

# Weide und Ergänzungsfütterung

## Weide mit und ohne Kraftfutter



Dr. Andreas Steinwider  
Bio-Institut  
LFZ Raumberg-Gumpenstein

## Weidestrategien



### Vollweide

Tag- + Nachtweide,  
wenig/keine Ergänzung,  
saisonale Abkalbung

40-65 %

0,3-0,5 ha

begrenzt

**Weidegrasanteil** an der Jahresration

arr. **Weideflächenbedarf** je Kuh

**Milchleistung** je Kuh



### Stundenweide

Kühe 1-2 x pro Tag für  
wenige Stunden auf  
Weide, hohe  
Ergänzungsfütterung

5-15 %

0,05-0,2 ha

nicht begrenzt



Andreas Steinwider



# Weidestrategien



## Vollweide

Tag- + Nachtweide,  
wenig/keine Ergänzung,  
saisonale Abkalbung

### Unterschiedliche Übergänge

- Tag und Nachtweide →
- Tag oder Nachtweide →

## Stundenweide

Kühe 1-2 x pro Tag für  
wenige Stunden auf  
Weide, hohe  
Ergänzungsfütterung

40-65 %

0,3-0,5 ha

begrenzt

**Weidegrasanteil** an der Jahresration

arr. **Weideflächenbedarf** je Kuh

**Milchleistung** je Kuh

5-15 %

0,05-0,2 ha

nicht begrenzt



Andreas Steinwider



# Weidefutterqualität

Stark von Bewirtschaftungsintensität, Pflanzenbestand, Weideführung beeinflusst.

Gunstlagen optimale Bewirtschaftung:	6,0 – 7,0 MJ NEL/kg T
Extensivweide:	5,0 – 6,0 MJ NEL/kg T
Almen:	4,0 – 6,0 MJ NEL/kg T



6,4 MJ → 4,0 MJ NEL/kg T



Andreas Steinwider



# Potential der Weide

Gunstlagen optimale Bewirtschaftung: 6,0 – 7,0 MJ NEL/kg T



Rindermast mit 900 – 1150 g  
Tageszunahmen ohne Kraftfutter



Milchleistungen von 5500 – 7500 kg  
mit 0 – 800 kg Kraftfutter/Jahr



Andreas Steinwider



# Potential der Weide

Almweiden: 4,0 – 6,0 MJ NEL/kg T



Aufzucht oder  
2. Jahr in Mast



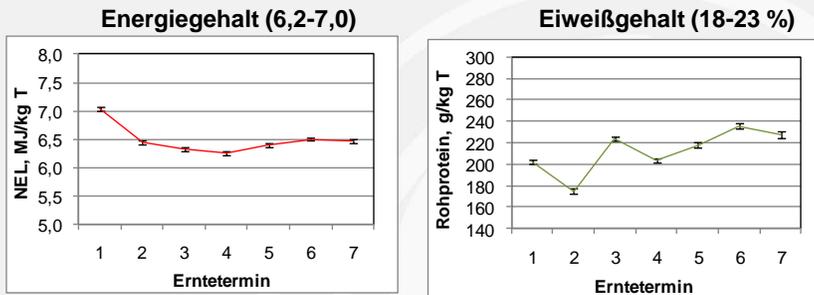
Niedrig leistende  
oder trockene  
Kühe



Andreas Steinwider



## Futterqualität Vegetationsverlauf – Kurzrasenweide Berggebiet



XF: 17-24 %; ADF: 22-28 %; NDF: 38-47 %; Zucker über 15 %

Quelle: Starz et al. 2011;

Vergleich zwischen Kurzrasenweide und Schnittnutzung unter ostalpinen Klimabedingungen



Andreas Steinwider



## Kraffuttereinsatz



### Vollweide

sehr geringe (keine) Effizienz



### Stundenweide

hilft Kraffutter sparen

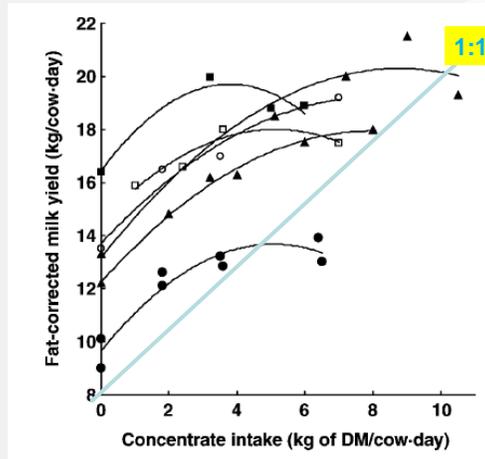
**Kraffutter**



Andreas Steinwider



## Krafftutereinsatz - Vollweide



Auswertung mehrerer Versuche

Quelle: Walker et al. 2001

Australien, Laktationsmitte, getreidebetontes KF, jeweils Ergebnisse eines Versuches



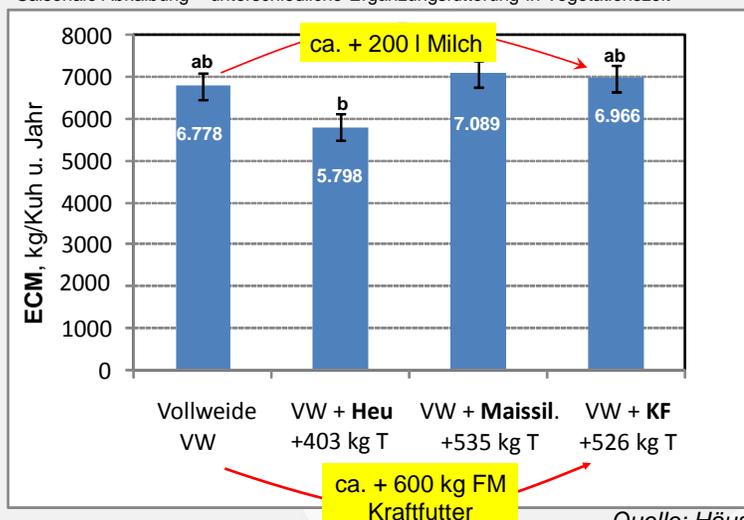
Andreas Steinwider



## Krafftutereergänzung zu VW



Saisonale Abkalbung – unterschiedliche Ergänzungsfütterung in Vegetationszeit



Quelle: Häusler et al. 2009



Andreas Steinwider



# Milchleistung - Krafftutereinsatz



Quelle: Bargo et al. 2002, USA

	Weideangebot gering		Weideangebot hoch		P-Werte				
	gering	KF	gering	KF	KF	Weide	KF x W		
Krafftutter, kg	0,8	+7,8	8,6	0,7	+8	8,7	<0,01	0,56	0,36
IT, kg T	18,3		24,1	21,2		24,8	<0,01	<0,01	0,01
Milch, kg	19,1		29,7	22,2		29,9	<0,01	0,04	0,03
FCM, kg	20,3	+8,1	28,4	23,3	+5,6	28,9	<0,01	0,05	0,05
Fett, %	3,82		3,29	3,79		3,32	<0,01	0,96	0,53
Eiweiß, %	2,98		3,08	2,93		3,11	<0,01	0,71	0,27

Weideangebot gering bzw. hoch: 25 bzw. 40 kg T/Kuh und Tag

Ø 1,04 kg bzw. 0,7 Milch (FCM) kg pro kg KF Trockenmasse

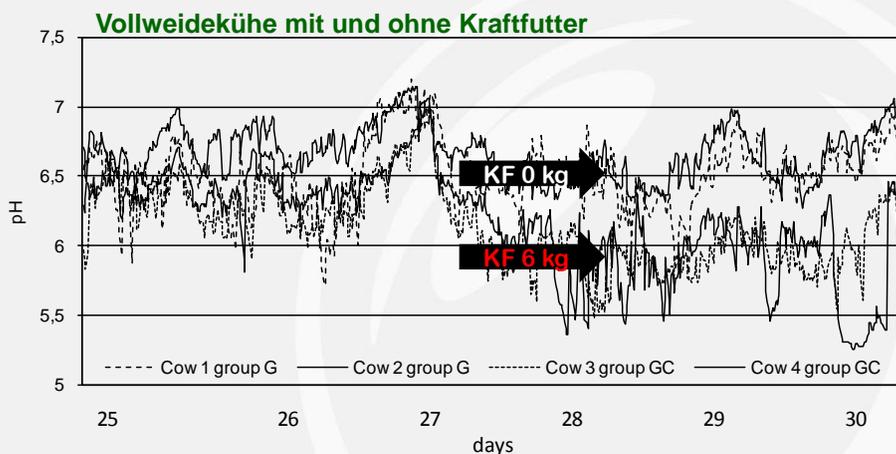
→ Relativ geringe KF Effizienz und wesentliche Einflussfaktoren sind: Krafftuterniveau (Pansenstoffwechsel), Weidefütterangebot und -aufnahme, Milchleistungsniveau (Laktationsstadium), Futterqualitätsdifferenzen



Andreas Steinwider



# pH-Wertverlauf



Quelle: Gasteiner, J., et al. 2010



Andreas Steinwider



## Vollweide und Kraftfutter



Viel Weide (Vollweide) schließt hohe Kraftfuttergabe aus!!!

Weidepotential zwischen 20 und 25 kg Milch

### Merke:

- (viel) **Kraftfutter rechnet sich nicht und belastet Kuh** (Pansen)
- selbst bei hoher Milchleistungen **max. 4 kg Kraftfutter/Kuh und Tag**  
Möglichkeit: 26-28 kg Milch 1-2 kg KF, über 28-30 kg Milch 2-3 kg Kraftfutter - und dann Ende!!
- wenn Kraftfutter **dann pansenschonende Komponenten** einbauen



Andreas Steinwider



## Stundenweide und Kraftfutter



- Stundenweide erhöht die Gesamtfutteraufnahme
- Stundenweide erhöht die Grundfutterleistung
- Stundenweide hilft Kraftfutter sparen
- Weide verringert den Eiweiß-, Vitamin- und Mineralstoff- Ergänzungsbedarf
- Je höher der Weideanteil an der Ration umso stärker sollte Kraftfutter gespart werden

### Merke:

Bei guter Stundenweide und 2 (3) kg weniger Kraftfutter gleiche Milchleistung wie bei reiner Stallfütterung !!  
→ zu Weidebeginn sogar - 3 kg KF = gleiche Milchleistung!!



Andreas Steinwider



## Tipps zur Stundenweide



- Kühe sind zum Fressen auf der Weide!!
  - früher Vormittag und früher Abend
- Nach dem Melken kommen Kühe rasch auf die Weide (= Hauptfresszeiten)
- Stundenweide als Kurzrasenweide funktioniert sehr gut
- Früher und schonender Weidebeginn im Frühling auch hier sehr wichtig!
- Pro Vegetationsperiode einmalige Weidepflege günstig
- Weide/Grünfutter bleibt auch bei Regenperioden in der Ration

### Merke:

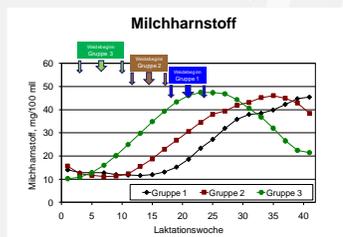
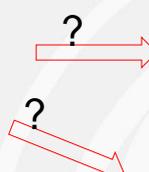
Vielfältige aber konstante Rationen erhöhen die Futtermaufnahme



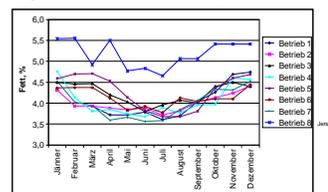
Andreas Steinwider



## Ergänzungsfütterung - Vollweide



Ergebnisse – Milchfett (2006/2007)



Andreas Steinwider



## Ergänzungsfütterung - Vollweide



### Grundsätzlich zu bedenken:

- Ergänzungsfütterung verändert Weideverhalten
- Weidegras ist preiswertestes Futter - jede Ergänzungsfütterung verteuert Ration
- + Vielfältigere Rationen können stabiler sein



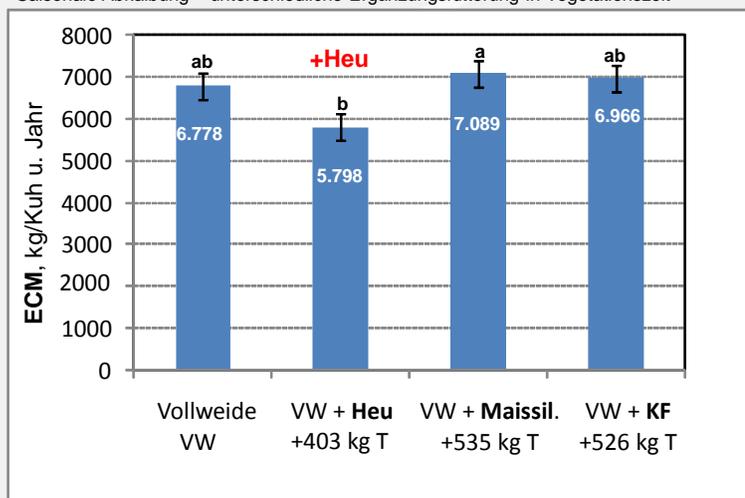
Andreas Steinwider



## Heuergänzung zu VW



Saisonale Abkalbung – unterschiedliche Ergänzungsfütterung in Vegetationszeit



Quelle: Häusler et al. 2009

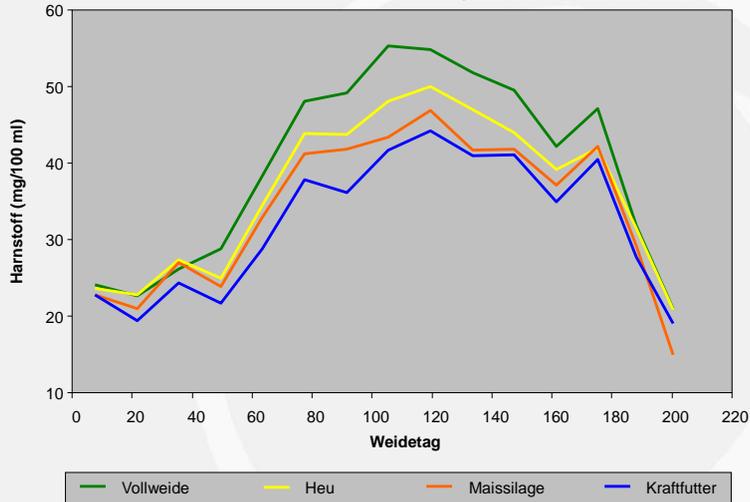


Andreas Steinwider



## Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf den Harnstoffgehalt der Milch

Quelle: Häusler et al. 2009



Andreas Steinwider



## Geringe Heuergänzung zur Vollweide bei mäßiger Milchleistung

Steinwider et al. 2010 (unvereff.)

		Gruppe		P-Wert
		VW	VW+Heu	Gruppe
Heuaufnahme	kg TM/Tag	<b>0,0</b>	<b>1,70</b>	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Milchleistung</b>				
Milch	kg/Tag	18,6	18,5	0,645
ECM	kg/Tag	17,3	17,1	0,384
Eiweiß	%	<b>3,01</b>	<b>3,08</b>	<b>0,005</b>
Fett	%	3,66	3,57	0,158
Eiweiß	kg/Tag	0,562	0,567	0,535
Fett	kg/Tag	0,678	0,660	0,188
Harnstoff	mg/100 ml	45	46	0,851
<b>Kotproben</b>				
Trockenmasse	%	11,9	11,9	0,972
Auswaschruckstand	%	22	20	0,135



Andreas Steinwider



## Heuergänzung zur Weide

Graf et al. 2003:

Gruppen: Vollweide Vollweide + 1 x Heugabe (Nacht)

→ keine pH-Stabilisierung (pH-Werte am Tag sogar tiefer)

Graf et al. 2004:

Gruppen: Grasfütterung Gras + 1 x Heu Gras + 3 x Heu

→ **Versuch 1 bestätigt**; (3 x Heugabe leicht stabilisierende Wirkung jedoch keine wesentlichen signifikanten Unterschiede in Verdaulichkeit, Wiederkauzeit, pH, FS, Leistung)

### **Merke:**

Hohe Heumengen verdrängen preiswertes Weidefutter und verdünnen Ration

Fütterung geringer Heumengen kein Problem (aber auch keine besonderen Vorteile)



Andreas Steinwigger



## Ergänzungsfütterung - Vollweide



Zu beachten:

- **Im Winter** erfolgt Mineralstoffversorgung oft über Kraftfutter, Lecksteine und über angereichertes Grundfutter → fällt bei Weide oft (teilweise) weg
- **gutes Weidefutter** (zumeist) hohe Gehalte an Menge- und Spurenelementen und Vitaminen
- Pansenstörungen und Durchfälle erhöhen Mineralstoffbedarf

### **Merke:**

Langsamer Rationswechsel ist sehr wichtig!



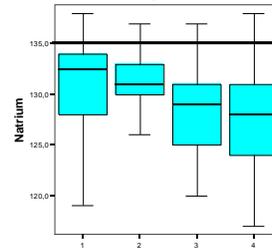
Andreas Steinwigger



## Ergänzungsfütterung - Vollweide



Natrium – Blutproben Vollweide



Besuch Podstatzky et al. 2008

### Natrium zu beachten:

- Na Versorgung → Grundfutter nicht ausreichend
- Zusatzangebot unbedingt sicherstellen (20-40 g/Tag)!
- Reicht Zeit zur Aufnahme aus?  
→ Lecksteine auf der Weide und/oder gezielte händische Gabe über Lockfutter im Melkstand!



Andreas Steinwider



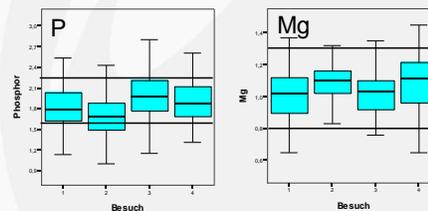
## Ergänzungsfütterung - Vollweide



- P, Mg → kritischste Phase Weidebeginn

- Bei Vollweidebetrieben in Österreich bei geringfügiger Min-Ergänzung keinen Mangel festgestellt

Podstatzky et al. 2008



- 20-50 dag/Kuh und Tag einer magnesium- und phosphorreichen Mineralstoffmischung (Lecksteine) zu empfehlen



Andreas Steinwider





**Die Weide ist die Begegnung zwischen Kuh und Gras**  
(VOISIN Andre, 1958 FR)

## Weidehaltung ist auch eine

- wichtige Begegnung mit Konsumenten/innen
- Chance Kosten und Arbeit zu senken
- Möglichkeit die Abhängigkeit von außen zu reduzieren
- Chance mehr Lebensqualität und Freude an der Arbeit zu gewinnen



Andreas Steinwider



Leibniz-Institut für  
Landwirtschaft  
www.leibniz-ifz.gumpenheim.de



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**