

Praxisgestützte Reifepfung zur Einschätzung der Futterqualität auf Öko-Betrieben

Edmund Leisen

Einleitung: Ziel der Reifepfung war es, Praxis und Beratung frühzeitig Hinweise zu Futterwert und Mineralstoffversorgung im jeweiligen Frühjahr zu liefern. Geprüft wurde darüber hinaus, in wie weit sich die frühe Silierreife (etwa 21 % RF in T) anhand einfacher phänologischer Merkmale erkennen und damit in der Praxis einschätzen lässt.

Material und Methoden: Im 1. Untersuchungsjahr 2000 wurden im Frühjahr 6 Flächen getestet. Zur besseren Beurteilung von Standort- und Bestandeszusammensetzung waren es in den beiden Folgejahren 13 bzw. 23 Flächen, verteilt auf unterschiedliche Regionen in Niederungs-, Übergangs- und Höhenlagen. Die Beprobung erfolgte im wöchentlichen Abstand durch die Landwirte. Damit die Schnitthöhe auf allen Flächen etwa gleich war, wurde einheitlich ein Akku-Schneidgerät mit leichter Höhenführung von Gardena eingesetzt. Der Transport erfolgte gekühlt mit dem Tankwagen bis zur Molkerei und von hier im Kühlwagen des Landeskontrollverbandes bis zur LUFA Münster. Vor der Analyse wurde die Artenzusammensetzung festgehalten. Die Analyseergebnisse standen Praxis und Beratung innerhalb 5 – 6 Tagen nach der Probenahme zur Verfügung.

Ergebnisse und Diskussion: Analysen zur **Weidereife** gaben für den einzelnen Standort Hinweise zur **Mineralstoffversorgung**. So zeigte sich in 2001 im Vergleich zu 2000 und 2002 eine knappe Versorgung vor allem bei P und Mg (Tabelle 1). Eine knappe Versorgung gab es später auch beim Winterfutter der Ernte 2001 (58 Proben vom 1. Schnitt) (Leisen, 2002a). Bei P und Mg, auf einzelnen Standorten aber auch bei anderen Elementen, war eine Ergänzung durch Mineralfutter erforderlich. Bei Natrium ist die Versorgung in fast allen Jahren und auf fast allen Standorten knapp, nach hohen Niederschlägen 2002 auch dort, wo in vorhergehenden Jahren die Versorgung ausreichend war.

Mineralstoffanalysen von Probeflächen sind kaum auf andere Standorte übertragbar. Im Vergleich zum Vorjahr können auf den einzelnen Flächen höhere oder niedrigere Gehalte auftreten. Niedrige Werte bei Mg auf mehreren Standorten in 2001 zeigen aber beispielsweise, dass in dem Frühjahr die Gefahr von Tetanie besonders groß war.

Zur Weidereife im Frühjahr ist das Futter energie- und meist auch proteinreich: im Mittel der 3 Jahre 7,0 MJ NEL/kg T (Spanne: 6,7 bis 7,5) und 18,9 % RP (Spanne: 14,1 bis 26,1 % RP).

Mit zunehmender Entwicklung sinken die **Energie-** (Abbildungen 1 und 2) und **Proteingehalte**: Beim Energiegehalt bei kühler Witterung um nur 0,1 MJ NEL pro Woche, bei warmer Witterung um 0,3 bis 0,5 MJ NEL, kleereiche Bestände etwas langsamer, reine Grasbestände mit Sorten vergleichbarer Abreife zumindest ab Ende Schossen auch schneller. So gab es in 2002 den stärksten Rückgang beim Energiegehalt etwa 1 Woche vor Erscheinen der 1. Ähren von Weidelgräsern in Aufwüchsen mit hohen Anteilen an Welschem Weidelgras (Minden LG, Altenheerse LG), mittelfrühen Deutschen Weidelgrassorten (Warstein 1), Knaulgras (Batenhorst 1 + 3). Die insgesamt

niedrigen Gehalte in Altenheerse sind auf einen hohen Anteil an Ackerfuchsschwanz zurückzuführen.

Tabelle 1: Mineralstoffgehalte im Aufwuchs kurz vor Weidereife¹⁾ 2001 im Vergleich zu den Jahren 2002 und 2000

			Mineralstoffgehalte (g/kg Trockenmasse)				
			Ca	P	Na	K	Mg
Erforderliche Gehalte ²⁾			4,0 – 6,1	2,5 – 3,8	1,2 – 1,4	-	1,5 – 1,6
2001 ³⁾	Grünland	Mittel	6,4	3,8	0,7	29,4	1,6
		Max.	8,2	4,2	1,9	35,1	2,4
		Min.	5,1	3,2	0,2	26,1	1,1
	Kleegras	Mittel	7,1	3,1	0,7	26,2	1,2
		Max.	11,7	3,6	1,8	28,7	1,8
		Min.	4,1	2,8	0,1	22,8	0,9
2001 im Vergleich zu							
2002 ³⁾	Grünland	Mittel	± 0	- 0,3	+ 0,1	- 1,2	- 0,3
	Kleegras	Mittel	+ 0,7	+ 0	+ 0,3	- 1,2	- 0,2
2000 ⁴⁾	Grünland	Mittel	- 1,0	- 0,6	± 0	- 2,6	- 0,4
	Kleegras	Mittel	+ 0,7	- 0,4	+ 0,2	- 3,7	- 0,4
1) Weidereife: Maßstab: 11 – 15 cm Wuchshöhe, etwa 15 dt/ha T							
2) Erforderliche Gehalte für Milchkühe; hohe Werte: 35-l-Leistung							
3) Berücksichtigt: 10 Grünland- und 5 Kleegrasflächen							
4) Berücksichtigt: 5 Grünland- und 2 Kleegrasflächen							

Werden **Energiegehalte von 6,3 MJ NEL/kg T** in der **Silage** angestrebt, sollten die Energiegehalte im Grünfutter bei etwa 6,6 MJ NEL/kg T liegen. Derartige Gehalte wurden in 2001 und 2002 in der Woche vor Erscheinen der 1. Ähren bei Weidelgräsern erreicht. Bestände mit frühreifenden Pflanzenarten enthielten weniger (höhere Anteile an Wiesen- und Ackerfuchsschwanz und Wolligem Honiggras, aber auch Knautgras), kleereiche Bestände noch mehr Energie. Die T-Erträge lagen zu diesem Zeitpunkt auf Grünland meist zwischen 20 und 30 dt/ha, 2002 auf kühlen Standorten (Moor, Tallagen) niedriger.

Die Praxis hat häufig ebenfalls in der Woche vor oder bei Erscheinen der 1. Ähren bei Deutschem Weidelgras geschnitten. Das belegen sowohl die von den Landwirten angegebenen Schnittermine als auch Energiegehalte in der Silage von im Mittel meist 6,1 bis 6,2 MJ NEL/kg (Tabelle 2).

Im Jahr 2000 wurden bei der Reifepfung auf vielen Flächen Rohfasergehalte von 21% schon Ende April gemessen und damit 2 Wochen früher als im Mittel der bisherigen 9 Jahre mit Reifepfung (3 – 4 Flächen). Die 1. Ähren waren im Halm schon fühlbar, so

Tabelle 2: Frühe Silierreife und phänologische Entwicklung im Vergleich zu tatsächlichem Schnittermin und Energiegehalt in Silagen

Ernte-jahr	frühe Silierreife ¹⁾	Probenahme in Woche vor 1. Ä ²⁾ von W.	Häufiger Schnittermin ³⁾	Energiegehalt in Silage (MJ NEL/kg T) Grünland / Klee gras	
2000	(28.4 - 5.5) ⁴⁾	(5. - 14.5.) ⁴⁾	bis 15.5.: 67 %	6,2 (n = 30)	5,9 (n = 12)
2001	8. - nach 21.5	5. - 19.5.	bis 15.5.: 50% 21.-25.5.: 22 %	6,1 (n = 44)	6,2 (n = 15)
2002	5. - nach 20.5.	5. - 15.5.	11. - 19.5.: 73 %	6,2 (n = 18)	6,2 (n = 22)
1) frühe Silierreife definiert mit 21 % Rohfaser in T; nicht berücksichtigt Bestände mit 80% und mehr Klee oder frühreifenden Pflanzenarten (z.B. Wiesenfuchsschwanz) 2) Woche vor 1. Ä. von W = Woche vor sichtbar werden der 1. Ähren bei Weidel-gräsern 3) %-Angabe: Anteil Betriebe, die in diesem Zeitraum geschnitten haben 4) Termine in Klammern: in 2000 wurden zu diesem Zeitpunkt nur 6 Flächen beprobt					

dass mit einem Ährenschieben innerhalb einer Woche gerechnet wurde. Anschließend herrschte aber gut eine Woche lang kühl-feuchte Witterung, in der die Ähren im Halm zum Beispiel bei Welschem Weidelgras nur 1 – 2 cm Zuwachs hatten. Die 1. Ähren zeigten sich deshalb erst in der 2. Maiwoche. Nach Abtrocknen der Böden erfolgte in der Praxis der Schnitt auf Grünland noch rechtzeitig. Die in dem Frühjahr häufig grasbetonten Klee grasbestände (Proteingehalt im Mittel nur 12, 8 % in T) waren in der Alterung schon weiter fortgeschritten. Hier war es in der Woche vorm Ährenschieben zu einem starken Rückgang der Energiegehalte um etwa 0,5 MJ NEL/kg T gekommen.

Zusammenfassung: Die Mineralstoffgehalte können sehr unterschiedlich ausfallen. Veränderungen gegenüber dem Vorjahr lassen sich nur begrenzt auf andere Standorte übertragen. Extremwerte auf Dauerbeobachtungsflächen geben einen Hinweis auf mögliche Probleme auch auf anderen Flächen. Anhand der phänologischen Entwicklung von Weidelgräsern sowie der Arten- und Sortenzusammensetzung kann der Zeitpunkt der frühen Silierreife (Rohfasergehalt von 21 %) abgeschätzt werden. Die ausführlichen Untersuchungsergebnisse sind in einem Bericht zusammengestellt (Leisen, 2000b).

Literatur

LEISEN, E., 2002a: Mineralstoffversorgung von Futterpflanzen auf Öko-Betrieben in Nordrhein-Westfalen 2002 – Mengen- und Spurenelemente. In: Versuchsbericht 2001, Ökologischer Land- und Gartenbau in Nordrhein-Westfalen.

LEISEN, E., 2002b: Praxisnahe Methode zur Einschätzung von Futterwert und Mineralstoffversorgung im Frühjahrsaufwuchs von Grünland und Klee gras. Bericht.

Anschrift des Verfassers: Dr. Edmund Leisen, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Nevinghoff 40, 48147 Münster, E-mail: Edmund.Leisen@lk-wl.nrw.de

Danksagung: Die Untersuchungen wurden im Rahmen des Projektes „Leitbetriebe ökologischer Landbau in NRW“ mit finanzieller Unterstützung des Landes und der EU sowie der Milchlieferanten und der Molkerei Söbbeke durchgeführt.

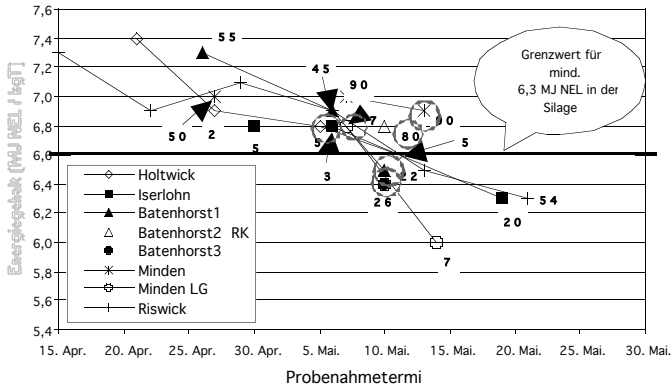


Abbildung 1: Reifepfung 2002 - Entwicklung des Energiegehaltes im Klee gras in Niederungslagen

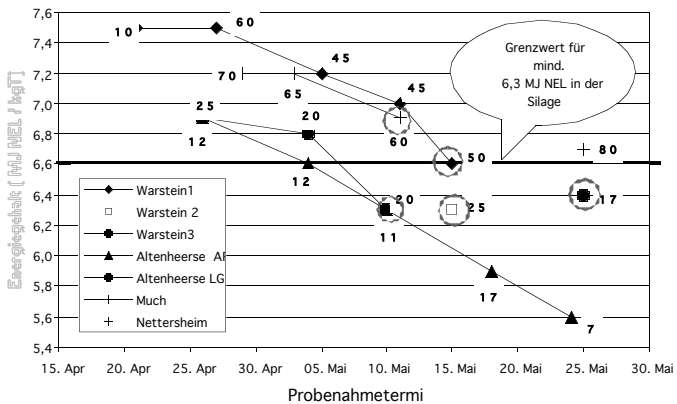


Abbildung 2: Reifepfung 2002 - Entwicklung des Energiegehaltes im Klee gras in Übergangs- und Höhenlagen

Anmerkung: Zahlen in Abbildungen zeigen Ertragsanteil von Klee
Eingekreiste Symbole: Probenahme in Woche vor Sichtbarwerden der 1. Ähren bei Weidelgräsern

Bibliographische Angaben zu diesem Dokument:

Leisen, Edmund (2003) Praxisgestützte Reifeprüfung zur Einschätzung der Futterqualität auf Öko-Betrieben [Test of maturity in practice to estimate the forage quality on organic farms] . Paper presented at 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau "Ökologischer Landbau der Zukunft", Wien, 24.-26. Februar 2003; Published in Freyer, Bernhard, Eds. *Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau: Ökologischer Landbau der Zukunft*, page 189-192. Universität für Bodenkultur Wien - Institut für ökologischen Landbau.

Das Dokument ist in der Datenbank „Organic Eprints“ archiviert und kann im Internet unter <http://orgprints.org/000001024/> abgerufen werden.