



Optimierung der Weidenutzung

*Weidefachtag Bucklige Welt
LK Niederösterreich, Petersbaumgarten, 20. April 2017*

Walter Starz, Bio-Institut – HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Weidehaltung – Werbeträgerin Kuh



Bio-Rinderfachtag | Bio-Institut | Optimierung auf Wiese und Weide



Pflanzenbestand

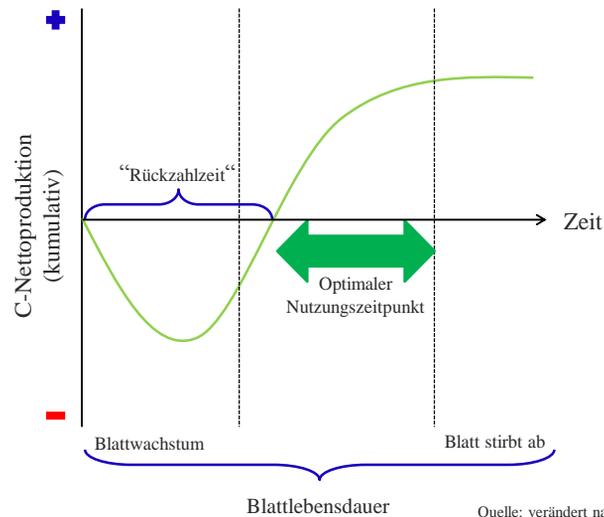
- in weidebasierten Fütterungssystemen wird die Fläche zum Futtertisch
- je dichter der Bestand desto mehr Futter steht den Weidetieren zur Verfügung
- kontinuierliche Nutzung führt zu raschen Änderung in der Zusammensetzung des Grünlandbestandes
- damit die Veränderung gelenkt passiert, sind Übersaaten,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



Quelle: verändert nach Kikuzawa, 1995

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

		Kurzrasenweide	4-Schnittnutzung
Lücke	Flächen-%	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>Wiesenrispengras</i>	<i>Flächen-%</i>	22	7
Leguminosen	Flächen-%	18	8
Kräuter	Flächen-%	12	13
Arten	Anzahl	27	26

Wuchsform Wiesenrispe auf Weide



Abgeweidetes Wiesenrispengras

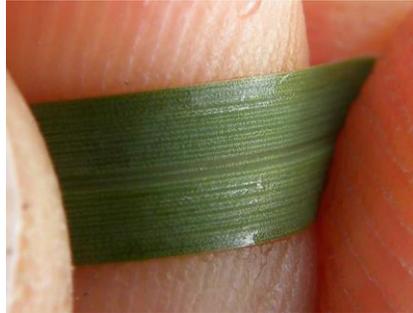


Wiesenrispengras (*Poa pratensis*)

- bedeutendste, sehr winterharte und intensiv nutzbarste Gras im Alpenraum
- dunkelgrün bis blaugüne Blattfarbe
- Blattspitze läuft kapuzenförmig zu
- Blätter haben an Oberseite in der Mitte ein Doppelrille
- streicht man kapuzenförmige 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 Blatende 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 Rispe (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 posterförmig 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 Grasgerüst hin!

Weißklee (*Trifolium repens*)



Übersaat

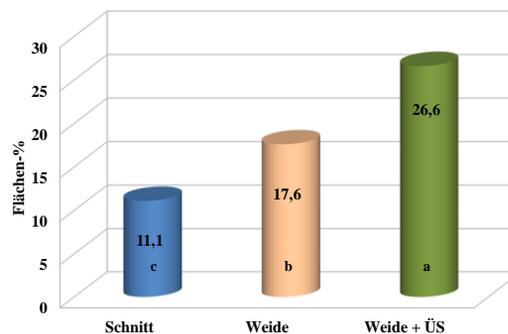
- wird begonnen eine Wiese zu beweiden, beginnt sich bereits im ersten Jahr der Bestand zu ändern
- entstehende Lücken sind optimal, um Übersaaten durchzuführen
- je oberflächlicher die Saat, desto schneller entwickeln sich die Sämlinge
- gerade Wiesenrispengras verträgt keine tiefe Saat
- durch Übersaaten 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)

Anteile Wiesenrispengras

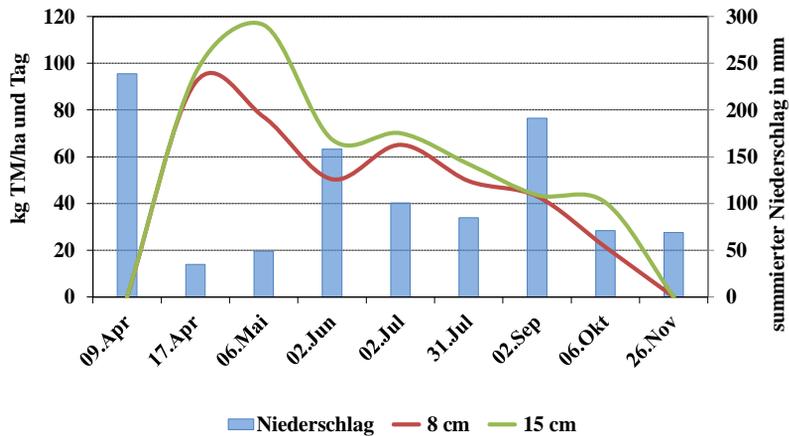


Ergebnisse nach langjährigen Übersaaten



Aufwuchshöhe und Graswachstum

Graszuwachs 2013



Aufwuchshöhe regelmäßig kontrollieren

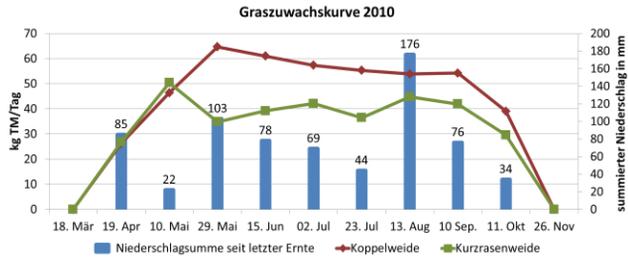


Instrumente zur Ermittlung der Wuchshöhe



Graszuwachskurven

Systemvergleich bei ungleichmäßiger Niederschlagsverteilung



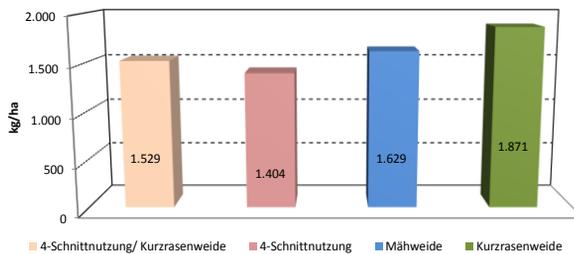
- TM-Ertrag: 7,8 t/ha Kurzrasenweide: 10,6 t/ha Koppelweide
- XP Differenz: 280 kg/ha
- Energie Differenz: 15.500 MJ NEL/ha
- Umgerechnet in Milch: 2.400 kg Milch/ha Mehrertrag

Erträge Versuch Bio-Institut 2007-2012

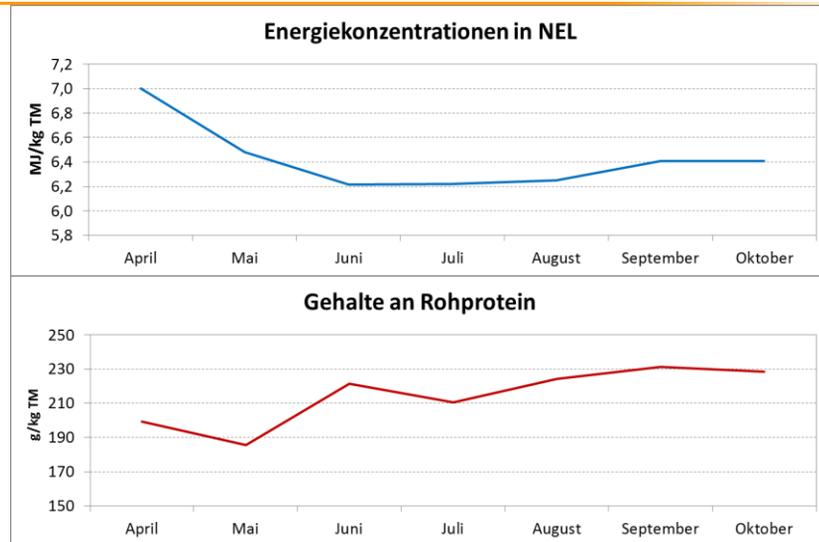
- vier unterschiedliche Nutzungssysteme im Vergleich auf einer inneralpiner Dauergrünlandfläche (Nettoerträge)

Parameter	Einheit	Variante			
		4-Schnittnutzung/ Kurzrasenweide	4-Schnittnutzung	Mähweide	Kurzrasenweide
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

Rohproteinergehalte

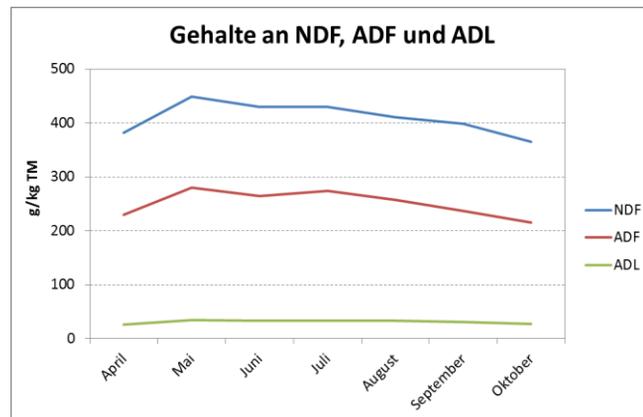


NEL und XP im Weidefutter



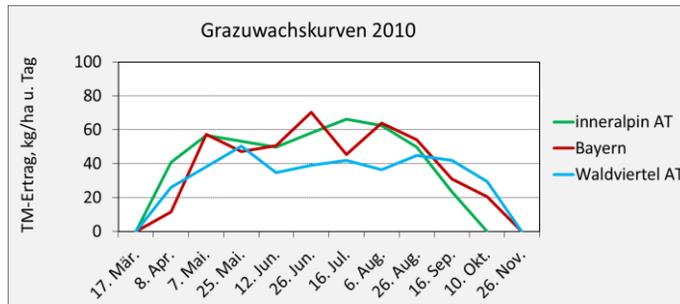
Verlauf der Gerüstsubstanzen

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

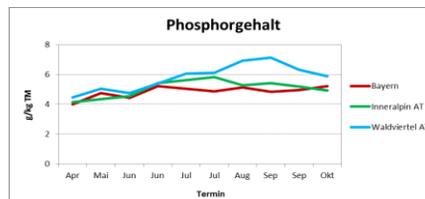
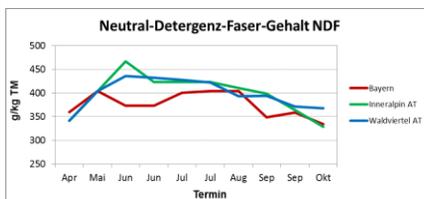
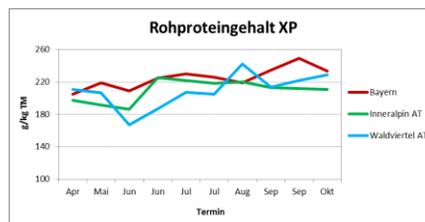
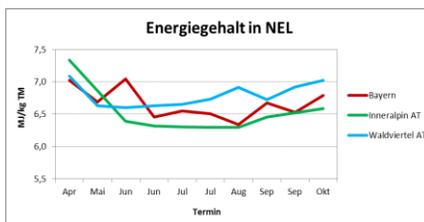


Weideerträge und Graszuwachs 2010

Parameter	Einheit	Ø Niederschlag			p-Wert
		870 mm	1.014mm	745 mm	
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		Futterhöhe		simulierte Koppelweide		p-Wert
		niedrig	SEM	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

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!

