



Foto: Dr. Hubert Schuster

# Energie und Eiweiß machen den Unterschied

**Grassilage 2024: Während der erste Schnitt für das Milchvieh teils Kraftfutterqualität erreicht, brauchen vor allem die weiteren Schnitte einen gezielten Ausgleich in der Ration.**

**M**aßgebend für den ersten Schnitt in diesem Jahr war die zunächst milde Witterung Anfang April, die dazu führte, dass der erste Schnitt in einigen Gunstlagen im Süden Bayerns bereits Mitte April erfolgen konnte. Die daraufhin folgende kühle Witterung ab der zweiten Aprilhälfte stoppte den Anstieg der Verholzung komplett, sodass Ende April beim zweiten Erntefenster immer noch zufriedenstellende Qualitäten erreicht wurden.

ligen Median 2024. Daneben stehen jeweils zum Vergleich die Werte aus dem Jahr 2023.

In Tabelle 1 ist der erste Schnitt 2024 zusätzlich nach MJ NEL geschichtet in unteres und oberes Viertel

abgebildet. Mit dem Schwerpunkt der Nutzung im ersten Schnitt Ende April wurde ein nahezu ideales Verhältnis zwischen Ertrag und Inhaltsstoffen erreicht. Die ADF<sub>om</sub>-Gehalte in diesem Jahr sind

In der diesjährigen Grassilage steckt meist mehr drin als im Vorjahr. Eine Kombination der Schnitte ist zu empfehlen.

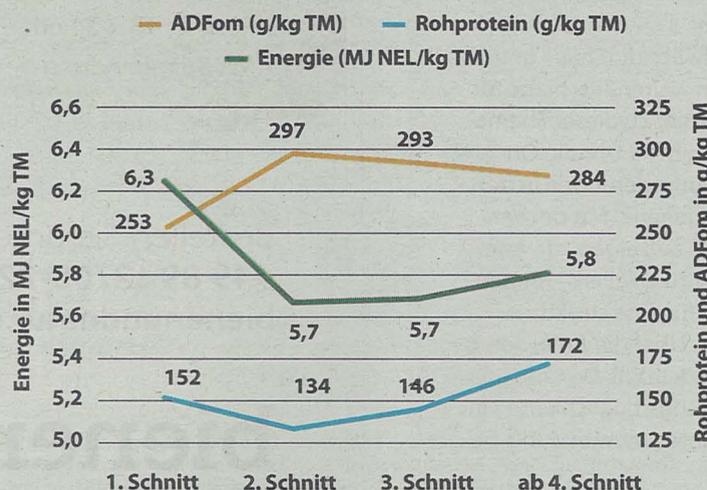
mit 253 g/kg Trockenmasse (TM) auf einem erfreulich niedrigeren Niveau als im vergangenen Jahr (2023: 299 g ADF<sub>om</sub>/kg TM) und liegen ziemlich genau am gewünschten Orientierungswert von unter 260 g ADF<sub>om</sub>/kg TM. Die ADF<sub>om</sub> umfasst die verdauliche Cellulose und das für den Wiederkäuer unverdauliche Lignin.

## Viel Zucker für die Säurebildung beim Silieren

Zusätzlich wurde durch die kühlen Nächte der in den Pflanzen tagsüber gebildete Zucker weniger in Gerüstsubstanzen umgebaut, weshalb für die Silierung hohe Mengen an Zucker zur Säurebildung zur Verfügung standen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, damit eine ausreichende pH-Wert-Abenkung im Silierprozess stattfindet. Die Restzuckergehalte in der Silage liegen mit 51 g/kg TM im gewünschten Bereich (30 – 60 g Zucker/kg TM).

ADF<sub>om</sub> und Zucker haben einen zentralen Einfluss auf die Verdaulichkeit der Silage, die der Parameter Gasbildung (GB) widerspiegelt (2024: 46,8 ml/200 mg TM). Im Wesentlichen errechnet sich der mittlere Energiegehalt aus ADF<sub>om</sub> und GB. Mit 6,3 MJ NEL/kg TM liegt dieser nur knapp unter dem Orientierungswert für gute Grassila-

**Verlauf von ADF<sub>om</sub>, Rohprotein und Energie (MJ NEL) 2024 von Schnitt zu Schnitt (Mediane)**



## Niederschläge verzögerten die Ernte der Folgeschnitte

Im Gegensatz dazu sorgten bei den Folgeschnitten die reichlichen Niederschläge im weiteren Jahresverlauf für ein üppiges Graswachstum, erschwerten aber häufig eine rechtzeitige Ernte. Die unterschiedlichen Voraussetzungen finden sich in den Ergebnissen für die ersten und die Folgeschnitte wieder. Bei den nachfolgenden Werten handelt es sich, sofern nicht anders beschrieben, um den jewei-

gen von mindestens 6,4 MJ NEL/kg TM. Dass noch bessere, aber auch schlechtere Ergebnisse möglich sind, zeigen die Werte des oberen bzw. unteren Viertels (nach MJ NEL) in den Spalten rechts neben den Durchschnittswerten.

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, konnten alle Erzeugerringe höhere Energiegehalte als im Vorjahr erzielen, wobei sich die jeweils genutzten Erntefenster (früh und jung oder spät und alt) in den Inhaltsstoffen widerspiegeln.

**Nasses Wetter sorgte für höhere Verschmutzung**

Der Gehalt an Rohasche ist ein Zeiger für die Verschmutzung des Futters. Neben nassen Bodenverhältnissen bei der Ernte sind beispielsweise auch eine zu tiefe Einstellung von Mähwerk (nicht unter 8 cm), Wender, Schwader oder Pickup sowie Erde im Reifenprofil bei Silo-Überfahrten mögliche Ursachen für Erdeintrag in das Siliergut. Aufgrund der diesjährigen nasser Erntebedingungen liegt der mittlere Gehalt bei 104 g Rohasche/kg TM und damit über dem Orientierungswert für erste Schnitte von kleiner als 90 g/kg TM.

Mit der Verschmutzung steigt das Risiko, dass unter anderem Clostridien in das Futter gelangen und aus dem im Siliergut enthaltenen Zucker Buttersäure produzieren. Buttersäure wirkt sich wiederum negativ auf die Futteraufnahme und den Energiegehalt der Silage aus. Sehr gute Silagen haben daher im Idealfall keine bzw. nur geringe Buttersäuregehalte von unter 3 g/kg TM. Wie unterschiedlich stark die Buttersäurebildung stattfinden kann, zeigt die Spannweite der bisher untersuchten Proben. Diese lag zwischen 0 und 17 g Buttersäure pro kg TM! Buttersäurebildende Bakterien können nur durch einen ausreichenden Besatz an Milchsäurebakterien und deren Milchsäurebildung unterdrückt werden. Gerade bei schwierigen Verhältnissen ist daher neben einer sauberen Ernte der vorsorgliche Einsatz von Siliermitteln, der Wirkungsrichtung 1 (Verbesserung des Gärverlaufs) und 5 (Vermeidung von Clostridienvermehrung) zu empfehlen.

**Eiweißgehalte liegen über dem Vorjahreswert**

Wärme und Feuchtigkeit im Frühjahr sorgten dieses Jahr für eine gute Stickstoffmobilisierung im Boden. Mit durchschnittlich 152 g Rohprotein (XP)/kg TM wird der Vorjahreswert von 136 XP/kg TM

deutlich übertroffen, jedoch der gewünschte Orientierungswert von über 160 g/kg TM nicht ganz erreicht. Dabei schwanken die XP-Gehalte zwischen den einzelnen Erzeugerringen stark – von 136 bis 161 g/kg TM. Auch der Unterschied zwischen unterem (136 g XP/kg TM am 10.5.) und oberem Viertel nach Energie (165 g XP/kg TM am 28.4.) ist groß.

Neben der Region und der Verfügbarkeit von Stickstoff hängt der Gehalt an Rohprotein auch vom Entwicklungsstadium und von der Bestandszusammensetzung bei der Nutzung ab. Möglichst viel des bei der Ernte im Gras enthaltenen Eiweißes soll auch bei der Verfütterung zur Verfügung stehen.

Daher gilt es, die Abbauprozesse vom Feld bis zum Futtertisch so gering wie möglich zu halten.

Im gemähten Gras kann durch die Aktivität von pflanzeigenen Enzymen und Mikroben bereits Futterprotein abgebaut werden. Verringern lässt sich die Abbauaktivität vor allem durch einen zügigen Feuchteentzug, also durch ein schnelles Anwelken auf 300 – 400 g TM/kg Frischmasse (FM), sowie durch eine möglichst kurze Feldliegezeit von unter 36 Stunden. Der angestrebte TM-Bereich wurde im Mittel über alle Proben mit 363 g trotz stark wechselnder Witterung erreicht (siehe Tab. 1).

Auch der Silierprozess nimmt Ein-

fluss auf die Eiweißqualität. Treten im hohen Maß Fehlgärungen auf, wird das enthaltene Futterprotein zu Ammoniak (NH<sub>3</sub>) abgebaut. Dadurch steht dem Wiederkäuer nicht nur weniger Protein, sondern auch eine schlechtere Proteinqualität zur Verfügung.

**Niedriger pH-Wert reduziert Protein-Verluste**

Mit einer schnell einsetzenden Milchsäurebildung und damit verbunden pH-Wert-Absenkung können diese Verluste reduziert werden. Der pH-Wert sollte bei Grassilagen zwischen 4,0 und 4,8 liegen. Je nasser die Silage, desto niedriger sollte der pH-Wert sein. Bei den bisher 118 auf Gärquali-

**Tab. 1: Futterwerte Grassilage 1. Schnitt 2024 – Viertel nach Energie**

Mediane, Proben LKV-Futterlabor Bayern						
Rohnährstoffe unterteilt nach MJ NEL/kg TM	Ø 2024	Ø unteres Viertel	Ø oberes Viertel	Ø 2023	Orientierungswerte	
Erntedatum	30.4.24	10.5.24	28.4.24	17.5.23		
Anzahl Proben	1164	291	291	2550		
Trockenmasse	g/kg FM	363	333	388	310	300 – 400
Rohasche	g/kg TM	104	103	104	102	< 90
Rohprotein	g/kg TM	152	136	165	136	> 160
Nutzbare Rohprotein	g/kg TM	137	127	143	126	
RNB	g/kg TM	2,5	1,6	3,3	1,5	
Rohfett	g/kg TM	35	34	36	35	35 – 45
Rohfaser	g/kg TM	220	250	204	259	
ADFom <sup>1</sup>	g/kg TM	253	292	230	299	< 260
aNDFom <sup>2,3</sup>	g/kg TM	423	469	398	470	< 430
Zucker	g/kg TM	51	27	80	29	30 - 60
Gasbildung HFT <sup>4</sup>	ml/200 mg TM	46,8	43,3	49,4	44,0	≥ 49
NEL	MJ/kg TM	6,3	5,8	6,6	5,7	≥ 6,4
ME Wiederkäuer	MJ/kg TM	10,4	9,7	10,8	9,7	9,7
<b>Mineralstoffe</b>						
<b>Spannweite</b>						
Anzahl Proben (abweichend)	Ø 2024	Bereich von 95 % der Proben		Ø 2023		
	317	301		671		
Kalzium	g/kg TM	5,9	4,3	9,7	5,4	
Phosphor	g/kg TM	4,5	3,4	6,0	4,4	
Magnesium	g/kg TM	2,2	1,7	3,0	2,1	
Natrium	g/kg TM	0,31	0,21	0,67	0,29	
Kalium	g/kg TM	32	21	40	30	
Chlor	g/kg TM	6,6	2,9	17,7	6,6	
Schwefel	g/kg TM	2,7	1,7	4,1	2,4	
DCAB	meq/kg TM	459	167	683	438	
Eisen	mg/kg TM	366	90	1342	447	
Kupfer	mg/kg TM	7,5	5,1	10,2	7,6	
Zink	mg/kg TM	28	19	53	34	
Mangan	mg/kg TM	73	35	185	89	
Selen	mg/kg TM	0,02 (21)	0,01	0,10	0,02 (33)	
<b>Gärparameter</b>						
<b>Spannweite</b>						
Anzahl Proben (abweichend)	Ø 2024	Bereich von 95 % der Proben		Ø 2023	Orientierungswerte	
	118	112		227		
Trockenmasse bei Gärparametern	g/kg TM	364		301	300 – 400	
pH-Wert		4,3	4,0	5,2	4,3	4,0 – 4,8 <sup>5</sup>
Milchsäure	g/kg TM	58	9	103	54	> 50
Essig- und Propionsäure	g/kg TM	15	2	51	21	20 - 30
Buttersäure	g/kg TM	0	0	17	0,0	< 3
Ammoniak	g/kg TM	1,8 (28)	0,9	4,9	2,0 (65)	
Ammoniak-N am Gesamt-N	%	6,4 (28)	2,8	18,4	7,9 (65)	< 8
Nitrat	mg/kg TM	345 (18)	213	1394	206 (39)	< 5000

<sup>1</sup> Acid Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln <sup>2</sup> Neutral Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln und Amylase <sup>3</sup> angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig <sup>4</sup> Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest <sup>5</sup> Je niedriger der TM-Gehalt, desto niedriger sollte der pH-Wert sein

← tät untersuchten Futterproben betrug die Spanne des pH-Werts 4,0 – 5,2 (Median 4,3). Werte über 4,8 weisen auf Probleme im Silierverlauf hin. Zur Sicherstellung einer hohen Eiweißqualität in der Silage ist daher der Einsatz von DLG-geprüften Siliermitteln der Wirkungsrichtung<sup>1</sup> (Verbesserung des Gärverlaufs) sehr zu empfehlen, da nur durch eine ausreichende Milchsäurebildung Abbauprozesse und Fehlgärungen verhindert werden können.

**Große Spannweite bei den Mineralstoffen**

Bislang wurden 317 Proben des ersten Schnitts 2024 auf Mineralstoffe untersucht und ausgewertet. In Tabelle 1 ist je Mineralstoff der Bereich angegeben, in dem 95 % der Proben liegen. Im Vergleich zum gesamten Vorjahr (671 Proben) liegt Kalzium etwas höher; Eisen, Zink und Mangan liegen etwas niedriger. Zu beachten sind die teilweise großen Unterschiede, obwohl die Werte nicht in Minimum und Maximum, sondern als Bereich von 95 % der Proben angegeben sind. Mineralstoffe sollten deshalb nicht nach Gewohnheit oder Gefühl, sondern nach dem tatsächlich fehlenden Gehalt ergänzt werden. Zur Futteruntersuchung gehört deshalb unbedingt auch eine Untersuchung der Mengen- und Spurenelemente.

**Im zweiten und dritten Schnitt Energie und Eiweiß knapp**

Die Folgeschnitte sind in der Tabelle 3 sowohl als Median über alle Folgeschnitte als auch getrennt nach jeweiligem Schnitt angegeben. Grafisch werden über alle Schnitte die Parameter Energie in MJ NEL,



Dr. Hubert Schuster

Das unbeständige Wetter machte die Silageernte oft sehr schwierig.

**Auf einen Blick**  
**Bis Ende September 2024 wurden rund 2000 Grassilagen aus ersten und folgenden Schnitten im LKV-Futterlabor Bayern auf Rohnährstoffe untersucht und ausgewertet. Im Gegensatz zu letztem Jahr ist heuer im ersten Schnitt mehr Energie und Eiweiß als im zweiten und dritten Folgeschnitt. Erst ab dem vierten Folgeschnitt liegen die Eiweißwerte deutlich höher.**

ADF<sub>om</sub> und Rohprotein in der Abbildung jeweils pro Kilogramm TM dargestellt. Die Folgeschnitte konnten mit durchschnittlichen Trockenmassegehalten von 339 g/kg FM eingebracht werden. Die feuchtwarmer Witterung begünstigte dieses Jahr einerseits zwar ein enormes Massenwachstum, erhöhte aber auch bei den Folgeschnitten die Verschmutzungsgefahr. So lagen die Rohaschegehalte mit 106 – 109 g/kg TM über dem Orientierungswert von <100 g XA/kg TM. Auch eine frühzeitige Ernte der Folgeschnitte wurde durch die häufigen Niederschläge oft verzögert. So kam der zweite Schnitt mit einem ADF<sub>om</sub>-Gehalt von 297 g/kg TM im Mittel dieses Jahr zu spät

(2. Schnitt 2023: 287 g/kg TM; Orientierungswert <280 g/kg TM). Der Drang der Graspflanze, einen Samenstand zu bilden, ist beim zweiten Schnitt immer noch sehr hoch, da die Samenbildung bereits durch den ersten Schnitt verhindert wurde und die Tageslänge weiterhin zunimmt. Daher sollte der zweite Schnitt in geringerem Abstand zum ersten Schnitt als bisher erfolgen, auch wenn der Ertrag noch zu wünschen übrig lässt („Klasse statt Masse“). Die Restzuckergehalte aller Folgeschnitte liegen mit durchschnittlich 33 g/kg TM noch im Orientierungsbereich von 30 – 60 g/kg TM. Die mittleren Gasbildungswerte als Gradmesser für die Verdau-

Tab. 2: Futterwerte Grassilage 1. Schnitt 2024 - LKV-Erzeugerringe (Mittelwerte, Proben LKV-Futterlabor Bayern)

Erzeugerring	Rohnährstoffe Anzahl	Mineralstoffe Anzahl	Ernte Datum	TM g/kg FM	Rohasche g/kg TM	Rohprotein g/kg TM	nutzbares Rohprotein g/kg TM	ADFom <sup>1</sup> g/kg TM	aNDFom <sup>2</sup> g/kg TM	Zucker g/kg TM	Gasbildung HFT <sup>3</sup> ml/200mg TM	NEL MJ/kg TM	ME Wiederkäuer MJ/kg TM
Ansbach	50	30	5.5.	354	101	136	129	285	461	51	45,2	5,9	9,9
Bayreuth	64	28	12.5.	338	104	148	131	283	456	43	43,9	5,9	9,9
Kempton	141	9	1.5.	346	102	156	137	261	426	52	46,8	6,2	10,4
Landshut	209	68	28.4.	379	108	160	138	253	424	59	46,1	6,2	10,4
Miesbach	150	32	26.4.	378	104	153	138	247	417	67	47,4	6,3	10,5
Pfaffenhofen	64	10	30.4.	370	109	154	135	260	432	56	46,0	6,1	10,2
Schwandorf	72	33	6.5.	349	99	145	132	277	455	45	45,9	6,0	10,1
Töging	97	31	26.4.	386	106	157	138	250	417	61	46,9	6,3	10,4
Traunstein	128	24	25.4.	383	105	155	139	245	414	73	48,0	6,4	10,5
Weilheim	43	15	28.4.	371	104	161	140	247	412	64	47,3	6,4	10,5
Wertingen	88	11	1.5.	368	104	147	135	257	429	74	47,1	6,2	10,3
Würzburg	29	21	5.5.	353	107	142	128	289	461	42	43,3	5,8	9,7
MW Bayern	1164	317	30.4.	368	105	153	136	258	428	59	46,5	6,2	10,3

<sup>1</sup> Acid Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln <sup>2</sup> Neutral Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln und Amylase <sup>3</sup> Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

lichkeit erreichen mit 42,4 ml/200 mg TM nicht den Orientierungswert für Folgeschnitte von mindestens 45 ml/200 mg TM. Ursache hierfür sind mitunter die hohen ADF<sub>om</sub>-Gehalte.

Im Energiegehalt liegen die Folgeschnitte mit durchschnittlich 5,7 MJ NEL/kg TM etwas unter dem Vorjahr (5,9 MJ NEL/kg TM). Grassilagen, die den optimalen Schnitzeitpunkt überschritten haben, werden meistens zu einem späteren Zeitpunkt beprobt. Dadurch werden sich erfahrungsgemäß die mittleren Nährstoffgehalte noch verschlechtern.

Auch der durchschnittliche Rohproteingehalt über alle Folgeschnitte liegt mit 142 g/kg TM deutlich unter dem des ersten Schnitts (152 g/kg TM) und erreicht bei weitem nicht die hohen Gehalte des vorangegangenen Jahres (167 g/kg TM). Speziell der zweite und dritte Schnitt sind mit 134 und 146 g/kg TM Rohprotein schwach aufgestellt (Orientierungswert: >170 g XP/kg TM). Erst ab dem vierten Schnitt wird mit im Mittel 172 g/kg TM der Orientierungswert erreicht.

**Höhere Eisenwerte, aber geringere DCAB-Gehalte**

Von den bislang 891 eingesandten Folgeschnitten wurden ca. 23 % auch auf Mineralstoffe untersucht: Die Folgeschnitte weisen im Gegensatz zum ersten Schnitt etwas weniger Kalzium und Magnesium als im Vorjahr auf. Der diesjährige DCAB-Gehalt der Folgeschnitte liegt mit 316 zwar über dem Vorjahr (278 meq/kg TM), jedoch unter dem des ersten Schnitts (459 meq/kg TM). Für die Milchfieberprophylaxe während der Trockensteherfütterung sind daher die Folgeschnitte im Mittel besser geeignet als der erste Schnitt.

Die Eisengehalte aller Folgeschnitte liegen mit 587 mg/kg TM deutlich über dem Niveau des ersten Schnitts (366 mg/kg TM). Mögliche Ursachen können die Bestandszusammensetzung, der Geräteabrieb oder die Gehalte im Boden sein, die über Verschmutzung in das Futter gelangen.

Zu hohe Eisengehalte können die Aufnahme von Kupfer, Zink und Mangan beeinträchtigen, vor allem, wenn auch noch das Tränkewasser viel Eisen enthält. In solchen Fällen können organisch gebundenes Kupfer, Zink und Mangan im Mineralfutter einem Mangel entgegenwirken. Da diese teuer sind, ist eine Untersuchung auf

**Tab. 3: Futterwerte Grassilage Folgeschnitte 2024 (Mediane)**

Rohnährstoffe unterteilt nach MJ NEL/kg TM		Ø Aller Folgeschnitte 2024	2. Schnitt 2024	3. Schnitt 2024	ab 4. Schnitt 2024	Ø Aller Folgeschnitte 2023	Orientierungswerte
Erntedatum		14.6.	6.6.	30.6.	26.7.	4.8.23	
Anzahl Proben		891	562	221	93	2440	
Trockenmasse	g/kg FM	339	328	357	353	346	300 – 400
Rohasche	g/kg TM	108	106	109	109	111	< 100
Rohprotein	g/kg TM	142	134	146	172	167	> 170
Nutzbare Rohprotein	g/kg TM	127	125	128	133	134	
RNB	g/kg TM	2,4	1,3	3,1	6,3	5,6	
Rohfett	g/kg TM	36	34	37	41	38	35 – 45
Rohfaser	g/kg TM	249	255	245	235	236	
ADF <sub>om</sub> <sup>1</sup>	g/kg TM	294	297	293	284	281	< 280
aNDF <sub>om</sub> <sup>2,3</sup>	g/kg TM	472	478	469	452	445	< 460
Zucker	g/kg TM	33	30	38	33	31	30 – 60
Gasbildung HFT <sup>4</sup>	ml/200 mg TM	42,4	43,1	41,5	40,5	41,7	≥ 45
NEL	MJ/kg TM	5,7	5,7	5,7	5,8	5,9	≥ 6,1
ME Wiederkäufer	MJ/kg TM	9,6	9,6	9,6	9,8	9,9	≥ 10,2
<b>Mineralstoffe</b>							
Anzahl Proben (abweichend)		203	133	53	17	433	
Kalzium	g/kg TM	6,3	5,9	7,0	7,8	7,2	
Phosphor	g/kg TM	4,4	4,2	4,4	4,8	4,5	
Magnesium	g/kg TM	2,5	2,4	2,7	3,1	3,0	
Natrium	g/kg TM	0,33	0,33	0,32	0,36	0,4	
Kalium	g/kg TM	28	27	28	27	28	
Chlor	g/kg TM	7,3	7,5	7,0	6,7	8,5	
Schwefel	g/kg TM	2,8	2,6	3,0	3,3	3,2	
DCAB	meq/kg TM	316	320	312	298	278	
Eisen	mg/kg TM	587	611	597	470	498	
Kupfer	mg/kg TM	7,5	7,2	8,1	9,7	8,4	
Zink	mg/kg TM	30	29	29	36	37	
Mangan	mg/kg TM	97	95	102	88	90	
Selen	mg/kg TM	0,04 (8)	0,04 (6)	0,04 (2)	-	0,06 (14)	
<b>Gärparameter</b>							
Anzahl Proben (abweichend)		52	32	14	5	186	
Trockenmasse bei Gärparametern	g/kg TM	330	362	320	301	342	300 – 400
pH-Wert		4,2	4,3	4,4	4,3	4,5	4,0 – 4,8 <sup>5</sup>
Milchsäure	g/kg TM	55	49	48	54	41	> 50
Essig- und Propionsäure	g/kg TM	17	15	21	21	16	20 – 30
Buttersäure	g/kg TM	0,0	2,5	0,0	0,0	0	< 3
Ammoniak	g/kg TM	2,1 (8)	2,1 (4)	1,7 (2)	2,2 (1)	2,1 (38)	
Ammoniak-N am Gesamt-N	%	7,5 (8)	8,0 (4)	6,8 (2)	7,0 (1)	6,6 (38)	< 8
Nitrat	mg/kg TM	501 (6)	1413 (3)	186 (2)	684 (1)	265 (33)	< 5000

<sup>1</sup> Acid Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln <sup>2</sup> Neutral Detergent Fibre – aschefreier Rückstand nach Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln und Amylase <sup>3</sup> angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig <sup>4</sup> Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest <sup>5</sup> Je niedriger der TM-Gehalt, desto niedriger sollte der pH-Wert sein

Mineralstoffe zur Erhebung des Status quo die günstigere Variante. Mit den Werten kann man gezielt weitere Anpassungen vornehmen.

**Konsequenz: Ersten Schnitt vor allem an Milchkühe füttern**

Das Ergebnis der Grassilageuntersuchungen in diesem Jahr lässt sich kurz zusammenfassen: Gute Eiweiß- und Energiewert im ersten, eher schwache im zweiten und dritten Schnitt. Dadurch drängt sich eine Aufteilung nach Fütterungsgruppen förmlich auf: Erste Schnitte an Milchkühe, zweite und drit-

te Schnitte an Trockensteher und Jungvieh ab dem zweiten Jahr. Auch die niedrigeren DCAB-Werte im zweiten und dritten Schnitt legen dies nahe. Vierte und spätere Schnitte sind mit entsprechender Energieergänzung für die melkenden Kühe geeignet. Diese Aufteilung erfordert jedoch das Öffnen von zwei Silos, was wiederum genügend Vorschub voraussetzt (2,5 m pro Woche im Sommer, 1,5 m im Winter).

Der Mittelweg wäre die Kombination von erstem Schnitt und Folgeschnitten als Sandwich-Si-

lage. Wird nur ein Silo geöffnet, sind beim Silowechsel von erstem Schnitt auf die Folgeschnitte die geringeren Eiweiß- und Energiegehalte mit einer entsprechenden Eigenmischung oder Zukauf-futter auszugleichen. Grundlage für eine entsprechende Anpassung der Konzentratmenge muss aber die Untersuchung der eigenen Silagen sein.

**Dr. Hubert Schuster,**  
**Jennifer Brandl,**  
**LfL Tierernährung, Grub**  
**Marion Nies,**  
**LKV-Futterlabor, Grub**