



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Professionalisierung in der Weidehaltung

LFI Vorarlberg
Hohenems, 10. Mai 2017

Walter Starz, Bio-Institut – HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Bi Institut

raumberg-gumpenstein.at/bio-institut

Weidehaltung – Werbeträgerin Kuh



Bi Institut
raumberg-gumpenstein.at/bio-institut

Weide-Nutzung | Bio-Institut | Professionalisierung Weide



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH
HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Pflanzenbestand

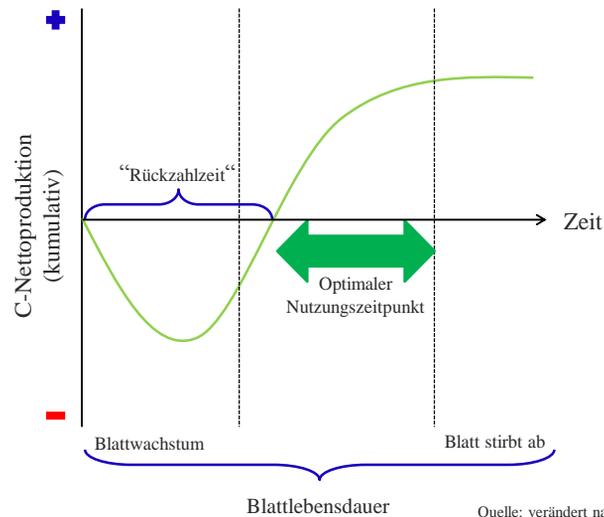
- in **weidebasierten Fütterungssystemen** wird die **Fläche zum Futtertisch**
- je **dichter der Bestand** desto **mehr Futter** steht den **Weidetieren** zur Verfügung
- **kontinuierliche Nutzung** führt zu **raschen Änderung** in der Zusammensetzung des **Grünlandbestandes**
- damit die **Veränderung gelenkt** passiert, sind **Übersaaten**, mit an die Weide angepassten Gräsern, das Mittel der Wahl

Pflanzenbestand

- seit **5 Millionen Jahren** sind **rinderartige Wiederkäuer** an **Weidegras** angepasst
- aber auch das **Gras passte sich** an den **Verbiss an**
- nicht die **Klaue** führt in erster Linie zur **Veränderung** des **Pflanzenbestandes** sondern das **Maul**
- an das **regelmäßige Entblättern** können sich **nicht alle Grünlandpflanzen** gleich gut **anpassen**



Blattlebensdauer und Nutzung



Triebbildung und Nutzungseinfluss

- Englisch Raygras-Bestand

	Triebanzahl/m ²	Triebe mit Ähren in %	Trieb-gewichte in g TM/m ²	Trieb-länge in cm	LAI
Schnittnutzung					
1. Schnitt am 07. Juni	8.330	74	548	-	-
4 wöchentliche Schnittnutzung bis 07. Juni	12.097	69	388	-	-
Kurzrasenweide					
3 cm Aufwuchshöhe	43.464	14	44	1,3	1,6
6 cm Aufwuchshöhe	33.765	31	106	3,6	2,3
9 cm Aufwuchshöhe	20.132	47	202	7,1	3,8
12 cm Aufwuchshöhe	14.311	59	333	9,2	4,6

Quelle: verändert nach Johnson and Parson, 1985

Pflanzenbestand – Weide- und Schnittnutzung

Veränderungen im Pflanzenbestand nach 4 Jahren intensiver Kurzrasenbeweidung
Versuch am Bio-Institut von 2007-2010

Lücke	Flächen-%	Kurzrasenweide	4-Schnittnutzung
		1	2
Gräser	Flächen-%	68	78
<i>Englisches Raygras</i>	<i>Flächen-%</i>	20	11
<i>Gemeine Rispe</i>	<i>Flächen-%</i>	5	18
<i>Goldhafer</i>	<i>Flächen-%</i>	2	11
<i>Knaulgras</i>	<i>Flächen-%</i>	3	12
<i>Wieserispengras</i>	<i>Flächen-%</i>	22	7
Leguminosen	Flächen-%	18	8
Kräuter	Flächen-%	12	13
Arten	Anzahl	27	26

Pflanzenbestand

- Nutzungsversuch am Bio-Institut 2007-2012
- Schnitt- und Weidesysteme im Vergleich
- Endbonitur im Frühjahr 2013 in Flächenprozent

Parameter	Variante				SEM	p-Wert
	4-Schnittnutzung/ Kurzrasenweide	4-Schnittnutzung	Mähweide	Kurzrasenweide		
<i>Englisches Raygras</i>	21,3	21,5	24	21	1,9	0,4796
<i>Knaulgras</i>	2,3 ^b	22,5 ^a	2,8 ^b	3 ^b	1,3	<0,0001
<i>Gemeine Rispe</i>	6,5 ^b	18 ^a	6,3 ^b	4,5 ^b	1,4	0,0001
<i>Wieserispengras</i>	13,9 ^b	7,6 ^a	15 ^b	16,4 ^b	1,5	0,0027
<i>Wiesenschwingel</i>	19	15,8	16,5	15,8	1,4	0,3167
<i>Weißklee</i>	12,7 ^a	1,5 ^b	9,5 ^{ab}	14,5 ^a	1,9	0,0020

SEM: Standardfehler; p-Wert: Signifikanzniveau

Wuchsform Wiesenrispe auf Weide



Abgeweidetes Wiesenrispengras



Wiesenrispengras (*Poa pratensis*)

- bedeutendste, sehr winterharte und intensiv nutzbarste Gras im Alpenraum
- dunkelgrün bis blaugüne Blattfarbe
- Blattspitze läuft kaputzenförmig zu
- Blätter haben an Oberseite in der Mitte ein Doppelrille
- streicht man kaputzenförmige Spitze aus, geht diese auf und zwei Spitzen sind sichtbar = Enden der beiden Rillen
- jüngste Blatt ist gefaltet
- **Achtung Verwechslungsgefahr mit der Lägerrippe (*Poa supina*)!** → Blätter sind weicher und Pflanze wächst niedriger

Wiesenrispengras (*Poa pratensis*)

- rechts: Kaputzenförmige Spitze und geöffnetes Blattende mit den beiden Spitzen
- unten: Doppelrille auf der Blattoberseite



Wiesenrispengras (*Poa pratensis*)

- rechts: aufrecht, steife Blätter mit gefaltetem jüngsten Blatt
- unten: im Gegensatz zur Gemeinen Risppe (unterhalb) läuft das Blatt nicht spitz zu



Wiesenrispengras (*Poa pratensis*)

- Typisch sind auch unterirdischen Ausläufertriebe, die eine dichte Grasnarbe bilden und aktiv in die Fläche wachsen



Englisches Raygras (*Lolium perenne*)

- international das bedeutendste Gras des intensiven Grünlandes in der gemäßigten Klimazone
- bildet Horste mit Trieben, die zur Bestockung neigen und so polsterförmig in die Weide wachsen
- Blätter glänzen deutlich auf der Unterseite
- Oberseite des Blattes ist mit vielen starken Rillen überzogen
- das Blatt hat eine Breite von unter 5 mm
- Triebgrund ist rot und das jüngste Blatt erscheint gefaltet

Englisches Raygras (*Lolium perenne*)

- rechts: stark gerillte Blattoberseite und unter 5 mm breit (breite, linke Blatt = Wiesenschwingel)
- unten: stark glänzende Blattunterseite



Englisches Raygras (*Lolium perenne*)

- rechts: jüngste Blatt erscheint in der Triebmitte gefaltet
- unten: Triebgrund ist deutlich rot bis weinrot gefärbt



Weißklee (*Trifolium repens*)

- bedeutendste Leguminose auf Dauerweiden
- ständige Verbiss, hält den Bestand kurz und begünstigt die Ausbreitung
- niedrige Bestände begünstigen Weißklee, da er genügend Platz und Licht bekommt
- wichtiger Eiweißlieferant und er macht das Weidefutter schmackhaft
- je Gewichtsprozent im Bestand werden bis zu 4 kg N/ha und Jahr im Bestand fixiert
- zu starke Ausbreitung deutet auf schwaches Graserüst hin!

Weißklee (*Trifolium repens*)



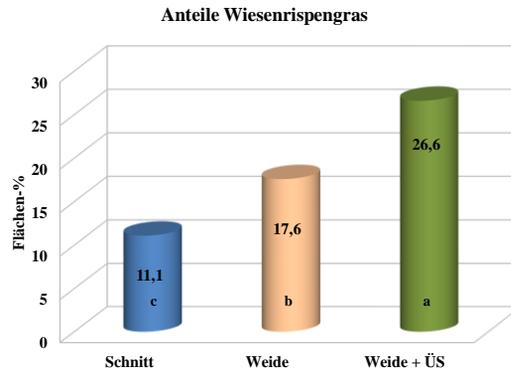
Übersaat

- wird begonnen eine **Wiese zu beweiden**, beginnt sich bereits im ersten Jahr der **Bestand zu ändern**
- entstehende **Lücken** sind **optimal**, um **Übersaaten** durchzuführen
- je **oberflächlicher** die **Saat**, desto **schneller entwickeln** sich die **Sämlinge**
- gerade **Wiesenrispengras** verträgt **keine tiefe Saat**
- durch **Übersaaten** werden auch **moderne Sorten** eingebracht
- je **dichter** die **Weidenarbe**, desto mehr **Blätter nehmen** die Tier **pro Bissen** auf



Pflanzenbestand

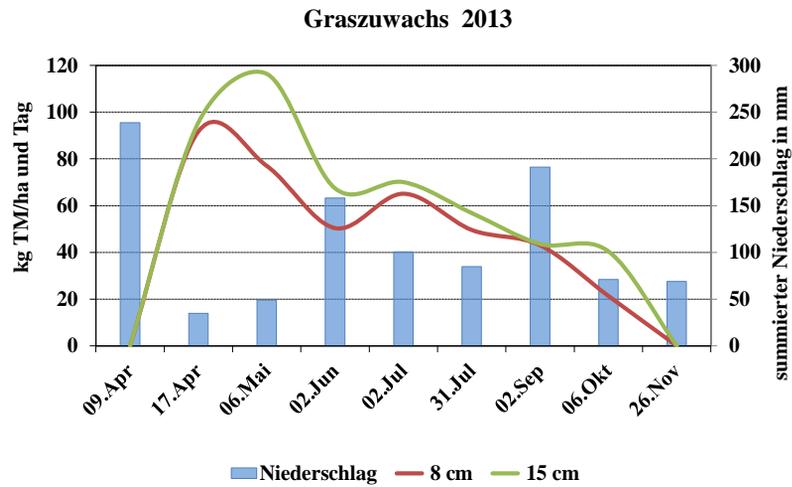
- Übersaat zu drei Terminen mit je 10 kg/ha in Kombination mit intensiver Kurzrasenweide durch Jungvieh (Bio-Institut 2008-2011)



Ergebnisse nach langjährigen Übersaaten



Aufwuchshöhe und Graswachstum



Aufwuchshöhe regelmäßig kontrollieren



Instrumente zur Ermittlung der Wuchshöhe



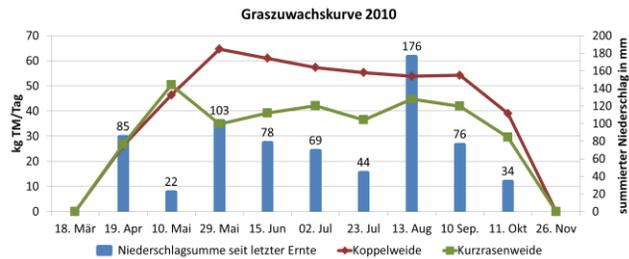
Bi Institut
raumberg.gumpenstein.at/bio-institut

Weide-Nutzung | Bio-Institut | Professionalisierung Weide

MINISTERIUM
FÜR LÄN-
DERESWERTES
ÖSTERREICH
HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Graszuwachskurven

Systemvergleich bei ungleichmäßiger Niederschlagsverteilung



- TM-Ertrag: 7,8 t/ha Kurzrasenweide: 10,6 t/ha Koppelweide
- XP Differenz: 280 kg/ha
- Energie Differenz: 15.500 MJ NEL/ha
- Umgerechnet in Milch: 2.400 kg Milch/ha Mehrertrag

Bi Institut
raumberg.gumpenstein.at/bio-institut

Weide-Nutzung | Bio-Institut | Professionalisierung Weide

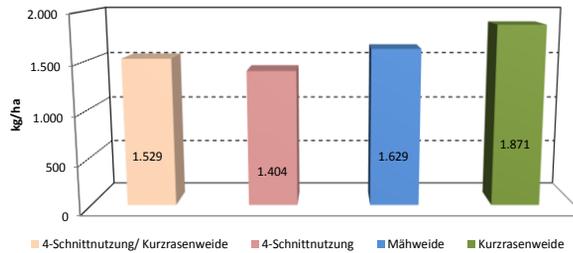
MINISTERIUM
FÜR LÄN-
DERESWERTES
ÖSTERREICH
HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Erträge Versuch Bio-Institut 2007-2012

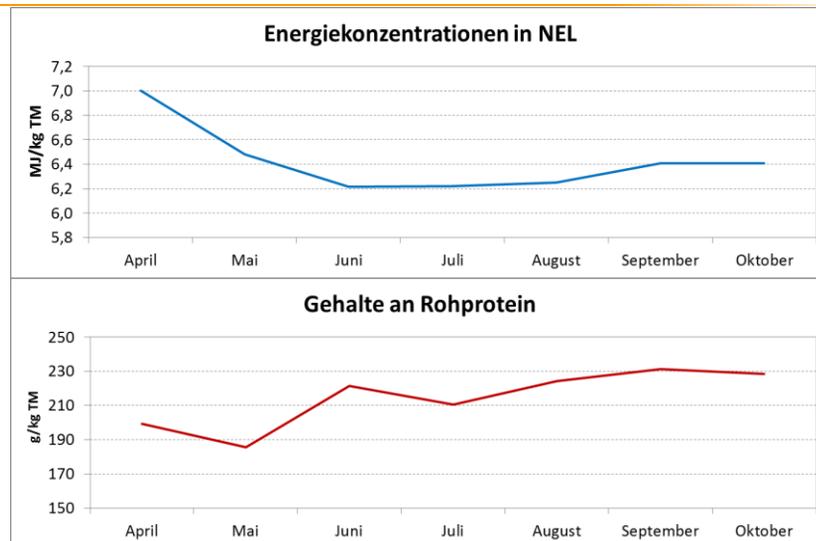
- vier unterschiedliche Nutzungssysteme im Vergleich auf einer inneralpinen Dauergrünlandfläche (Nettoerträge)

Parameter	Einheit	Variante			
		4-Schnittnutzung/ Kurzasrasenweide	4-Schnittnutzung	Mähweide	Kurzasrasenweide
TM-Ertrag	kg/ha	8.432	9.389	8.732	8.832
NEL-Ertrag	MJ/ha	52.301	55.176	53.734	56.870
XP-Ertrag	kg/ha	1.529	1.404	1.629	1.871

Rohproteinerträge

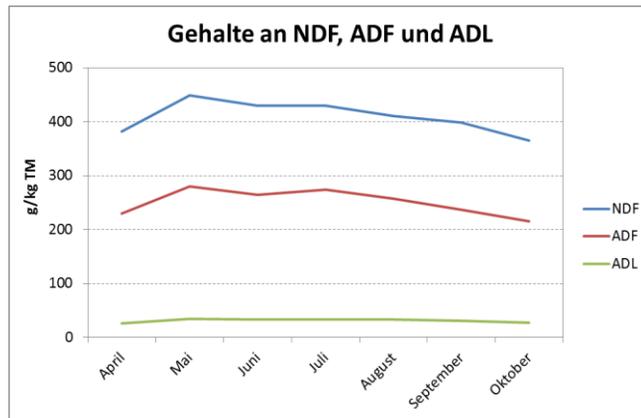


NEL und XP im Weidefutter



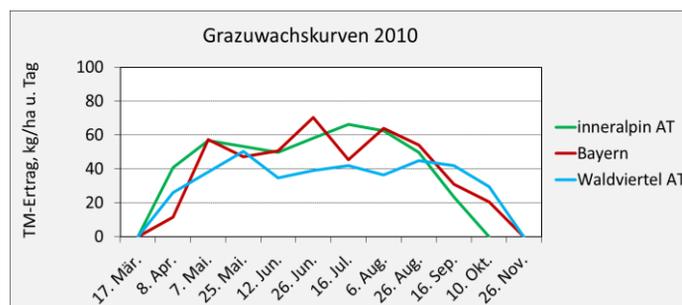
Verlauf der Gerüstsubstanzen

- Zunahme an Gerüstsubstanzen zum ersten Aufwuchs
⇒ Zeitpunkt der vermehrten Halmbildung

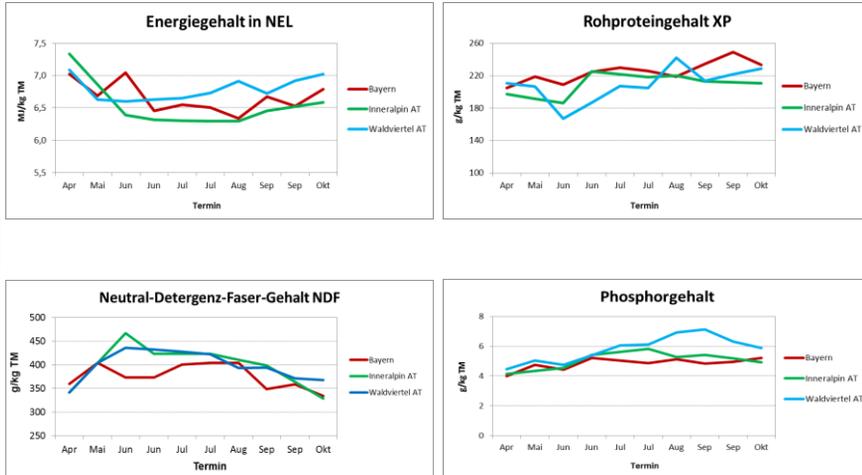


Weideerträge und Graszuwachs 2010

Parameter	Einheit	\emptyset Niederschlag	870 mm	1.014mm	745 mm	p-Wert
		Bayern LSMEAN	inneralpin AT LSMEAN	Waldviertel AT LSMEAN		
TM-Ertrag	kg/ha	8.768 ^{ab}	10.193 ^a	7.956 ^b	0,0194	
NEL-Ertrag	MJ/ha	58.496 ^{ab}	66.776 ^a	54.166 ^b	0,0429	
XP-Ertrag	kg/ha	2.003 ^a	2.138 ^a	1.681 ^a	0,0637	



Verlauf Inhaltstoffe 2010



Weidesystem

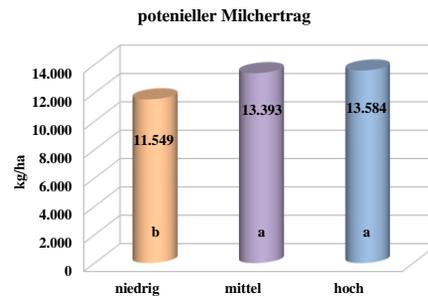
- Versuch 2013: Unterschiedliche Weideaufwuchshöhen
- Versuch am Bio-Institut (680 m, 1.014 mm): Einfluss unterschiedlicher Eintriebshöhen
- Höhe niedrig 8 cm, mittel 10 cm und hoch 12 cm

Parameter	Einheit	simulierte Kurzrasenweide		simulierte Koppelweide		p-Wert		
		niedrig	SEM	Futterhöhe mittel	SEM		hoch	SEM
TM-Ertrag	kg/ha	10.343 ^b	341	12.119 ^a	341	12.581 ^a	346	0,0007
NEL-Ertrag	MJ/ha	66.426 ^b	2.069	77.031 ^a	2.068	78.131 ^a	2.102	0,001
XP-Ertrag	kg/ha	2.129 ^a	82	2.255 ^a	82	2.326 ^a	83	0,1238

SEM: Standardfehler; p-Wert: Signifikanzniveau

Weidesystem

- Berechnung im Rahmen einer Masterarbeit (BOKU Weissenbach, 2016)
- höchste Energie- und Rohproteinерträge in Wuchshöhe mittel und hoch und daher auch in diesen der höchste potenzielle Milchertrag
- auch in Gebieten mit höheren Niederschlags-summen erreicht das Koppelsystem höhere Erträge, bei entsprechendem Management



Pflege und Düngung

- **Ausgewachsene Geilstellen** müssen **abgemäht** werden, damit wieder **neue Blätter gebildet** werden und im Anschluss die Flächengröße anpassen
- Damit ein gut entwickelter **Weidebestand** langfristig **hohe Erträge** und Qualitäten liefert, ist auf eine **regelmäßige Düngung** zu achten
- **15-20 m³/ha Rottemist** im Herbst oder **10-15 m³/ha Gülle** im Frühling und ein weiteres Mal während der Weidezeit fördern das Graswachstum und **halten die Erträge stabil**



Potential der Weide im Alpenraum

- Intensive **Weidenutzung kann mit einer üblichen Schnittnutzung** am Dauergrünland **mithalten**
- **Rohproteinerträge** auf Dauerweiden sind **höher als** bei **Körnerleguminosen** am Acker
- **Energiekonzentrationen** auf der Weide entsprechen dem **Silomais** und die **Rohproteinkonzentrationen** der **Körnererbse**
- Unabhängig vom Standort stellt die **Weide** ein **flächeneffizientes und tiergerechtes Nutzungssystem** im Dauergrünland dar!

Danke für die Aufmerksamkeit!

