

Grünlandmanagement: Erfahrungen in der Weidesaison 2010

Dr. Clara Berendonk und Anne Verhoeven

Im Ökobetrieb von Haus Riswick wurde im Jahr 2010 das Weidenutzungssystem der Kurzrasenweide mit der 40-köpfigen Milchviehherde in Fortsetzung der bisherigen Weideversuche praktiziert. Ziel der Kurzrasenweidenutzung ist es, den Tieren über die gesamte Vegetationsperiode Futter in gleichbleibender Qualität und höchster Energiekonzentration anzubieten. Die Flächenzuteilung ist daher so zu steuern, dass nicht mehr Futter zuwächst als die Tiere täglich aufnehmen können. Ist der Futterzuwachs stärker als der Futterbedarf der Tiere, muss die zugeteilte Fläche verkleinert werden. Die abgetrennte Fläche steht dann der Winterfuttermittelgewinnung zur Verfügung. Lässt der Futterzuwachs nach, muss die Fläche wieder vergrößert werden. Unsere pflanzenbaulichen Untersuchungen konzentrierten sich daher insbesondere auf die exakte Erfassung der Zuwachsraten auf dem Grünland im Vegetationsverlauf und die Untersuchung des Einflusses der Beweidung auf die Nettoenergieerträge. Die Kenntnis dieser Daten und ihrer Einflussfaktoren ist notwendig, um allgemein gültige Aussagen für die Beratung zu erarbeiten. Ergänzt werden die pflanzenbaulichen Untersuchungen durch das Monitoring der Bodennährstoffgehalte zur Minimierung der Gefahr von Nährstoffverlusten durch die Beweidung.

Flächenplanung:

Für die Flächenplanung der Kurzrasenweide sind im Prinzip drei Kenngrößen notwendig:

1. die Herdengröße – die Herde im Ökobetrieb besteht aus 40 Milchkühen,
2. die angestrebte tägliche Futteraufnahme je Kuh auf der Weide und
3. der standorttypische Verlauf des Futterzuwachses

Für die Futteraufnahme gelten folgende Faustzahlen: bis zu 17 kg TM/Tier und Tag bei Ganztagsbeweidung, bis zu 10 kg /Tier und Tag bei Halbtagsbeweidung und bis zu 1kg TM/Tier und h bei stundenweiser Beweidung. Diese mittleren Faustzahlen können allerdings durch die Zufütterung im Stall sehr deutlich reduziert sein, insbesondere wenn die Tiere satt auf die Weide aufgetrieben werden. Im Ökobetrieb rechnen wir bei der Ganztagsvollweidenutzung mit einer täglichen Futteraufnahme von 17 kg TM/Kuh.

Die größte Unsicherheit bei der Flächenplanung besteht bei der Abschätzung des Ertragszuwachses auf dem Grünland. Als Hilfsmittel wurde der „**Riswicker Weideplaner**“ entwickelt, ein Kalkulationsprogramm, in dem basierend auf den Ergebnissen der Ertragerhebungen der vergangenen Jahre die mittleren täglichen Zuwachsraten für die verschiedenen Regionen von NRW bei unterschiedlichsten Standort- und Bewirtschaftungsbedingungen hinterlegt sind. Auf der Basis dieser Daten kann mit dem Programm betriebsspezifisch der Flächenbedarf je Kuh oder Herde bzw. die optimale Besatzdichte im Vegetationsverlauf ermittelt werden. Beispielhaft sind in der folgenden Tabelle die Planungsdaten für den Ökobetrieb von Haus Riswick grau unterlegt. Da der Ökobetrieb mit 13 ha arrondierter Grünlandfläche nicht über ausreichend Weidefläche für eine Vollweidenutzung der 40-köpfigen Herde verfügte, wurden weitere Klee- und Luzernegrasflächen in die

Beweidung integriert, sodass der Herde 2010 insgesamt 25 ha beweidbare Fläche zur Verfügung stand.

Riswicker Planungshilfe für die Kurzrasenweide in NRW



Nur die gelben Felder sind zur Eingabe der betriebsspezifischen Angaben freigegeben!

Beispiel: 17 kg (Vorweide: 3 kg, Spätherbst: 8 kg) Nettoweidefutteraufnahme/Kuh und Tag, 20 % Weiderest, 40 Kühe

Mittlerer Graszuwachs auf dem Dauergrünland im Vegetationsverlauf in den Anbauregionen von NRW

			Vorweide	Frühlingsweide	Sommerweide	Herbstweide	Spätherbstzuwachs	Jahresertrag
			Mitte März-Mitte April	Mitte April-Anf. Juni	Anf Juni-Mitte August	Mitte Aug.-Ende Sept.	Anf. Okt.-Anf. Nov	
Wirtschafts- weise	Region	Lage	kg TM-Zuwachs/Tag					dt TM/ha
ökologisch	Niederungslagen	frisch	20	70	55	40	15	101
		trocken	20	60	40	35	15	83
	Übergangslagen	frisch	15	60	45	40	10	86
		trocken	15	55	35	35	10	74
	Mittelgebirge	frisch	10	55	45	35	5	79
		trocken	10	45	35	25	5	62
Nettoweidefutteraufnahme (kg/Kuh u.Tag):			5,0	17,0	17,0	17,0	8,0	
Bruttoweidefutterbedarf (kg/Kuh u.Tag):			6	20	20	20	10	
% Weiderest: 20								

opt. Besatzdichte /ha:

			Vorweide	Frühlingsweide	Sommerweide	Herbstweide	Spätherbstzuwachs
			Mitte März-Mitte April	Mitte April-Anf. Juni	Anf Juni-Mitte August	Mitte Aug.-Ende Sept.	Anf. Okt.-Anf. Nov
Wirtschafts- weise	Region	Lage	opt. Besatzdichte: Tiere/ha:				
ökologisch	Niederungslagen	frisch	3,3	3,4	2,7	2,0	1,6
		trocken	3,3	2,9	2,0	1,7	1,6
	Übergangslagen	frisch	2,5	2,9	2,2	2,0	1,0
		trocken	2,5	2,7	1,7	1,7	1,0
	Mittelgebirge	frisch	1,7	2,7	2,2	1,7	0,5
		trocken	1,7	2,2	1,7	1,2	0,5

Tiere/Herde:

40

Tierzahleingabe

Flächenbedarf/Herde

			Vorweide	Frühlingsweide	Sommerweide	Herbstweide	Spätherbstzuwachs
			Mitte März-Mitte April	Mitte April-Anf. Juni	Anf Juni-Mitte August	Mitte Aug.-Ende Sept.	Anf. Okt.-Anf. Nov
Tierzahl: Wirtschafts- weise	Region	Lage	Flächenbedarf: ha/Herde				
ökologisch	Niederungslagen	frisch	12,0	11,7	14,8	20,4	25,6
		trocken	12,0	13,6	20,4	23,3	25,6
	Übergangslagen	frisch	16,0	13,6	18,1	20,4	38,4
		trocken	16,0	14,8	23,3	23,3	38,4
	Mittelgebirge	frisch	24,0	14,8	18,1	23,3	76,8
		trocken	24,0	18,1	23,3	32,6	76,8

Im Ökobetrieb von Haus Riswick hat sich die Flächenplanung mit diesem Kalkulationsprogramm bewährt. Während der Vegetationsperiode ist es jedoch unerlässlich, die Flächenzuteilung mindestens einmal wöchentlich zu überprüfen. Für diese Kontrolle wird im Ökobetrieb regelmäßig die Wuchshöhe der zugeteilten Weidefläche gemessen. Ziel ist eine gleichmäßige Aufwuchshöhe von 5-6 cm bei Messung mit dem Herbometer bzw. 6-7 cm bei Messung mit dem Zollstock zu gewährleisten. Mit dieser kurzen Weidenarbe wurde 2010 eine mittlere Energiekonzentration von 7,15 MJ NEL/kg Trockenmasse (Minimum: 6,09; Maximum: 7,15 MJ NEL/kg Trockenmasse) während der gesamten Vegetationsperiode erzielt. Sobald die Aufwuchshöhe den Zielwert überstieg, wurde die zugeteilte Fläche reduziert, umgekehrt bei nachlassendem Zuwachs und sinkender Wuchshöhe entsprechend erweitert.

Nettoenergieerträge 2010:

Das Jahr 2010 war in Kleve gekennzeichnet durch ein sehr verhaltenes Frühjahrswachstum, vor allem aber durch eine anhaltende Trockenperiode mit Wachstumsstillstand im Juni/Juli, auf die dann allerdings ein kräftiges Herbst- und

Spätherbstwachstum folgte. Auf der beweideten Grünlandfläche wurde der Zuwachsverlauf mittels Weidekörben gemessen. Durch Vergleichsschnitte neben und unter den Körben konnte ermittelt werden, wieviel Futter den Tieren zugeteilt und wieviel hiervon von den Tieren tatsächlich gefressen wurde. Der Vergleich der Zuwachskurven von 2010 mit den Ergebnissen der Jahre 2008 und 2009 zeigt, dass trotz der sehr unterschiedlichen Witterungsbedingungen in diesen drei Jahren die Gesamtbruttoerträge vergleichsweise wenig variierten (2008: 95,3 dt/ha, 2009: 91,0 dt/ha, 2010: 92,7 dt/ha). Durch die sehr konsequente Flächenzuteilung konnten die Futtermittelverluste 2010 ähnlich wie auch schon 2009 sehr gering gehalten werden, sodass die Nettotrockenmasseerträge 2010 sogar höher ausfielen als 2008, einem Jahr, in dem eine großzügigere Flächenzuteilung zu höheren Weideverlusten geführt hat (Nettotrockenmasseerträge 2008: 84,0 dt/ha, 2009: 84,3 dt/ha, 2010: 89,0 dt/ha). Einen weiteren positiven Effekt zeigt die konsequente Steuerung der Flächenzuteilung 2010 auf die Futterqualität durch die Verbesserung der Energiekonzentration im Aufwuchs (2008: 56.700 MJ NEL/ha, 2009: 59.600 MJ NEL/ha, 2010: 63.635 MJ NEL/ha). Der erzielte Wert eines Nettoenergieertrages/ha von 63.635 MJ NEL/ha, d. h. der Aufwuchsmenge, die tatsächlich von den Tieren aufgenommen wurde, ist unter den Bedingungen des Trockenjahres 2010 eine beachtliche Leistung.

Trotz dieser guten Gesamtleistung der Grünlandflächen kam das Wachstum aber im Juli fast zum Stillstand. Die Klee grasflächen hielten der Trockenheit etwas besser Stand als das Dauergrünland. Am trockenresistentesten erwies sich das Luzernegras, das auch in der extremsten Trockenphase grün blieb und Zuwachs zeigte. Gleichwohl reichte der Zuwachs in dieser Periode nicht für die Vollweidefütterung, sodass die Herde in dieser Periode tagsüber im Stall gelassen wurde und die Flächen nur halbtags beweidete.

Nährstoffmonitoring:

In der Grundnährstoffversorgung (P_2O_5 -, K_2O -, Mg-Gehalt) konnten im bisherigen Versuchsverlauf keine relevanten Veränderungen festgestellt werden. Dies ist auch unter den Bedingungen der intensiven Weidewirtschaft mit minimaler Zufütterung im Stall nicht zu erwarten, da die von den Tieren aufgenommenen Nährstoffe weitestgehend auf die Flächen zurückgebracht werden. Der tatsächliche Nettoentzug über die Milch wird bislang von der natürlichen Variation im Boden überlagert.

Anders sieht es aus bei den N-min-Gehalten im Boden. Zwar liegen diese 2010 im Mittel mit 48 kg N-min-Stickstoff in der Tiefe von 0-90 cm Tiefe in einem noch tolerablen Bereich. Dennoch ist nicht zu verkennen, dass die N-min-Gehalte im Boden in den beiden Jahren 2006 und 2007, in denen die Flächen durch Mähweidenutzung mit hohen Schnittanteilen bewirtschaftet wurden, deutlich niedriger lagen (2006: 35 kg N-min/ha und 2007: 30 kg N-min/ha). Anders als bei den Grundnährstoffen ist ein gewisser N-Input in die Fläche durch die Stickstofffixierung des Weissklee vorhanden. Nicht zuletzt aus diesem Grunde ist es sinnvoll, mit den Schnittflächen über die gesamte Weidefläche zu rotieren, um die N-Bilanz der Fläche im Gleichgewicht zu halten.

Besonderes Augenmerk ist auf die N-min-Gehalte im Herbst zu legen. Beweidung in Jahren mit starkem Herbstwachstum wie 2010 führt dazu, dass der Aufwuchs noch relativ spät im Herbst mit höherer Besatzdichte abgeweidet werden muss. Dies hat

dann zur Folge, dass auch noch relativ spät im Jahr eine stärkere Stickstoffrücklieferung durch Kot und Harn auf die Fläche gelangt. Die Wirkung der Herbstbeweidung ist ähnlich einzuschätzen wie eine Güllegabe, die bei Vegetationsende auf gemähte Grünlandflächen als vorgezogene Güllegabe appliziert wird, d. h. es ist in jedem Fall zu vermeiden, dass Flächen, die im Herbst beweidet wurden, anschließend auch noch begüllt werden.

Fazit:

1. Die betriebsspezifische Weideplanung mit dem „Riswicker Weideplaner“ vor Beginn der Weideperiode hat sich bewährt. Folgende Kenngrößen werden berücksichtigt:
 - 1. Tierzahl
 - 2. standorttypischer Futterzuwachs
 - 3. tägliche Futteraufnahme je Kuh auf der Weide
2. Die Zuwachskontrolle mit Herbometer (ggf. Zollstock) muss regelmäßig erfolgen, um die Flächenzuteilung witterungsspezifisch anzupassen – besonders wichtig im April-Mai-Juni.
3. Bei optimaler Wuchshöhe von 5-6 cm wurden 2010 im Mittel über die gesamte Vegetationsperiode 7,15 MJ NEL/kg TM erzielt, der Nettoenergieertrag der beweideten Grünlandfläche betrug 63.635 MJ NEL/kg TM.
4. Zur Überbrückung von Futterengpässen in Trockenperioden haben sich Klee gras und insbesondere Luzernegrass bewährt.
5. Anpassungsstrategien an jahreszeitliche Wachstumseinflüsse
 - bei zu geringem Viehbesatz:
 1. - Erhöhung des Schnittflächenanteils und Reduktion der zugeteilten Weidefläche oder
 2. - Reduktion der Zufütterung im Stall und Ausdehnung der Weidezeit
 - bei zu hohem Viehbesatz:
 1. - Reduktion des Schnittflächenanteils und Ausdehnung der zugeteilten Weidefläche oder
 2. - Erhöhung der Zufütterung im Stall und Reduktion der Weidezeit
Hinweis: Je höher die Zufütterung im Stall, desto schlechter die Futterausnutzung auf der Weide, desto höher die Weidereste, desto schwieriger das pflanzenbauliche Management der Kurzrasenweide.
6. Bei intensiver Weidenutzung ist besonderes Augenmerk auf die Stickstoffbilanz zu legen. Wechsel von Schnitt- und Weideflächen und die Vermeidung der Herbstbegüllung zuvor beweideter Flächen senkt die Gefahr unerwünschter Stickstoffverluste.