe													
Anzahl Proben (abweichend)		*2*	*5*		*2*	*8*		*13*	*31*		*10*	*15*	
Kalzium	g/kg TM	5,1	5,6		6,5	6,7		3,3	3,5		5,7	5,0	
Phosphor	g/kg TM	3,4	3,2		4,2	3,8		2,0	2,4		2,7	3,4	
Magnesium	g/kg TM	1,8	2,1		2,9	3,3		1,5	1,6		2,1	2,3	
Natrium	g/kg TM	0,1	1,1		1,1	1,1		0,2	0,2		0,2	0,3	
Kalium	g/kg TM	25	16		21	20		14	18		21	21	
Chlor	g/kg TM	6,3	4,7		7,3	9,0		4,3	4,9		5,9	6,1	
Schwefel	g/kg TM	1,7	1,6		2,1	2,6		1,1	1,3		2,0	2,5	
DCAB	meq/kg TM	370	135		247	165		175	237		225	236	
Eisen	mg/kg TM	266	697		756	478		147	113		290	121	
Kupfer	mg/kg TM	5,2	5,4		7,5	6,1		4,5	4,7		5,6	5,6	
Zink	mg/kg TM	23	27		34	30		22	26		26	27	
Mangan	mg/kg TM	38	72		112	74		102	68		89	72	

[1)] Acid Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln

[2)] Neutral Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln und Amylase

[3)] angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig

[4)] Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

Tab. 2: Futterwerte als Mediane (Proben LKV-Futterlabor Bayern)

		Kleegrassilage				Luzernegrassilage				Luzernesilage	
		1. Schnitt		Folgeschnitte		1. Schnitt		Folgeschnitte		alle Schnitte	
Rohnährstoffe		**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Ø 2024**	**Ø 2023**	**Ø 2024**	**Ø 2023**
Erntedatum		08.05.2024	18.05.2023	29.06.2024	16.08.2023	10.05.2024	19.05.2023	22.06.2024	14.08.2023	10.06.2024	08.06.2023
Anzahl Proben		*62*	*79*	*56*	*99*	*18*	*33*	*22*	*20*	*23*	*30*
Trockenmasse	g/kg FM	336	301	325	337	351	325	307	356	371	382
Rohasche	g/kg TM	108	105	111	110	108	101	109	111	105	100
Rohprotein	**g/kg TM**	**157**	**140**	**162**	**170**	**163**	**128**	**164**	**176**	**168**	**171**
nutzbares Rohprotein	g/kg TM	137	130	127	126	137	126	123	124	131	131
RNB	g/kg TM	3,0	1,4	5,6	7,4	4,6	0,4	5,9	8,5	6,6	6,0
Rohfett	g/kg TM	33	33	36	32	33	31	35	32	30	28
Rohfaser	g/kg TM	232	253	242	242	247	270	271	261	271	274
ADF_{om} [1]	g/kg TM	272	302	305	306	290	329	324	323	333	339
$aNDF_{om}$ [2][3]	g/kg TM	405	470	444	442	400	497	413	432	414	431
Zucker	g/kg TM	54	41	40	39	49	35	36	31	35	40
Gasbildung HFT [4]	ml/ 200 mg TM	46,9	46,4	41,8	42,4	45,0	45,0	40,8	40,2	40,0	42,4
NEL	**MJ/kg TM**	**6,2**	**6,0**	**5,4**	**5,5**	**6,1**	**5,7**	**5,2**	**5,2**	**5,3**	**5,4**
ME Wiederkäuer	MJ/kg TM	10,3	10,0	9,2	9,3	10,3	9,6	9,0	8,9	9,1	9,1
Mineralstoffe											
Anzahl Proben (abweichend)		*25*	*26*	*18*	*28*	*4*	*17*	*6*	*7*	*2*	*7*
Kalzium	g/kg TM	8,4	6,2	9,9	10,9	8,3	7,6	11,1	13,4	12,1	11,0
Phosphor	g/kg TM	4,0	4,0	4,0	3,8	4,0	3,4	3,7	3,8	3,5	3,4
Magnesium	g/kg TM	2,2	2,1	2,4	2,6	2,8	2,5	3,0	2,9	2,6	2,5
Natrium	g/kg TM	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2
Kalium	g/kg TM	35	32	30	30	34	31	29	30	31	31
Chlor	g/kg TM	5,0	4,4	4,7	5,4	4,0	4,5	1,4	4,3	4,2	2,9
Schwefel	g/kg TM	2,1	1,9	2,0	2,3	2,5	1,9	2,5	2,6	2,2	1,9
DCAB	meq/kg TM	632	572	505	403	616	557	519	519	562	597
Eisen	mg/kg TM	296	333	283	375	575	337	581	347	450	226
Kupfer	mg/kg TM	8,9	8,4	8,9	9,6	9,7	9,7	9,5	10,2	9,9	9,6
Zink	mg/kg TM	30	30	29	32	37	38	37	38	36	35
Mangan	mg/kg TM	61	66	68	64	77	70	67	71	109	54
Gärparameter											
Anzahl Proben (abweichend)		*8*	*12*	*13*	*15*						
Trockenmasse bei Gärparametern	g/kg TM	339	377	305	326						
pH-Wert [5]		4,2	4,2	4,4	4,6						
Milchsäure	g/kg TM	101	67	66	54						
Essig- und Propionsäure	g/kg TM	16	15	17	19						
Buttersäure	g/kg TM	0	0	0	0						
Ammoniak	g/kg TM	3,6 (5)	1,2 (5)	2,1 (4)	2,3 (7)						
Ammoniak-N am Gesamt-N	%	10,8 (5)	4,1 (5)	8,8 (4)	8,7 (7)						
Nitrat	mg/kg TM	211 (5)	260 (5)	155 (4)	234 (10)						

[1] Acid Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln

[2] Neutral Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln und Amylase

[3] angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig

[4] Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

[5] Je niedriger der TM-Gehalt, desto niedriger sollte der pH-Wert sein

Früher erster Schnitt macht sich bei Grascobs und Heißluftheu bezahlt

Bisher wurden von Grascobs und Heißluftheu 15 Proben der ersten und 30 Proben der Folgeschnitte ausgewertet (Tab. 1). Der Großteil der Proben stammt aus der Region Kempten. Die Rohaschegehalte liegen mit 105 bzw. 109 g/kg Trockenmasse (TM) in den ersten- bzw. Folgeschnitten über den jeweiligen Orientierungswerten von kleiner als 95 bzw. 100 g/kg TM, was teilweise auf die schlechte Befahrbarkeit der Felder aufgrund der häufigen Niederschläge in diesem Jahr zurückzuführen sein dürfte. Ein zu hoher Rohaschegehalt deutet auf einen erhöhten Schmutzanteil hin und sollte vermieden werden, da er die Verdaulichkeit des Futters senkt und die Futteraufnahme negativ beeinflussen kann. Die bis zum jetzigen Zeitpunkt eingesandten Proben vom ersten Schnitt wurden dieses Jahr rund drei Wochen früher als 2023 geerntet. Dies schlägt sich unmittelbar in einem niedrigen ADF_{om}-Gehalt nieder, der sowohl Cellulose als auch Lignin umfasst und damit den Verholzungsgrad anzeigt. Das Mittel der Proben vom ersten Schnitt liegt bislang bei 224 g ADF_{om}/kg TM, was wie gewünscht den Orientierungswert guter Grascobs (erster Schnitt) für Wiederkäuer von kleiner als 240 g/kg TM deutlich unterschreitet. Jedoch ist eine große Streuung der Proben zu beobachten: Insbesondere in der Region Kempten gab es ca. Mitte April einen Wintereinbruch, der die Pflanzenalterung stoppte. Die ADF_{om}-Gehalte der Folgeschnitte dagegen weisen mit durchschnittlich 278 g/kg TM auf eine stärkere Verholzung hin. Der zeitliche Abstand zum jeweils vorangegangenen Schnitt war daher zu groß. Die Rohproteingehalte liegen im ersten Schnitt mit 146 g/kg TM deutlich unter den Orientierungswert von mindestens 160 g/kg TM. Ursache hierfür könnte aufgrund der kühlen Witterung eine zu geringe Mobilisierung des Stickstoffs aus dem Boden gewesen sein. Auch die Folgeschnitte erreichen mit 161 g/kg TM nicht die hohen Gehalte der Folgeschnitte vom Vorjahr mit 183 g/kg TM, da sie witterungsbedingt später geerntet wurden. Der außergewöhnlich hohe Zuckergehalt von 238 g /kg TM in den ersten Schnitten Grascobs und Heißluftheu erhöht den Gehalt an pansenabbaubarem Zucker und Stärke in der Gesamtration und kann damit die Gefahr einer Pansenübersäuerung fördern. Generell ist bei hohen Zuckergehalten in der Ration auf eine gleichmäßige Fütterung und bei der Kraftfutterergänzung auf die Verringerung der pansenabbaubaren Zucker und Stärke durch Einsatz von Körnermais und Melasseschnitzeln zu achten. Die Zuckergehalte in den Folgeschnitten sind mit 97 g/kg TM deutlich niedriger und liegen im üblichen Bereich. Der hohe Zucker- und niedrige ADF_{om}-Gehalt im ersten Schnitt führt zu einer deutlich höheren Gasbildung von 53,9 ml/200 mg TM und damit zu einer besseren Verdaulichkeit des Futters als bei den Folgeschnitten. Diese kommen aufgrund des niedrigeren Zuckergehaltes und stärkeren Verholzungsgrades lediglich auf eine Gasbildung von 45,2 ml/200 mg TM. Aus den Einflussgrößen Rohasche, ADF_{om}, Rohprotein, Gasbildung und Rohfett resultieren im ersten Schnitt mittlere Energiewerte von 6,7 MJ NEL/kg TM, die den Orientierungswert von mindestens 6,6 MJ NEL/kg TM übertreffen. Die Folgeschnitte erreichen mit 6,2 MJ NEL/kg TM nicht den Orientierungswert von 6,4 MJ NEL/kg TM. Bislang wurden zu wenig Proben auf Mineralstoffe untersucht, um hierzu eine Aussage treffen zu können.

Wiesen- und Belüftungsheu vom ersten Schnitt – Kälber- und Pferdequalitäten

Zum Zeitpunkt der Auswertung lagen 75 Proben des ersten und 47 Proben der Folgeschnitte von Wiesen- und Belüftungsheu vor (Tab. 1). Auch hier stammt der Großteil der eingesandten Proben aus der Region Kempten, gefolgt von Landshut, Traunstein und Miesbach. Mit einem Rohaschegehalt von 67 g/kg TM (Orientierungswert < 75 g/kg TM) konnte das Heu des ersten Schnitts sehr sauber eingebracht werden. Die Folgeschnitte weisen dagegen mit 93 g/kg TM etwas erhöhte Rohaschegehalte auf. Größere Verschmutzungen (bei den Folgeschnitten über 80 g

Rohasche/kg TM) können sich nicht nur negativ auf Tiergesundheit und Energiegehalt auswirken, sondern auch ein Warmwerden des Heustocks verursachen. Orientiert man sich am ADF_{om}-Gehalt als Zeiger für das relative Alter der Pflanzen bei der Ernte, so wurde das Heu vom ersten Schnitt mit 372 g/kg TM (Orientierungswert < 320 g/kg TM) zu spät geerntet. Die Einzelproben liegen im Erntetermin bis zu zwei Monaten auseinander! Hier spielen eventuelle Schnittzeitpunktauflagen und unterschiedliche Nutzungsrichtungen (Rinder, Pferde) eine Rolle. Auch die Mahd der Folgeschnitten erfolgte mit 296 g ADF_{om}/kg TM zu spät (Orientierungswert < 280 g/kg TM). Die Zuckergehalte liegen im Mittel mit 145 bzw. 134 g/kg TM bei den ersten bzw. Folgeschnitten auf ähnlichem Niveau und noch im Orientierungsbereich von 80 – 140 g/kg TM. Angesichts der Spannweite im Schnittzeitpunkt können jedoch Einzelproben auch deutlich darüber liegen! Der höhere Zuckergehalt bei Heu im Vergleich zu Silagen rührt daher, dass beim Heu kein Zucker für die Bildung von Gärsäuren verbraucht wird. Wenn Rationen überwiegend aus Wiesen- oder Belüftungsheu bestehen, ist auch hier der bereits bei Grascobs und Heißluftheu erläuterten Gefahr einer Pansenübersäuerung entgegenzuwirken. Die Gasbildung erreicht im Mittel weder im ersten Schnitt mit 38,2 ml/200 mg TM noch bei den Folgeschnitten mit 44,3 ml/200 mg TM den Orientierungswert von mindestens 46,0 bzw. 47,0 ml/200 mg TM. Dementsprechend liegen auch die durchschnittlichen Energiegehalte dieses Jahres mit 4,6 MJ NEL/kg TM im ersten und 5,7 MJ NEL/kg TM in den Folgeschnitten unter den jeweiligen Orientierungswerten von mindestens 5,5 bzw. 6,0 MJ NEL/kg TM. Gleiches gilt für die Rohproteingehalte, die im ersten Schnitt mit 68 g/kg TM und in den Folgeschnitten mit 129 g/kg TM nicht die Orientierungswerte für die Rinderfütterung von über 120 bzw. 150 g/kg TM erreichen. Daher ist es wichtig, das eigene Heu je nach Inhaltsstoffen einzusetzen: Proteinschwächeres Heu mit hohen ADF_{om}-Gehalten, ist eher für die Pferdefütterung oder als Strukturkomponente (Strohersatz) in der Rinderfütterung geeignet. Bei den auf Mineralstoffe untersuchten Proben sind die DCAB-Werte im Vergleich zum Vorjahr etwas niedriger, was in der Trockensteherfütterung von Vorteil ist.

Den Heustock die ersten Wochen im Auge behalten

Heu macht in Pferderationen den größten Anteil in der Ration aus, im Gegensatz zu den meisten Milchviehrationen. Bei einigen Betrieben ist es jedoch die Hauptfuttergrundlage. Auch für junge Kälber ist Heu von guter Qualität wichtig! Um gute Qualität zu erreichen und zu erhalten, sind neben Erntezeitpunkt und Erntetechnik Grundsätze bei der Lagerung essenziell für den Futterwert: Zunächst sollte das Heu ausreichend trocken eingebracht werden (TM-Gehalt mindestens 86 %), ansonsten drohen Schimmelbildung und Erwärmung, was zu Nährstoffverlusten führt. Der mittlere Trockenmassegehalt der Folgeschnitte von 852 g/kg FM (Orientierungswert: mindestens 860 g TM/kg FM) beinhaltet auch einige feuchte Proben, die hier besonders gefährdet sind. Feuchteres Heu muss daher belüftet oder getrocknet werden. Im Anschluss ist eine gute Durchlüftung und trockene Lagerung notwendig. Heuballen sollten daher auf Palletten gestellt werden, damit die Luft zirkulieren kann. Lose gelagertes Heu sollte locker geschichtet werden, damit die Restfeuchte gleichmäßig entweichen kann. Während der Lagerung finden zudem mikrobielle und enzymatische Umsetzungsprozesse statt, die zu Verdauungsproblemen führen können. Um dies zu vermeiden, sollte Wiesen- und Belüftungsheu vom ersten Schnitt vor der Verfütterung mindestens sechs bis acht Wochen, Folgeschnitte zwei bis drei Monate gelagert werden. Bei der Lagerung tritt eine gewisse Erwärmung auf. Zur Überwachung sind regelmäßige Temperaturmessungen erforderlich: Über 45 Grad Celsius muss täglich gemessen und frühzeitig ausgelagert werden. Ab 60 Grad Celsius muss die Feuerwehr alarmiert werden!

In Kleegrassilagen vom ersten Schnitt mehr Rohprotein als 2023

Neben den verschiedenen Heuarten wurden auch Leguminosensilagen ausgewertet. Etwa ein Drittel der Kleegrassilageproben stammt aus dem Gebiet des Erzeugerrings Schwandorf, gefolgt von Pfaffenhofen, Ansbach und Töging. Erste und Folgeschnitte liegen mit einem Trockenmassegehalt von 336 bzw. 325 g/kg FM innerhalb der Empfehlung von 300 – 400 g/kg FM (Tab. 2). Leguminosensilagen enthalten normalerweise aufgrund der geringeren Narbendichte (Ackerfutter) und höherer Mineralstoffgehalte etwas mehr Rohasche als reine Grassilagen. Die Rohaschegehalte von 108 bzw. 111 g/kg TM im ersten bzw. Folgeschnitten hängen auch mit den schwierigen Erntebedingungen dieses Jahres zusammen und liegen im Bereich der heurigen Grassilagen. Werte unter 100 g/kg TM sind optimal. Wie auch bei den Grassilagen wurde beim ersten Schnitt ein großer Teil des in den Pflanzen gebildeten Zuckers für die Bildung von Gerüstsubstanzen und den Silierprozess verbraucht, was zu mittleren Restzuckergehalten von 54 bzw. 40 g/kg TM führte. Der erste Schnitt wurde dieses Jahr ca. 10 Tage früher als 2023 geerntet, was sich auch im diesjährigen ADF_{om}-Gehalt (Maß für die Verholzung) niederschlägt. Dieser liegt im ersten Schnitt mit 272 g/kg TM deutlich unter dem Vorjahresniveau (302 g/kg TM). Die Folgeschnitte sind mit 305 g/kg TM schon wesentlich stärker verholzt, was aber auch mit den erschwerten Erntebedingungen aufgrund der häufigen Niederschläge zusammenhängt. Das Rohprotein liegt in diesem Jahr mit 157 g /kg TM im ersten Schnitt erfreulicherweise höher als im Vorjahr (140 g XP/kgTM). Die Folgeschnitte kommen mit 162 g Rohprotein/kg TM jedoch nicht an die hohen Gehalte aus dem Jahr 2023 von 170 g XP/kg TM heran. Die Energiegehalte des ersten Schnitts erreichen 6,2 MJ NEL/kg TM; die Folgeschnitte fallen mit 5,4 MJ NEL/kg TM stark ab (Orientierungswerte für Grassilagen ≥ 6,4 bzw. 6,1 MJ NEL/kg TM). Kleegrassilagen zeichnen sich gegenüber Grassilagen neben höheren Rohprotein- und geringeren Energiegehalten vor allen Dingen durch höhere Kalziumgehalte aus, was ebenso wie die höhere Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB) bei der Milchfieberprophylaxe zu berücksichtigen ist. Dies zeigt sich bei den auf Mineralstoffe untersuchten Proben des ersten Schnitts dieses Jahr mit 8,4 g Kalzium und einer DCAB von 632 meq/kg TM im erhöhten Maße. Der Anteil von Kleegrassilagen in der Trockensteherfütterung sollte daher begrenzt werden.

Luzerne(gras-)silagen – Blattverluste minimieren

Aufgrund der insgesamt nur 23 Proben wurden erste und Folgeschnitte von Luzernesilagen zusammengefasst. Luzernegrassilagen werden dagegen getrennt nach erstem Schnitt (18 Proben) und Folgeschnitten (22 Proben) dargestellt (Tab. 2). Der Großteil der ausgewerteten Luzerne(gras)silagen (46%) stammt aus dem Erzeugerring Würzburg, gefolgt von Ansbach (19%). Die TM-Gehalte liegen bei ersten bzw. Folgeschnitten von Luzernegrassilagen mit 351 bzw. 307 g/kg FM und bei Luzernesilagen mit 371 g/kg FM im Bereich der Empfehlungen (300 – 400 g/kg FM). TM-Gehalte von über 400 g/kg FM erschweren die Verdichtung im Fahrsilo und erhöhen das Nacherwärmungsrisiko. Grundsätzlich ist für eine bessere Verdichtung im Silostock möglichst kurzes Häckseln wichtig (kürzer als vier Zentimeter). Luzerne(gras)silagen weisen aufgrund der pflanzenbedingten höheren Mineralstoffgehalte etwas mehr Rohasche auf. Die Rohaschegehalte sollten unter 105 g/kg TM liegen und sind mit 108 und 109 (Luzernegrassilage) bzw. 105 g/kg TM (Luzernesilage) nur knapp über dem Optimum. Luzerne gehört aufgrund der höheren Mineralstoff- und Eiweißgehalte zu den schwerer silierbaren Futterpflanzen. Um das Risiko von Fehlgärungen wie z.B. Buttersäurebildung zu reduzieren, sollte bei Luzerne- und Luzernegrassilagen der Einsatz von Siliermitteln zur Verbesserung des Gärverlaufs (Wirkungsrichtung 1) zum Standard gehören: Bei Material über 300 g TM/kg FM können Siliermittel auf Basis von Milchsäurebakterien eingesetzt werden. Bei ungünstigen Bedingungen (z.B. unter 300 g TM/kg FM, höherer Schmutzeintrag), sollten unbedingt chemische Siliermittel zum Einsatz

kommen. In der Trockensteherfütterung werden zur Milchfieberprophylaxe möglichst niedrige DCAB-Werte angestrebt – je niedriger, desto besser. Die bis jetzt auf Mineralstoffe untersuchten Proben liegen bei 616 bzw. 519 meq/kg TM (Luzernegrassilagen) und 562 meq/kg TM (Luzernesilagen) und sollten in der Trockensteherfütterung nur mit Vorsicht unter vorheriger Kalkulation der DCAB eingesetzt werden. Ein erhöhter Eisengehalt, wie er vor allem bei den heurigen Luzernegrassilagen festzustellen ist (erster Schnitt 575 mg /kg TM, Folgeschnitte 581 mg /kg TM), kann bei hohen Einsatzmengen zu einem relativen Kupfer-, Zink- und/oder Manganmangel führen. Bei hohen Eisengehalten in der Ration kann es daher sinnvoll sein, durch ein Mineralfutter mit z.B. 50 % organisch gebundenem Kupfer, Zink und Mangan entgegenzuwirken. Bezüglich des Futterwerts gibt der ADF_{om}-Gehalt einen Anhaltspunkt für die Verholzung und damit einen Hinweis auf die Verdaulichkeit. Vor allem die Luzernegrassilagen vom ersten Schnitt liegen mit 290 g ADF_{om}/kg TM unter dem Bereich des Vorjahres (329g /kg TM) und sind damit im Mittel physiologisch jünger (weniger verholzt) als im Vorjahr. Die Fasergehalte machen sich im Energiegehalt bemerkbar: Während Luzernegrassilagen vom ersten Schnitt 6,1 MJ NEL/kg TM erzielen (2023: 5,7 MJ NEL/kg TM), kommen sowohl Luzernegrassilagen von Folgeschnitten wie auch reine Luzernesilagen mit 5,2 bzw. 5,3 MJ NEL/kg TM nur knapp auf dem Niveau vom letzten Jahr. Die Stärken der Luzerne liegen in der Schmackhaftigkeit, der Strukturwirkung und in dem hohen Potential an Rohprotein. Im Vergleich zum Vorjahr konnten sich die Luzernegrassilagen des ersten Schnitts mit 163 g XP/kg TM (2023: 128 g/kg TM) deutlich verbessern. Die Luzernegrassilagen der Folgeschnitte (2024: 164 g/kg TM, 2023: 176 g/kg TM) wie auch reine Luzernebestände (2024: 168 g/kg TM, 2023: 171 g/kg TM) liegen im Rohprotein auf ähnlichem Niveau wie im ersten Schnitt der Luzernegrassilagen, können jedoch nur knapp an die Gehalte des Vorjahres anknüpfen. Entscheidend für eine hohe Qualität bei Luzerne(gras-)silage ist die Minimierung von Blattverlusten. Erreicht werden kann dies durch frühes schonendes Zetten ohne Haufenbildung nach der Mahd, was zudem ein zügiges und gleichmäßiges Abtrocknen fördert. Auf ein Wenden sollte verzichtet werden. Weiterhin ist eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm empfehlenswert, um die Verschmutzungsgefahr gering zu halten und einen schnellen Wiederaustrieb zu fördern.

Die Vielfalt der hier vorgestellten Daten der Inhalts- und Mineralstoffe sowie Energiegehalte gibt lediglich einen Überblick. Eine Rationsberechnung ist jedoch nur mit Untersuchungsergebnissen der betriebseigenen Futtermittel sinnvoll.

Dr. Hubert Schuster[1)], Jennifer Brandl[1)], Marion Nies[2)]
[1)] Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, LfL
[2)] LKV-Futterlabor Bayern, Grub
Prof.-Dürrwächter-Platz, 85586 Poing/Grub