

2011 – ein außergewöhnliches Jahr für Grassilagen

Bis Ende Oktober 2011 wurden rund 4100 Grassilageproben zur Untersuchung auf Rohnährstoffe an das LKV-Labor in Grub eingesandt. Der Erntetermin für den ersten Aufwuchs lag heuer schwerpunktmäßig in den ersten Maiwochen. Hohe Zuckergehalte speziell im ersten Schnitt stellten spezielle Anforderungen an Silierung und Verfütterung. Kennzeichen in diesem Jahr sind viel Energie, aber wenig Eiweiß und Struktur.

Das Jahr 2011 begann in der Grünlandbewirtschaftung mit einem Extrem: der trockene April verringerte zwar die Erntemenge, bewirkte aber zusammen mit einer überdurchschnittlichen Sonneneinstrahlung und kalten Nächten **enorm hohe Zuckergehalte** in den Pflanzen, wie der durchschnittliche Wert von **141 g/kg TM** zeigt (**Tab.1**, Viertelauswertung nach MJ NEL je kg Trockenmasse). Die geringe Umsetzung von Zucker in Gerüstsubstanzen aufgrund der kalten Nächte spiegelt sich in den niedrigen Gehalten an **Rohfaser** von **214 g/kg TM** und **ADF_{OM}** von **218 g/kg TM** wieder. Der niedrige ADF_{OM}-Wert zeigt eine geringe Verholzung an und bringt eine hohe Verdaulichkeit des Futters. Hohe Verdaulichkeit und Zuckergehalte werden auch durch die **sehr hohen Gasbildungswerte** von durchschnittlich **52,2 ml/200 mg TM** bestätigt. Insgesamt führte dies in Frühjahr 2011 zu **Energiegehalten im ersten Schnitt** die mit durchschnittlich **6,8 MJ NEL/kg TM** auf dem Niveau von guten Maissilagen lagen. Das in der Auswertung untere Viertel lag immer noch bei 6,2 MJ NEL/kg TM, das obere Viertel erreichte mit 7,3 MJ NEL/kg TM Krafftutterniveau. Ein weiteres Kennzeichen heuriger Grassilagen vom ersten Schnitt waren überdurchschnittlich **hohe TM-Gehalte von 404 g/kg**, was auf sehr gute Anwelkbedingungen (Sonne plus Wind) hindeutet. Trockenheit bei Werbung und Einbringung und sauberes Arbeiten zeigen auch die niedrigen durchschnittlichen **Rohaschegehalte von 77 g/kg TM** an. Das **Rohfett** wird nicht von der Witterung, sondern von der Pflanzenart beeinflusst und lag bei **36 g/kg TM**. Ungewöhnlich wenig Unterschiede zwischen oberen und unteren Viertel zeigte heuer der **Rohproteingehalt** mit durchschnittlich **156 g/kg TM** (nutzbares Protein 146 g/kg TM). Da das Futter in diesem Jahr in einem physiologisch jungen Stadium geerntet wurde und durch die relativ geringen Massenerträge eher eine Konzentration der Inhaltsstoffe zu beobachten war, sind hier die Erwartungen höher gewesen. Der Grund dürfte jedoch in der durch Trockenheit und Kälte geringen Stickstoffmobilisierung aus dem Boden zu suchen sein. Markante Unterschiede in den Rohproteingehalten, wie auch in den übrigen

Inhaltsstoffen, werden beim Vergleich der Kennwerte in den einzelnen LKV-Erzeugerringen (**Tabelle 3**) sichtbar.

Folgeschnitte auf hohem Energieniveau

Fast überall in Bayern wurden die unterdurchschnittlichen Massenerträge im ersten Schnitt durch die reichlichen Ernten in den Folgeschnitten wieder ausgeglichen. Wie auch der erste Schnitt zeigten die Folgeschnitte ungewohnte Werte in den Inhaltsstoffen, mit Unterschieden in den einzelnen LKV-Erzeugerringen (**Tab.4**). Nur die durchschnittlichen **Trockenmassen** lagen mit **375 g/kg Frischmasse** im Bereich der vorangegangenen Jahre (**Tab.2**, Viertelauswertung nach MJ NEL je kg Trockenmasse). Die **Rohaschegehalte** zeigten mit **101 g/kg TM** je kg Trockenmasse einen höheren Verschmutzungsgrad als im ersten Schnitt an. Der zeitige erste Schnitt führte zu frühzeitigen und physiologisch jungen Folgeschnitten. Dies wird bestätigt durch die relativ **niedrigen ADF_{OM} Werte von 260 g/kg TM** bzw. relativ **hohen Zucker- (67 g/kg TM)** und **Gasbildungswerte (47,2 mg/200 ml)**, was auch zu den, im Vergleich der Jahre, **überdurchschnittlichen Energiegehalt von 6,2 MJ NEL/kg TM** führte. Das **Rohprotein** lag dagegen mit durchschnittlich **147 g/kg TM** (nutzbares Protein 136 g/kg TM) unter den Erwartungen für Folgeschnitte. Hier könnten sowohl Nachwirkungen der Trockenheit beim zweiten Schnitt, aber auch ein gewisser Verdünnungseffekt durch die hohen Pflanzenmassen in den folgenden Schnitten aufgrund der dann meist reichlich vorhandenen Feuchtigkeit eine Rolle spielen. Bei der Untersuchung auf **Mineralstoffe** lagen die mittleren Werte bei ersten und Folgeschnitte mit Ausnahme von Phosphor (geringfügig unter den Vorjahreswerten) in etwa auf dem Niveau der Vorjahre.

Konsequenzen für Futtergewinnung und Fütterung?

Erfreulich sind die meist frühen Schnittzeitpunkte in diesem Jahr. Die drei Extreme in diesem Jahr – viel Energie, wenig Protein und Faser – müssen aber in der Rationsplanung und Fütterung berücksichtigt werden. Zwischen den Schnitten bestehen große Unterschiede bei manchen Inhaltsstoffen. Insbesondere beim ersten Schnitt können hohe Zuckerwerte durch Nacherwärmung und Schimmelbildung problematisch werden. Deshalb sollten zuckerreiche Silage möglichst lange (mindestens 8 Wochen) geschlossen bleiben. Nach der Öffnung ist ein Vorschub von mindestens 30 cm pro Tag notwendig. Es wäre schade, dieses hochwertige Futter an Jungvieh und Trockensteher einfach zu „verfüttern“. Ein hoher Vorschub kann z.B. auch durch Erhöhung des Grassilageanteils erfolgen. Bei der Verfütterung selbst kann je nach Anteil der Grassilage ein deutlicher Abfall im Milchfett auftreten. Grund hierfür ist eine hohe Menge an leicht

verfügbaren Kohlehydraten und relativ wenig strukturwirksamer Rohfaser. Wichtig ist daher eine entsprechende Ergänzung mit Strukturfutter (Heu, Stroh), die Reduzierung der Krafftuttermenge, die Anpassung der Krafftutterzusammensetzung (mehr langsam verfügbare Stärke, d.h., Getreideanteil reduzieren, mehr Körnermais!), eine möglichst gleichmäßige Aufteilung des Krafftutters und ein kontinuierliches Futterangebot der Grundration über den ganzen Tag (nachschieben!). Nicht zuletzt bieten die energiereichen Grassilagen die Chance, die Grobfutterleistung zu erhöhen! Hierzu ist eine entsprechende Eiweißergänzung aufgrund des eigenen Untersuchungsergebnisses notwendig. Dies gilt auch für die Mineralstoffe. Die Viertelauswertung (Tab. 1 und 2) basiert auf durchschnittlichen Energiegehalten. Die Mineralstoffgehalte in den Vierteln streuen jedoch erheblich! So liegt z.B. die Spannweite beim Kalzium im ersten Schnitt zwischen 4 und 15 g/kg TM! Auch hier sind noch Einsparungen möglich. Die Kosten von rund 20 € für eine Mineralstoffuntersuchung wären hier sicher gut investiert.

Dr. Hubert Schuster¹⁾, Martin Moosmeyer¹⁾, Dr. Manfred Schuster²⁾

¹⁾ Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft der LfL

²⁾ Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen, LKV-Futtermittellabor
Prof.-Dürrwächter-Platz 3, 85586 Poing/Grub

Tabelle 1: Futterwerte Grassilage 1. Schnitt 2011 (Proben LKV-Labor Grub)

- Schichtung nach MJ NEL je kg TM -

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2011	ø oberes Viertel	ø unteres Viertel	Orientierungswert
<i>Anzahl Proben</i>		1892	495	492	
Trockenmasse	g	404	427	379	300 - 400
Rohasche	g	77	71	85	< 100
Rohprotein	g	156	157	153	160 – 170
nutzb. Protein	g	146	154	137	> 135
RNB	g	1,5	0,5	2,6	< 6
Rohfett	g	36	37	36	
Rohfaser	g	214	196	239	
ADF _{OM} ¹⁾	g	218	186	260	< 270
GB HFT (200mg) ²⁾	ml	52,2	56,9	46,2	> 48
Zucker	g	141	191	86	
NEL	MJ	6,8	7,3	6,2	> 6,4
ME	MJ	11,2	11,9	10,4	> 10,6
<i>Anzahl Proben</i>		274	43	115	
Kalzium	g	7,4	6,8	7,9	
Phosphor	g	3,1	3,2	3,1	
Magnesium	g	2,4	2,2	2,6	
Natrium	g	0,9	0,9	0,8	
Kalium	g	27	28	26	

¹⁾Acid Detergent Fibre – Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln²⁾Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

Tabelle 2: Futterwerte Grassilagen Folgeschnitte 2011 (Proben LKV-Labor Grub)

- Schichtung nach MJ NEL je kg TM -

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2011	Ø oberes Viertel	Ø unteres Viertel	Orientierungswert
<i>Anzahl Proben</i>		2241	557	562	
Trockenmasse	g	383	405	378	300 - 400
Rohasche	g	101	90	113	< 100
Rohprotein	g	147	154	135	160 – 170
nutzb. Protein	g	136	144	126	> 135
RNB	g	1,9	1,7	1,6	< 6
Rohfett	g	37	39	34	
Rohfaser	g	233	221	248	
ADF _{OM} ¹⁾	g	260	234	291	< 270
GB HFT (200mg) ²⁾	ml	47,2	51,4	43,0	> 48
Zucker	g	67	93	49	
NEL	MJ	6,2	6,7	5,7	> 6,1
ME	MJ	10,4	11,0	9,6	> 10,1
<i>Anzahl Proben</i>		214	27	104	
Kalzium	g	8,2	7,6	8,5	
Phosphor	g	3,3	3,6	3,1	
Magnesium	g	2,7	2,5	2,8	
Natrium	g	1,0	0,7	1,0	
Kalium	g	25	28	24	

¹⁾Acid Detergent Fibre – Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln²⁾Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest