



Wissenschaftstagung der LfL

04.07.2013, Arbeitskreis 4:

**Weide zur effizienten Grünlandnutzung**

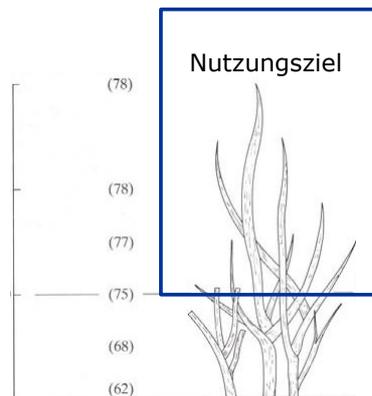
Siegfried Steinberger, Hubert Spiekers

LfL, Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft; Grub

## Weide zur effizienten Grünlandnutzung

- Optimaler Nutzungszeitpunkt des Aufwuchses (Verdaulichkeit, Weiderest)
- Optimierung der **Milchmenge je Hektar** Weide
- Ergebnisse des Projekts: „Vollweide mit Winterkalbung“
- Zusammenfassung

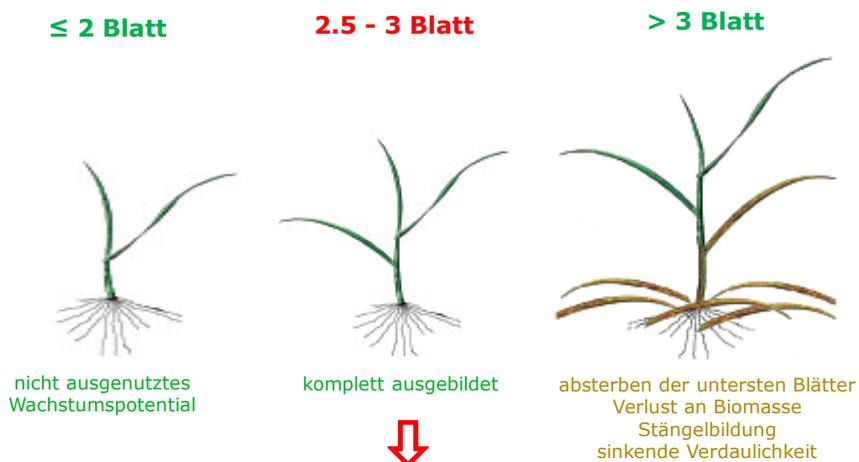
## Verdaulichkeit (%) der organischen Substanz von Gras



## Verdauungsversuch mit kurzem Gras < 8cm

Inhaltsstoffe		Frühjahr	Sommer	Herbst
TM	g/kg	218	226	152
Rohasche	g/kgTM	93	89	<b>113</b>
Rohprotein	g/kgTM	210	217	231
Rohfaser	g/kgTM	153	217	204
Zucker	g/kgTM	<b>181</b>	97	53
<b>Verdaulichkeit OM</b>	<b>%</b>	<b>84</b>	<b>75</b>	<b>79</b>
<b>Energie NEL</b>	<b>MJ/kg TM</b>	<b>7,4</b>	<b>6,4</b>	<b>6,6</b>

## Nutzungsstadium des Grases



### Optimaler Energieertrag – Minimaler Verlust



Quelle: Schleip et al., 2011  
Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c 5  
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

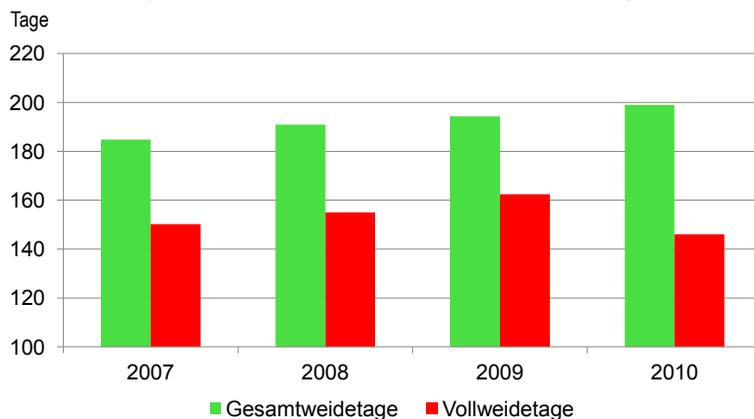
## Beziehung Tierbesatz – Energieertrag (MJ NEL/ha)

Besatz Kühe/ha	2,2	3,1	4,3
Laktationstage	291	258	221
ECM, kg/Kuh	5.396	4.471	3.566
<b>relativ in %</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>66</b>
<b>je Hektar</b>			
ECM, kg/ha	11.871	13.859	15.337
<b>relativ in %</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>129</b>
<b>Energieaufwand</b>			
MJ NEL/kg ECM	5,4	5,7	6,3
<b>relativ in %</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>117</b>
<b>Energieertrag</b>			
MJ NEL/ha	63.766	79.230	96.123
<b>relativ in %</b>	<b>100</b>	<b>124</b>	<b>151</b>



Quelle: Mc Donald et al., 2008  
Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c 6  
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

## Mittlere Weide-/Vollweidetage über 4 Jahre Projekt „Vollweide mit Winterkalbung“ \*



\* 6 Praxisbetriebe (3 Betr. öko, 3 Betr. konv.), Oberbayern



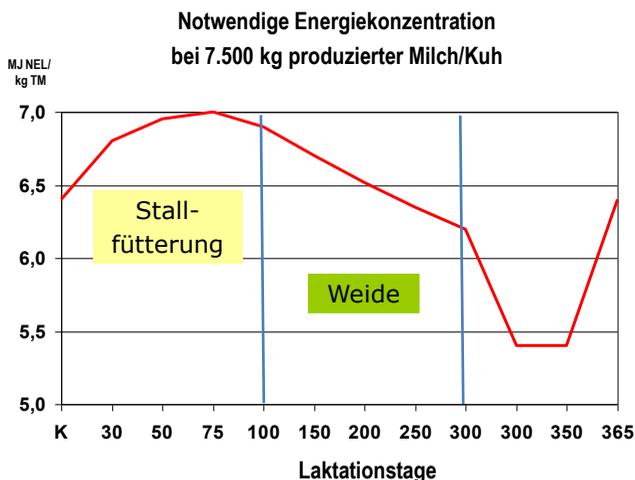
Quelle: Steinberger et al., 2012

Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c

7

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

## Winterkalbung (November bis Februar)



Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c

8

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

## kg ECM/Kuh und Tag bei Vollweide \*

	2007	2008	2009	2010
Betrieb A	15,9	18,3	18,5	19,3
Betrieb B	13,9	15,3	15,8	18,9
Betrieb C	15,5	14,7	19,5	18,2
Betrieb D	17,7	17,4	19,6	19,7
Betrieb E	17,5	18,7	20,9	20,9
Betrieb F	13,4	16,2	19,7	20,2
	<b>15,6</b>	<b>16,8</b>	<b>19,0</b>	<b>19,5</b>

\* bereinigt um Zufütterung v.a. Frühjahr und Herbst

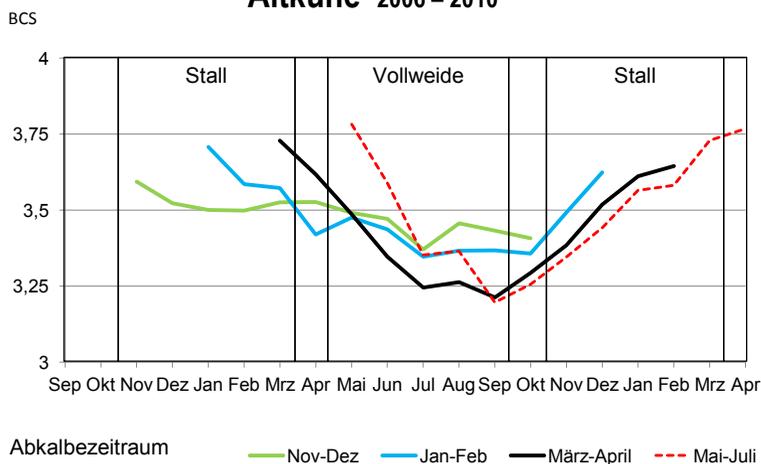
Quelle: Steinberger et al., 2012



Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c 9  
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

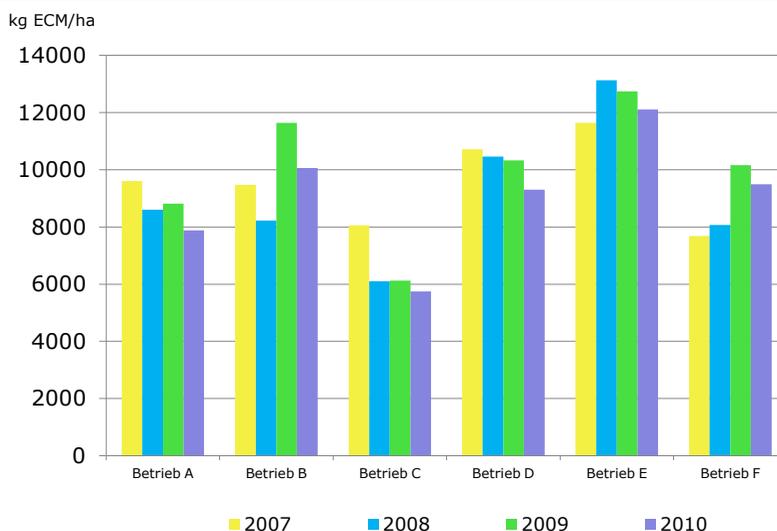
## BCS - Verlauf nach Kalendermonat –

### Altkühe 2006 – 2010



Quelle: Steinberger et al., 2012  
Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c 10  
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

## Milchleistung in kg ECM je ha Kurzrasenweide\*



\* bereinigt um Zufütterung v.a. Frühjahr und Herbst

Quelle: Steinberger et al., 2012

Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c 11

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

## Energieerträge – notwendige Erträge in TM

Betr.	Brutto Weide- ertrag bei 5 % Weide- verlust MJ NEL/ha	Weide	Schnittnutz.	Silage
		dt TM/ha bei 6,5 MJ NEL/kg	dtTM/ha bei 6,0 MJ NEL/kg	dt TM/ha bei 6,0 MJ NEL/kg u. 20 % Verlust <sup>2</sup>
A	44.650	69	74	89
B	51.390	79	86	103
C	34.560	53	58	69
D	49.790	77	83	100
E	60.110	92	100	120
F	46.040	71	77	92

<sup>1</sup> errechnet aus Milchleistung/ha, Kühe/ha, Weidetage abzgl. Zufütterung

<sup>2</sup> Feld- u. Silierverluste, Verderb, Futterrest

Quelle: Steinberger et al., 2012

Wissenschaftstagung 04.07.2013, Arbeitskreis 4: S. Steinberger, H. Spiekers, ITE 1c 12

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft



## Zusammenfassung

---

- Kurzes (< 8 cm) Gras weist eine sehr hohe Verdaulichkeit auf und somit eine hohe Energiedichte.
- Knappes Flächenangebot führt zu minimalen Weideresten und gleichbleibender Futterqualität => Kurzrasenweide.
- Winterabkalbung hat sich auf Grund der kurzen Vegetationszeit und der genetischen Veranlagung (Milchleistung) der Kühe bewährt.
- Milchleistungen bis zu 12.000 kg Milch je Hektar Kurzrasenweide sind erreichbar.
- Je Hektar Weide sind sehr hohe tatsächlich gefressene Energieerträge bei minimalen Aufwand erzielbar

## Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit

---

