



# Mechanismen im Graswachstum und der Einfluss auf die Grünlandnutzung

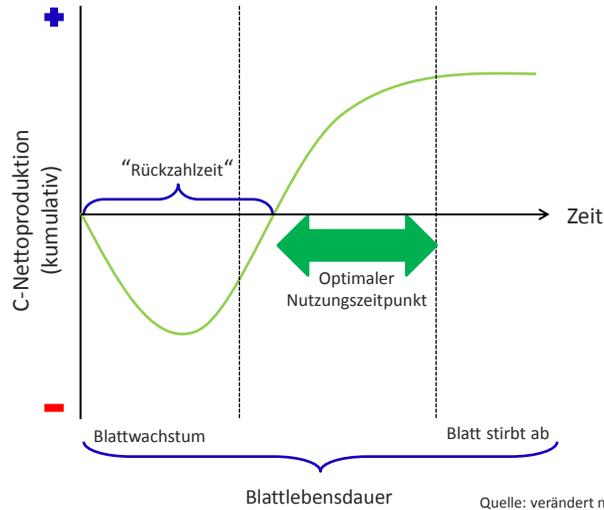
*AK Milch Treffen*  
25.04.2014, Sulzberg

Walter Starz | Bio-Institut | [www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)

## Nutzung und Graswachstum

- Nutzung hat einen sehr großen Einfluss auf die Artenzusammensetzung
- nicht nur die Anzahl der Schnitte im Jahr sondern gerade der Zeitpunkt des 1. Schnittes haben einen Effekt
- unterschiedliche Nutzungsintensitäten stellen auch unterschiedliche Grundfutterqualitäten zur Verfügung, je nach Leistungsstadium des Tieres

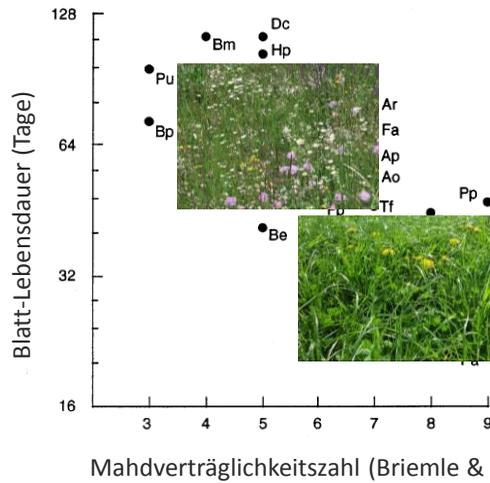
## Blattlebensdauer und Nutzung



## Bildung von Nebentrieben



## Blatt-Lebensdauer und Mahdverträglichkeit



Ryser & Urbas, 2000

## Extensive Wiesen



## Intensive Wiesen



## Was sind Zeigerpflanzen?

- Pflanzen die mithilfe die Situation eines Grünlandbestandes einzuschätzen
- einzelne oder wenige Pflanzen haben nicht automatisch einen Zeigerwert
- objektive Beurteilung nur möglich wenn sowohl Informationen über Bewirtschaftung vorliegen und die Pflanzen höhere Deckungsgrade einnehmen
- Zeigerpflanzen sind hilfreich um rasch eine grobe Zustandseinschätzung durchzuführen und mögliche Verbesserungsstrategien zu entwickeln

## Zeigerpflanzen

- im Wirtschaftsgrünland mit gehobener Bewirtschaftung (ab 3 Nutzungen) sind gerade Nährstoffzeiger und Lückenbüßer von größerer Bedeutung
- weitere Informationen und Bilder zu vielen weiteren Zeigerpflanzen im Wirtschaftsgrünland sind kostenlos auf unserer Homepage zu finden:

**[www.raumberg-gumpenstein.at/bio-institut](http://www.raumberg-gumpenstein.at/bio-institut)**



AK Milch Treffen | Bio-Institut | Graswachstum und Grünlandnutzung



## Nährstoffzeiger

- Standort ist reichlich mit Nährstoffen versorgt und der Humus ist sehr umsetzungsaktiv
- bei lückigen Grasnarben treten folgende Pflanzen bevorzugt auf:
  - Acker-Quecke
  - Geißfuß
  - Große Brennnessel
  - Kälberkropf, Bergkerbel
  - Stumpfbältriger Ampfer
  - Weiße Taubnessel
  - Wiesen-Bärenklau
  - Wiesen-Kerbel



AK Milch Treffen | Bio-Institut | Graswachstum und Grünlandnutzung



## Lückenbüßer

- Lücken können unterschiedliche Ursachen haben (Trockenheit, falsche Nutzung usw.)
- bei lückigen Grasnarben treten folgende Pflanzen bevorzugt auf:

Ausläufer-Straußgras	Mastkraut
Behaartes Schaumkraut	Rauhaar-Segge
Bunter Hohlzahn	Scharbockskraut
Fadenförmiger Ehrenpreis	Stumpfblätriger Ampfer
Feld-Ehrenpreis	Vogelknöterich
Gemeines Rispengras	Vogelmiere
Gewöhnliches Hirtentäschel	Weiche Trespe
Jährige Risppe	Wiesen-Löwenzahn
Kriechender Hahnenfuß	Zottiger Klappertopf
Kriechendes Fingerkaut	
Läger-Rispengras	



## Indirekter Lückennachweiß

- regelmäßiges absamen mit Flugschirmen
- weite Verbreitung und Keimung nur in Lücken möglich
- ständig neu auflaufende Pflanzen
- langfristige Verbesserung nur möglich wenn die Grasnarbe geschlossen wird



## Vermeintlich dichter Grasbestand

- Problem Gras Gemeine Rispe, da eine dichte Grasnarbe vorgetäuscht wird
- Futterwert beim ersten Schnitt gering, da sehr frühreif
- ertragswirksam nur zum ersten Aufwuchs



## Wie geht es weiter?

- Suchen der Ursachen, die zum Ungleichgewicht geführt haben!
- Passen Nutzung und Gräser zusammen?
- Wird die Düngung der Nutzung entsprechend durchgeführt?
- Brauche ich für meine Nutzung andere Gräser, die übergesät werden müssen?
- **Das Entfernen der ungewünschten Pflanzen löst nicht das Problem!**

## Standortsbedingungen

- Bodenzustand entscheidend für die Intensität der Nutzung im Grünland
- regelmäßige und ausgewogene Wasserversorgung ist eine Grundvoraussetzung für eine intensivere Nutzung
- Konsequenz daraus ist eine standortangepasste bzw. abgestufte Grünlandnutzung
- somit erreicht der Betrieb eine hohe Artenvielfalt auf Betriebsebene

## Wasserstufen



trocken



frisch

## Obergras- oder Untergrasbestand

- Versuch am Bio-Institut des LFZ Raumberg-Gumpenstein von 2008 bis 2011
- Ziel war den Anteil von Wiesenrispengras durch mehrmalige Übersaaten zu erhöhen, da winterhärter als Englischs Raygras
- Reduzierung der Konkurrenz des übrigen Bestandes für die Sämlinge
- Umsetzung einer intensiven Kurzrasenweide als kostengünstige und im Betriebskreislauf der Biologischen Landwirtschaft passende Methode in Kombination mit einer Übersaat
- 2008 und 2009 Nutzung als Kurzrasenweide
- 2010 und 2011 Rückführung in 3-Schnittnutzung

## Übersaat



## Pflanzenbestand

Parameter	Einheit	Variante			SEM	p-Wert	s <sub>e</sub>
		Schnitt LSMEAN	Weide LSMEAN	Weide ÜS LSMEAN			
<b>Gräser</b>	%	73,5	67,9	70,8	1,6	0,0840	1,4
<i>Knautgras</i>	%	15,2 <sup>a</sup>	7,4 <sup>b</sup>	8,0 <sup>b</sup>	2,0	0,0200	4,4
<i>Englisches Raygras</i>	%	5,6	7,1	6,6	0,6	0,1671	4,6
<i>Gemeine Risppe</i>	%	16,3 <sup>a</sup>	6,4 <sup>b</sup>	5,1 <sup>b</sup>	1,5	0,0003	5,3
<i>Wiesenrispe</i>	%	11,1 <sup>c</sup>	17,6 <sup>b</sup>	26,6 <sup>a</sup>	1,5	<0,0001	1,9
<b>Leguminosen</b>	%	3,5 <sup>b</sup>	15,2 <sup>a</sup>	13,9 <sup>a</sup>	1,6	0,0002	4,3
<b>Kräuter</b>	%	18,0 <sup>a</sup>	13,5 <sup>b</sup>	11,8 <sup>b</sup>	0,7	<0,0001	4,3

LSMEAN: Least Square Means; SEM: Standardfehler; s<sub>e</sub>: Residualstandardabweichung

- Weißkleeanteil in beweideten Variante höher und der Krautanteil niedriger
- Knautgras und Gemeine Risppe wurden durch Beweidung zurückgedrängt
- Wiesenrispengras breitete sich am stärksten in der Übersaatvariante aus

## Pflanzenbestand



ohne Übersaat



mit Übersaat

## Ertrag und Futterqualität

Parameter	Einheit	Variante			SEM	p-Wert	s <sub>e</sub>
		Schnitt LSMEAN	Weide LSMEAN	Weide ÜS LSMEAN			
TM Ertrag	kg/ha	10110	9879	10416	249	0,3413	705
XP Ertrag	kg/ha	1335 <sup>b</sup>	1328 <sup>b</sup>	1475 <sup>a</sup>	40	<b>0,0394</b>	114
NEL Ertrag	MJ/ha	56627	56862	59525	1380	0,2907	3903
XP Gehalt	g/kg TM	132 <sup>b</sup>	144 <sup>a</sup>	144 <sup>a</sup>	2	<b>&lt;0,0001</b>	8
NEL Gehalt	MJ/kg TM	5,75 <sup>b</sup>	5,86 <sup>a</sup>	5,85 <sup>a</sup>	0,02	<b>0,0021</b>	0,11

LSMEAN: Least Square Means; SEM: Standardfehler; s<sub>e</sub>: Residualstandardabweichung

- Zwischen den Varianten gab es keine TM-Ertragsunterschiede
- XP-Ertrag war in der Übersaatvariante am höchsten
- Konzentration an Energie und XP war in den beweideten Varianten höher als in der klassischen 3-Schnittnutzung

## Schlussfolgerungen aus Versuch

- Wiesenrispengras-Übersaat in Kombination mit einer Kurzrasenweide ist eine kostengünstige Maßnahme zur Bestandesverbesserung
- Wiesenrispengras-Bestände bilden eine dichte und stabile Narbe und beugen einer Verkräutung vor
- Ertrag und Qualität können mit traditionellen Schnittwiesen mithalten und übertreffen diese teilweise

## Konsequenzen für die Bewirtschaftung

- Standort bestimmt die Nutzungsintensität
- Bestände sind auf eine Nutzung einzustellen
- Nicht jede Gräserart ist für jede Nutzungshäufigkeit gleich gut geeignet
- Werden Lücken im Bestand ausgemacht, sofort mit den benötigten Gräsern punktuell übersäen!

## Danke für die Aufmerksamkeit!

