



GRASSILAGE VON WIESEN- UND FELDFUTTER

# Auf die Qualität kommt es an!

Gärfutter nimmt auf vielen Bio-Betrieben einen hohen Anteil in der Futterration ein. Die Wertigkeit der Silage hängt von mehreren Faktoren ab, wie auch aktuelle Untersuchungen zeigen.

**A**uf Bio-Milchviehbetrieben ist in der Winterfütterung verbreitet zu beobachten, dass die mittleren Milchnitrogengehalte der Kuhherde deutlich unter 15 mg pro 100 ml liegen. Das ist ein Hinweis auf eine zu geringe Proteinversorgung in der vorgelegten Ration. Damit die Eiweißlücke geschlossen werden kann, ist es günstig, den Proteingehalt im wirtschaftseigenen Grundfutter zu verbessern, um weniger teures Proteinkraftfutter für die bedarfsgerechte Versorgung zukaufen zu müssen.

## Leguminosen fördern

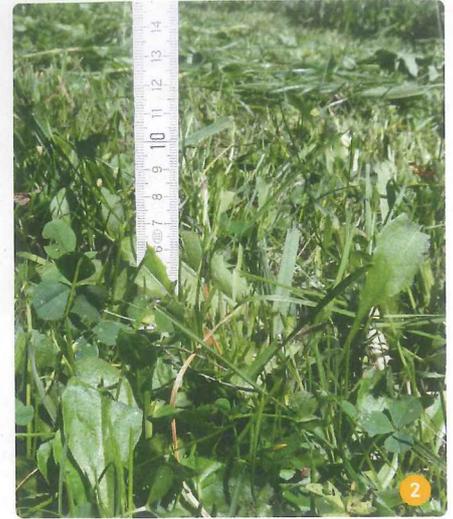
Grünlandbestände in Österreich sind meist Mischbestände. Sie enthalten im Durchschnitt etwa 50 bis 60% Futtergräser, 5 bis 15% Kleearten und 25 bis 35% Futterkräuter.

Eine Anhebung des mittleren Proteingehaltes in Futterbeständen von 141 g

pro Kilo Trockenmasse auf höhere Gehalte kann auf zwei Wegen erfolgen: Einerseits über die Förderung von Leguminosen durch Nach- oder Übersaat für das Dauergrünland beziehungsweise Feldfutterbau (siehe Tabelle) oder über eine frühere Ernte. Die Leguminosenförderung hat den Vorteil, dass nicht öfter gemäht werden muss und die Knöllchenbakterien an den Leguminosenwurzeln eine biologische Stickstoffbindung ermöglichen. Davon profitieren auch Gräser, weil etwas von diesem Stickstoff für sie übrigbleibt. In Österreich stehen für verschiedene Lagen und Bewirtschaftungsintensitäten mehrere leguminosenhaltige Qualitätssamenmischungen für den Feldfutterbau, mittlerweile auch in Bio-Qualität, und für das Dauergrünland zur Verfügung. In der Abbildung sind geprüfte Leistungen von verschiedenen Futterpflanzen in Österreich in punkto Trockenmasse- und Proteinertrag aus

amtlichen Sortenwertprüfungen zusammengefasst. Die bedarfsgerechte Düngung richtet sich nach Ertragslage und Leguminosenanteil.

Tendenziell konnte in den letzten Jahren eine leichte Reduktion der Proteingehalte im Grünlandfutter beobachtet werden. Die Temperaturerhöhung als Folge des Klimawandels setzt bestimmten Gräsern und Kleearten tendenziell zu. Um entgegenzusteuern, ist eine regelmäßige Beobachtung der Pflanzenbestände mittels Feldbegehung wichtig, um auf eine Abnahme des Leguminosenanteils und wichtiger Futtergräser gezielt reagieren zu können. Darüber hinaus bietet die Laboranalyse eine gute Möglichkeit, das Grundfutter und dessen Inhaltsstoffe für die Rationsgestaltung exakt einstuft zu können. Die Futteruntersuchungen auf Praxisbetrieben zeigen in der Tabelle, dass Feldfutterbestände mit Rotklee oder



Luzerne im Reinbestand oder als Leguminosen-Grasgemenge in der Lage waren, den Proteingehalt in den Aufwüchsen im Durchschnitt deutlich zu erhöhen. Dies wirkt sich auch positiv auf die Stickstoffbilanz im Pansen (RNB) aus und am Dünndarm stehen ebenfalls mehr stickstoffhaltige Verbindungen für die Aufnahme zur Verfügung.

### Gärqualität

Es ist bekannt, dass Gräser mehr Zucker enthalten, dadurch sind sie energiereicher und leichter silierbar. Leguminosen und Kräuter verfügen über mehr Mineralstoffe und Protein, daher tritt eine stärkere Pufferwirkung auf und ihre Konservierung wird dadurch prinzipiell schwieriger. In der Praxis zeigen die Ergebnisse der Grasilageuntersuchungen, dass reine Rotklee- oder Luzernebestände speziell im ersten Aufwuchs etwas ungünstiger in der Gärqualität abschnitten als Dauerwiesenfutter. Das lag vor allem am höheren Proteinabbau zu Ammoniak/Ammonium (NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>). Leguminosen-Grasgemenge aus Ackerfutter wiesen tendenziell bessere Gärqualitäten auf als das Dauerwiesenfutter. In den Folgeaufwüchsen waren die Gärqualitäten der Feldfutterbestände generell etwas besser als jene des Dauergrünlandes (siehe Tabelle).

### Futtermverschmutzung

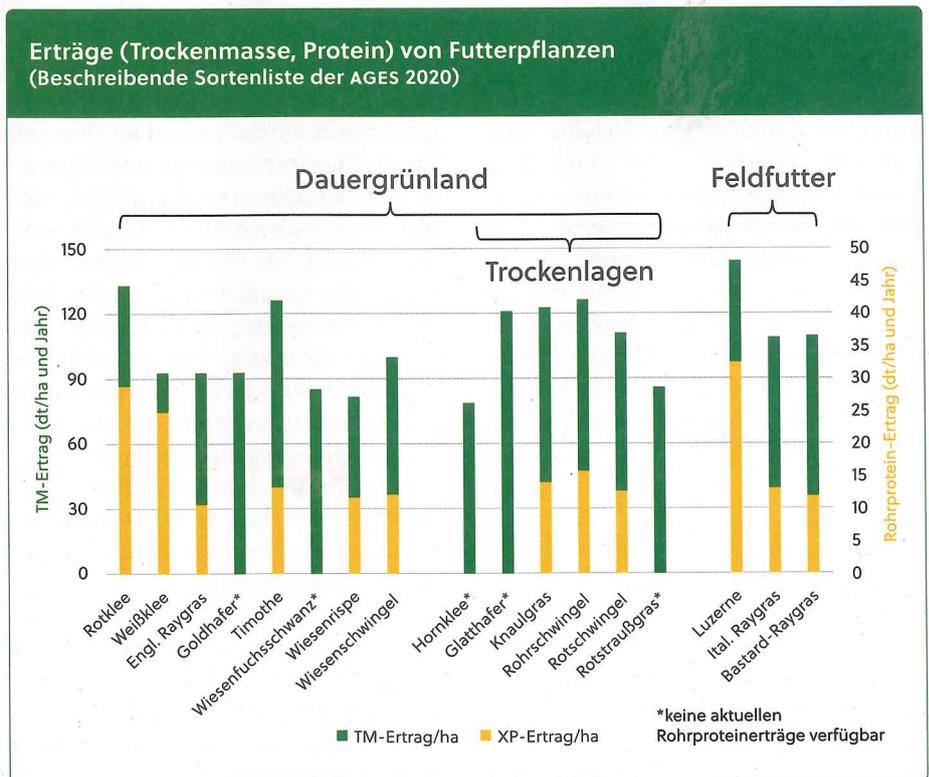
Von Landwirten wird die erdige Futtermverschmutzung als „Qualitäts- und Energieräuber“ und als gärungsschädlicher Faktor vielfach unterschätzt. Im

LK-Silageprojekt traten in mehr als 20 % der Proben mäßige bis starke Erdverschmutzungen auf. Die Bekämpfung von Wühlmäusen, Engerlingen, etc. sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Narbendichte wie Nach- und Übersaat mit Qualitätssaatgutmischungen zahlen sich hier besonders aus. Auf einen abgetrockneten Futterbestand und auf die Höheneinstellung von Mäh- und Werbegegeräten (Mahd: > 5 bis 6 cm; Zetter/Schwader: > 2 bis 3 cm über dem Boden) ist zu achten. Bei Feldfutterbeständen muss die Schnitthöhe 7 bis 10 cm betragen.

Sauberes Futter ohne erdige Verschmutzung enthält in der Regel weniger als 100 g Rohasche pro Kilo Trockenmasse und weniger als 500 mg Eisen pro Kilo Trockenmasse. Mit 10 g an zusätzlicher Rohasche durch Erde gehen etwa 200 kg Milchleistung pro Kuh und Jahr aus dem Grundfutter verloren.

### Milchsäuregärung

Eine schlagkräftige Organisation von Ernte und Silierung soll innerhalb von 24 Stunden einen luftdichten Siloabschluss ermöglichen, damit in der





- 1 ROTKLEE kann im Feldfutterbau ohne Stickstoffdüngung hohe Erträge an Trockenmasse und Protein liefern.
- 2 Die SCHNITTHÖHE von 5 bis 7 cm bei Dauerwiesen oder 7 bis 10 cm bei Ackerfutter (Rotklee, Luzerne, etc.) ist die Basis für eine verschmutzungsfreie Futterernte.
- 3 Die schlagkräftige SILIERARBEIT und eine kurze Schnittlänge des Futters sind für eine schnell startende Milchsäuregärung wichtig.

Fotos: Resch

Folge gleich die Milchsäuregärung einsetzen kann. Die rasche Anwelkung auf 300 bis 400 g pro Kilo Frischmasse, die Häckselung oder der Kurzschnitt des Erntegutes und eine ausreichende Verdichtung unterstützen eine gute und schnelle Gärung.

Wie Ergebnisse aus dem Projekt zeigen, ist die Reduktion der Buttersäuregärung die größte Herausforderung. Ein Siliermitteleinsatz bei flüssiger Anwendung über Dosierautomaten brachte eine merkliche Senkung von Buttersäure und Ammoniak gegenüber keiner

Behandlung. Im Projekt setzten 21% der Teilnehmer vorwiegend Milchsäurebakterien als Siliermittel ein. Die händische Anwendung hatte im Durchschnitt keine Wirkung der Siliermittel gezeigt, sodass sich dieser Einsatz vielfach nicht rechnet. Die in der Bio-Landwirtschaft erlaubten Silierhilfsmittel sind im Betriebsmittelkatalog gelistet.

Jedenfalls braucht eine gute Futterqualität ein gutes Management. Qualitätskontrollen über die chemische Futteranalyse im Labor und die Sinnesprüfung am Hof (Geruch, Gefüge,

Farbe und Verunreinigung, botanische Zusammensetzung, etc.) helfen bei der Suche nach Schwachstellen im Management. Und diese Schwachstellen weisen meist den Weg zur Qualitätsverbesserung.

**Ing. Reinhard Resch**, Referat Futterkonservierung und Futterbewertung, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Qualitätssamenmischungen für den Feldfutterbau: öAG-Handbuch, [www.gruenland-viehwirtschaft.at](http://www.gruenland-viehwirtschaft.at)

Mittlere Grassilagequalitäten von Dauerwiesen- und Feldfutter in Österreich (LK-Silageprojekte 2003 bis 2020)											
Parameter	Aufwuchs	Dauerwiese*		Rotklee**		Rotklee gras**		Luzerne**		Luzerne gras**	
		1.	2.+	1.	2.+	1.	2.+	1.	2.+	1.	2.+
	Probenanzahl	692	280	35	23	196	93	76	32	60	24
Trockenmasse [g/kg FM]		363	404	365	403	348	390	373	399	385	422
Rohprotein [g/kg TM]		141	149	155	165	151	156	156	158	159	167
nutzbares Protein am Dünndarm [g/kg TM]		132	129	134	132	136	130	134	129	133	129
Ruminale N-Bilanz [g/kg TM]		1,4	3,2	3,3	5,1	2,5	4,0	3,5	4,9	4,2	6,1
NDF [g/kg TM]	} Gerüstsubstanzen	459	457	392	375	443	462	432	413	462	452
ADF [g/kg TM]		308	300	308	320	298	318	339	343	309	319
ADL [g/kg TM]		42	46	53	31	38	47	68	60	46	50
Rohasche [g/kg TM]		98	108	108	110	100	106	100	111	100	115
Eisen (Fe) [mg/kg TM]		699	978	856	347	526	694	570	509	462	747
Zucker [g/kg TM]		74	62	43	105	66	45	52	13	55	41
OM-Verdaulichkeit [%]		73	71	73	71	74	70	72	70	71	69
Metabolische Energie ME [MJ/kg TM]		10,11	9,71	10,06	9,79	10,30	9,70	10,01	9,62	9,94	9,43
Nettoenergie-Laktation NEL [MJ/kg TM]		6,04	5,76	6,01	5,81	6,18	5,74	5,96	5,69	5,91	5,56
Calcium (Ca) [g/kg TM]		7,6	9,2	7,7	9,5	7,3	9,2	7,8	9,2	8,6	9,8
Phosphor (P) [g/kg TM]		2,9	3,2	3,1	3,3	3,2	3,5	3,0	3,3	3,2	3,5
Kalium (K) [g/kg TM]		28	28	30	31	30	29	31	29	30	30
Buttersäure [g/kg TM]		13,2	8,1	11,7	5,0	11,3	6,6	13,4	7,7	6,8	3,9
Ammoniak [% von N-total]		7,8	6,3	9,4	6,9	7,8	6,7	10,6	9,3	8,2	8,4
DLG-Bewertung [Punkte]		72,3	80,2	71,9	84,8	76,1	84,8	66,0	71,6	81,1	81,7
Verdichtung [kg TM/m³]		161	166	181	176	166	164	182	210	173	147

\* Bio-Betrieb; \*\* Herkunft der Proben aus verschiedener Wirtschaftsweise