



**Bio Institut**  
rauberg-gumpenstein.at/bio-institut

 HBLFA  
Raumberg-Gumpenstein  
Landwirtschaft

# Weideochsenmast ohne Kraftfutter

Einfluss der Aufwuchshöhe bei Kurzrasenweide auf  
Mast- und Schlachtleistung, Fleischqualität  
und Wirtschaftlichkeit

Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider,  
DI Walter Starz, Dr. Georg Terler, Dr. Margit Velik, Dr. Leopold Podstatzky,  
Hannes Rohrer, Rupert Pfister, Johann Häusler, Roland Kitzer u. Anton Schauer

rauberg-gumpenstein.at

# Hintergrund

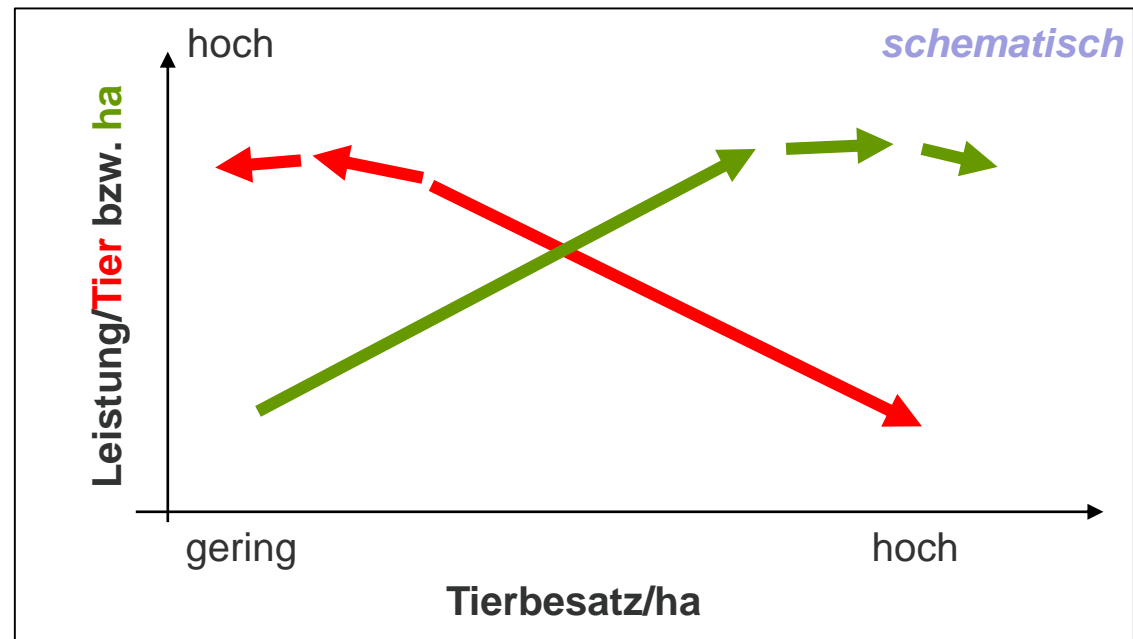
- Weidehaltung liefert sehr **preiswertes Futter** in **hoher Qualität**
- **Krafftutterfreie bzw. krafftutterreduzierte Systeme** unter Bio-Bedingungen  
**großes Thema**



Andreas Steinwider et al.  
Bio-Institut

# Hintergrund

- Weidehaltung liefert sehr preiswertes Futter in hoher Qualität
- **Krafftutterfreie bzw. krafftutterreduzierte Systeme** unter Bio-Bedingungen großes Thema
- **Besonderheit Weide** → Zusammenhang zwischen Einzeltierleistung und Flächenleistung

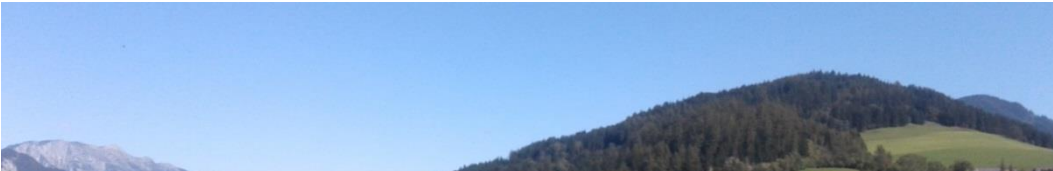


# Ziele

- **Kurzrasenweide-Mast bei unterschiedlicher Aufwuchshöhe**
- **Kein Kraftfutter** (auch in der Winterfütterungsperiode)
  - **Einzeltierleistung**
  - **Flächenleistung**
  - **Futterqualität ... Schlachtleistung und Fleischqualität**



# Versuchsdurchführung



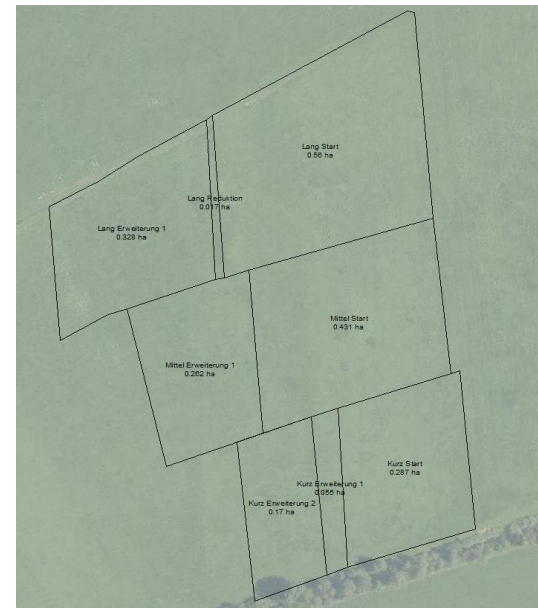
## Dauergrünlandflächen mittlerer Bonität (Niedermoor):

- ❑ 14 % Kräuter (überwiegend Kriechender Hahnenfuß),
- ❑ 22 % Leguminosen (überwiegend Weißklee und etwas Schwedenklee)
- ❑ 64 % Gräser (31 % für Englisches Raygras, 7 % Wiesenfuchsschwanz; Gemeine Risppe (8 %), Rohrglanzgras und Segge (1-5 %), etwas Wiesenrispe)



# Versuchsdurchführung

- 24 FV-Ochsen (225 kg bis 700 kg LG)
- Kurzrasenweide – 3 Aufwuchshöhen  
**niedrig / mittel / hoch**  
**5 cm      6,5 cm      8 cm**



# Versuchsdurchführung

- **24 FV-Ochsen** (225 kg bis 700 kg LG)
- **Kurzrasenweide – 3 Aufwuchshöhen**  
**niedrig / mittel / hoch**  
**5 cm      6,5 cm      8 cm**
- **2 Weideperioden**

Weideperiode 1

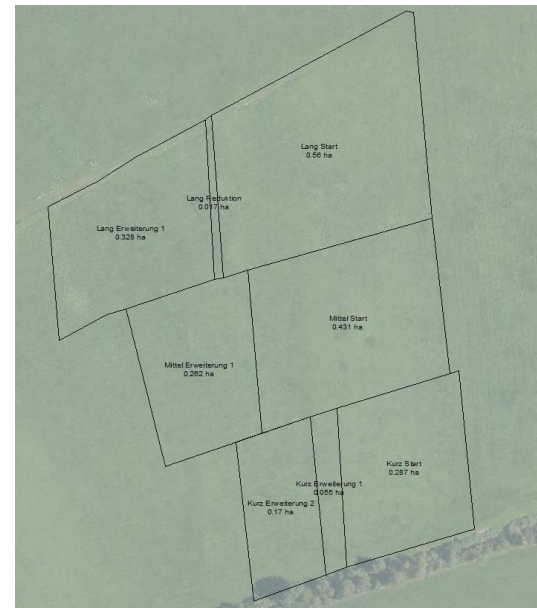
Stallperiode

Weidep. 2

700 kg

Stallp. 2

- **Winterfütterung**  
**ausschließlich Grassilage**
- **22-28 Monate Schlachttalter** (Ø 25,1 Mon.)



# Weideperioden-Dauer Ø 185 Tage

## 1. Weideperiode - Jungochsen - 225 kg bis ca. 395 kg LG

- 19. April 2016 bis 13. Oktober 2016 (177 Tage)
- 5. Mai 2017 bis 31. Oktober 2017 (180 Tage)

## 2. Weideperiode – Ältere Ochsen - 550 kg bis 690 kg LG

- 13. April 2017 bis „Schlachtung“ Ø 7. September 2017 (Weideende 20.Okt. 2017; 190 Tage)
- 27. April 2018 bis „Schlachtung“ Ø 7. Oktober 2018 (Weideende 31.Okt.2017; 187 Tage)





# Ergebnisse



# Aufwuchshöhe

## Aufwuchshöhen

cm RPM

Ziel: 5

6,5

8

kurz

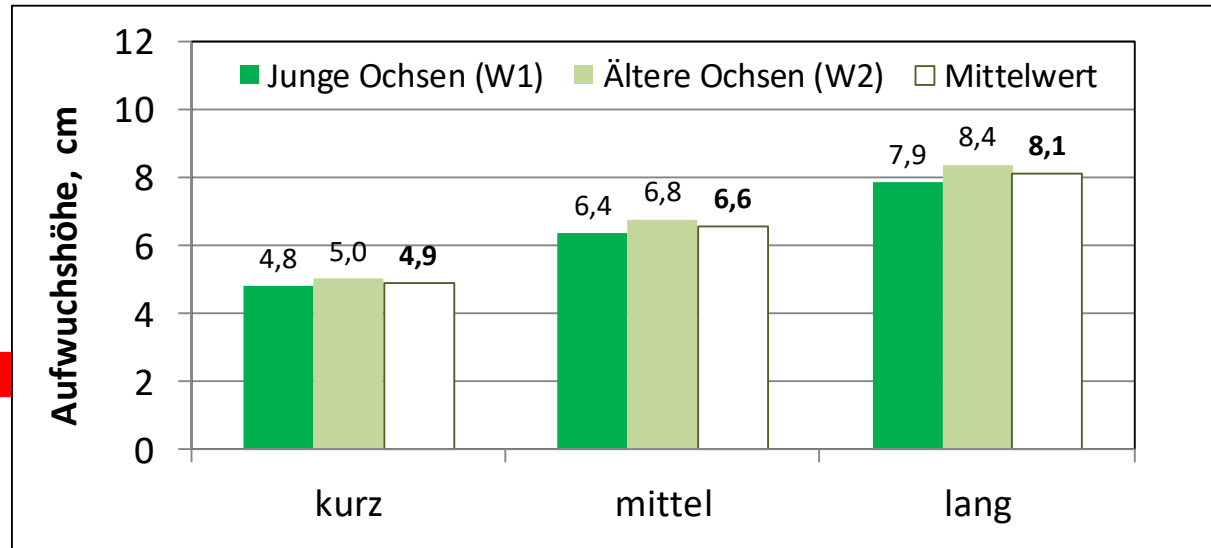
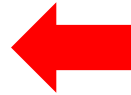
mittel

hoch

4,9

6,6

8,1

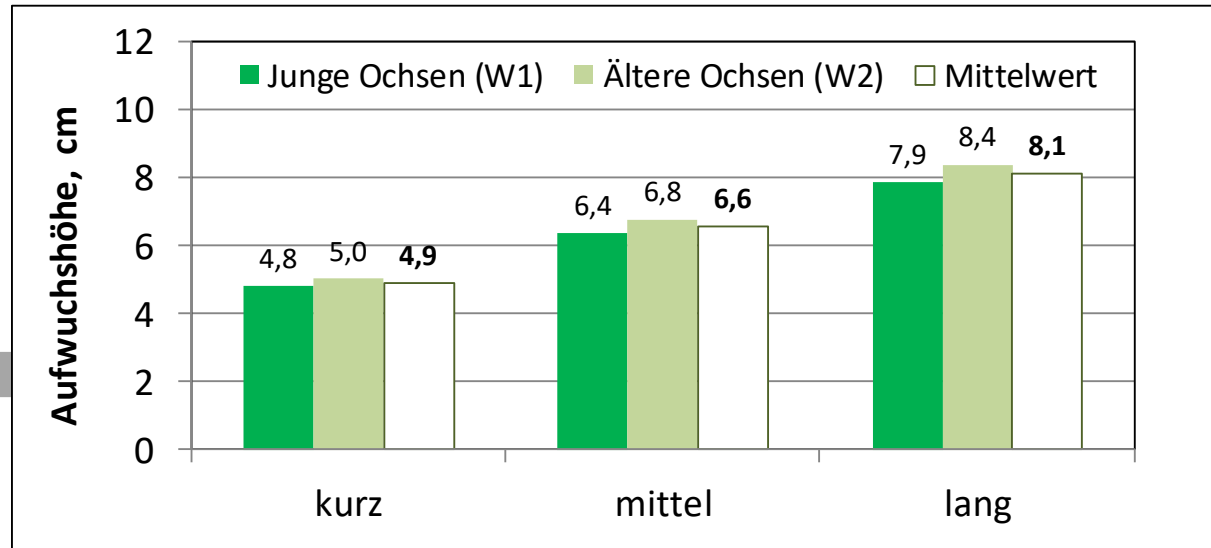
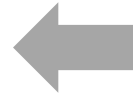


# Aufwuchshöhe, Geilstellenanteil auf Fläche

## Aufwuchshöhen

cm RPM

Ziel: 5	6,5	8
kurz	mittel	hoch
4,9	6,6	8,1

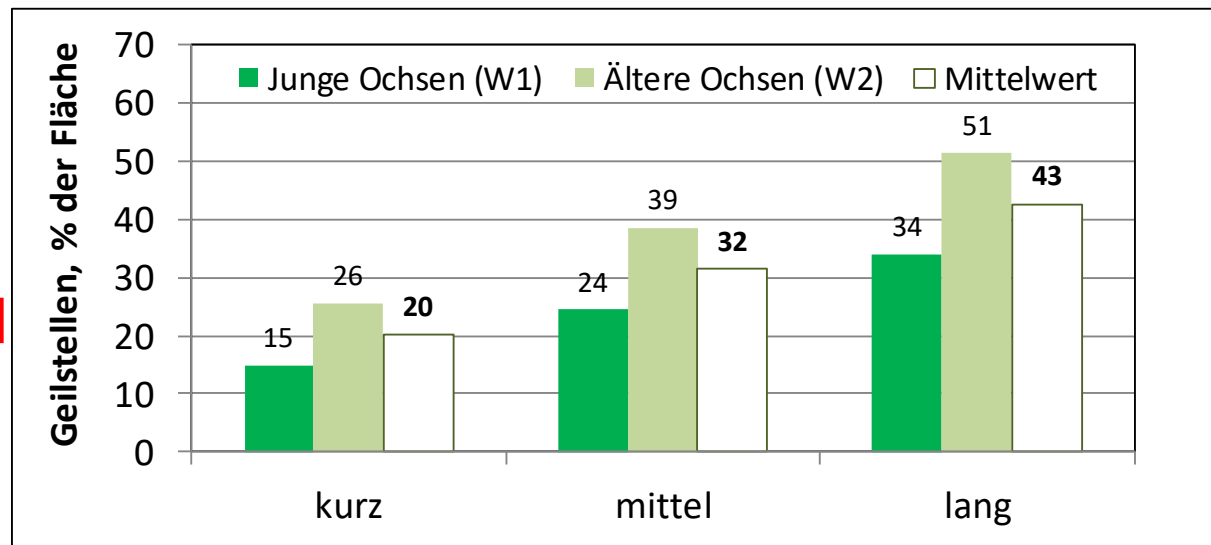


## Geilstellen

„erkennbarer höherer Aufwuchs“

% der Fläche

kurz	mittel	hoch
20	32	43



# Futterqualität



Weidefutter

Winterfutter

	kurz	mittel	lang
Anzahl, N	31	31	31
Trockenmasse, g/kg FM	203 (19)	201 (17)	201 (17)
<b>Rohprotein, g/kg TM</b>	<b>204 (37)</b>	<b>202 (35)</b>	<b>191 (39)</b>
Rohfett, g/kg TM	23 (3)	23 (3)	23 (3)
Rohfaser, g/kg TM	219 (25)	219 (25)	225 (27)
N-freie Extraktstoffe, g/kg TM	466 (37)	469 (34)	476 (37)
Organische Masse, g/kg TM	913 (8)	913 (7)	915 (7)
Rohasche, g/kg TM	87 (7)	87 (7)	85 (7)
NDF <sub>OM</sub> , g/kg TM	439 (45)	440 (43)	451 (47)
ADF <sub>OM</sub> , g/kg TM	278 (28)	281 (28)	285 (31)
ADL, g/kg TM	35 (6)	35 (7)	35 (8)
NFC, g/kg TM	246 (50)	248 (54)	250 (58)
UDP, g/kg TM	30 (5)	29 (5)	28 (6)
nXP, g/kg TM	149 (7)	148 (8)	147 (8)
RNB, g/kg TM	10,0 (5,2)	9,6 (4,9)	8,1 (5,4)
<b>Umsetzbare Energie (ME), MJ/kg TM</b>	<b>10,70 (0,41)</b>	<b>10,70 (0,44)</b>	<b>10,62 (0,42)</b>
Netto-Energie-Lakt. (NEL), MJ/kg TM	6,45 (0,31)	6,45 (0,33)	6,40 (0,31)
Kalzium, g/kg TM	8,1 (1,6)	8,8 (1,5)	8,3 (1,5)
Phosphor, g/kg TM	4,2 (0,5)	4,1 (0,4)	4,0 (0,5)
Magnesium, g/kg TM	3,2 (0,5)	3,3 (0,6)	3,2 (0,8)
Kalium, g/kg TM	24 (4)	22 (4)	22 (4)

Grassilage
20
476 (84)
<b>148 (29)</b>
33 (4)
254 (34)
458 (27)
893 (29)
107 (29)
455 (55)
313 (40)
40 (9)
257 (30)
22 (4)
128 (9)
3,2 (3,5)
<b>9,77 (0,59)</b>
5,80 (0,41)
9,6 (2,4)
3,3 (0,6)
3,1 (0,5)
22 (5)



Andreas Steinwiddler et al.

Bio-Institut

# 1. Weideperiode ab ca. 225 kg LG

	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	223	221	229
Endgewicht, kg	353 <sup>b</sup>	409 <sup>ab</sup>	436 <sup>a</sup>
<b>Aufwuchshöhe, cm</b>	<b>4,8 <sup>c</sup></b>	<b>6,4 <sup>b</sup></b>	<b>7,9 <sup>a</sup></b>
<b>Fläche je Ochse, ha</b>	<b>0,20 <sup>c</sup></b>	<b>0,25 <sup>b</sup></b>	<b>0,32 <sup>a</sup></b>

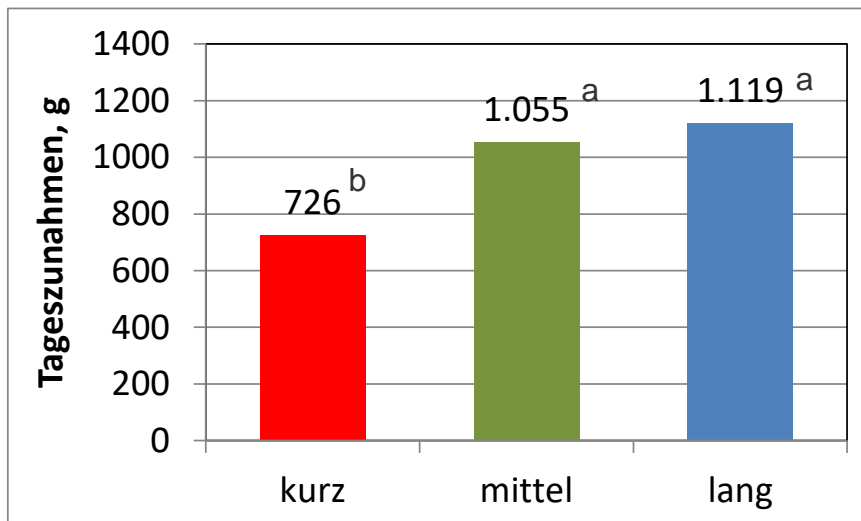


# 1. Weideperiode ab ca. 225 kg LG

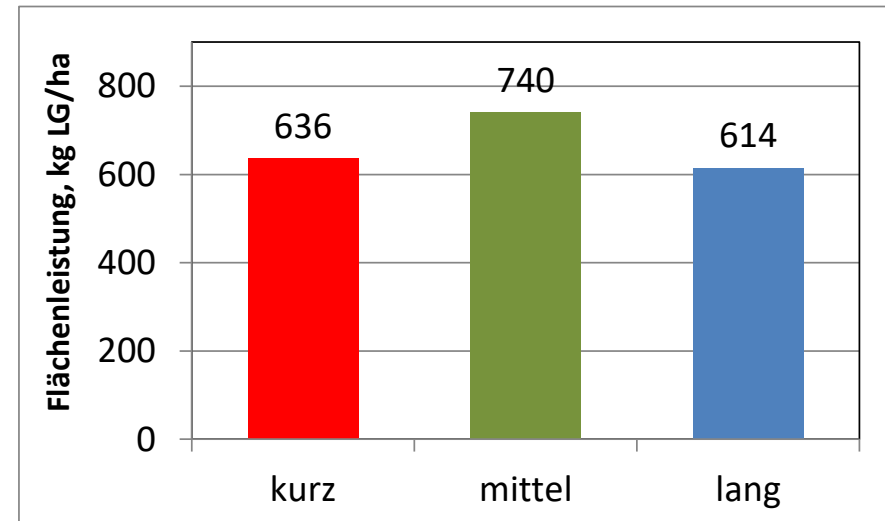
	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	223	221	229
Endgewicht, kg	353 <sup>b</sup>	409 <sup>ab</sup>	436 <sup>a</sup>
<b>Aufwuchshöhe, cm</b>	<b>4,8<sup>c</sup></b>	<b>6,4<sup>b</sup></b>	<b>7,9<sup>a</sup></b>
<b>Fläche je Ochse, ha</b>	<b>0,20<sup>c</sup></b>	<b>0,25<sup>b</sup></b>	<b>0,32<sup>a</sup></b>
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>726<sup>b</sup></b>	<b>1.055<sup>a</sup></b>	<b>1.119<sup>a</sup></b>
<b>Flächenleistung, kg LG/ha</b>	<b>636</b>	<b>740</b>	<b>614</b>



Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha



Andreas Steinwider et al.  
Bio-Institut

# Stallperiode - Grassilagefütterung

	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	353 <sup>b</sup>	409 <sup>ab</sup>	436 <sup>a</sup>
Endgewicht, kg	537	559	582
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>1.014<sup>a</sup></b>	<b>841<sup>b</sup></b>	<b>836<sup>b</sup></b>



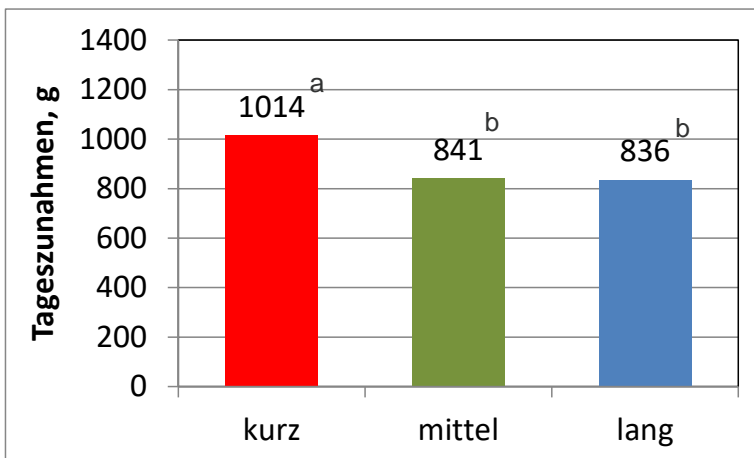
# Stallperiode - Grassilagefütterung

	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	353 <sup>b</sup>	409 <sup>ab</sup>	436 <sup>a</sup>
Endgewicht, kg	537	559	582
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>1.014<sup>a</sup></b>	<b>841<sup>b</sup></b>	<b>836<sup>b</sup></b>
g Futteraufnahme je kg LG, g TM/kg LG	21,8 <sup>a</sup>	19,8 <sup>ab</sup>	18,4 <sup>b</sup>
<b>Energie-Aufwand, MJ ME/kg Zuwachs</b>	<b>89,0<sup>b</sup></b>	<b>106,2<sup>a</sup></b>	<b>110,5<sup>a</sup></b>
Fläche je Ochse, ha	0,25 <sup>b</sup>	0,24 <sup>b</sup>	0,32 <sup>a</sup>
<b>Flächenleistung, kg LG/ha</b>	<b>749<sup>a</sup></b>	<b>625<sup>b</sup></b>	<b>636<sup>b</sup></b>

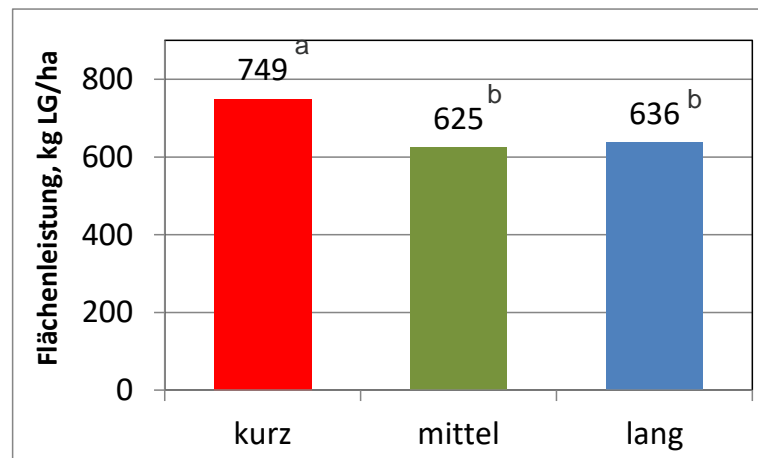


bei 7000 kg TM  
Nettoertrag/ha

Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha

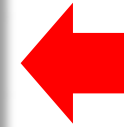


Andreas Steinwider et al.  
Bio-Institut



# 2. Weideperiode ab ca. 560 kg LG

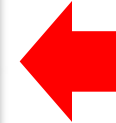
	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	537	559	582
Endgewicht, kg	<b>665</b> <sup>b</sup>	693 <sup>a</sup>	693 <sup>a</sup>
<b>Aufwuchshöhe, cm</b>	<b>5,0</b>	<b>6,8</b>	<b>8,4</b>
<b>Fläche je Ochse, ha</b>	<b>0,27</b>	<b>0,31</b>	<b>0,36</b>



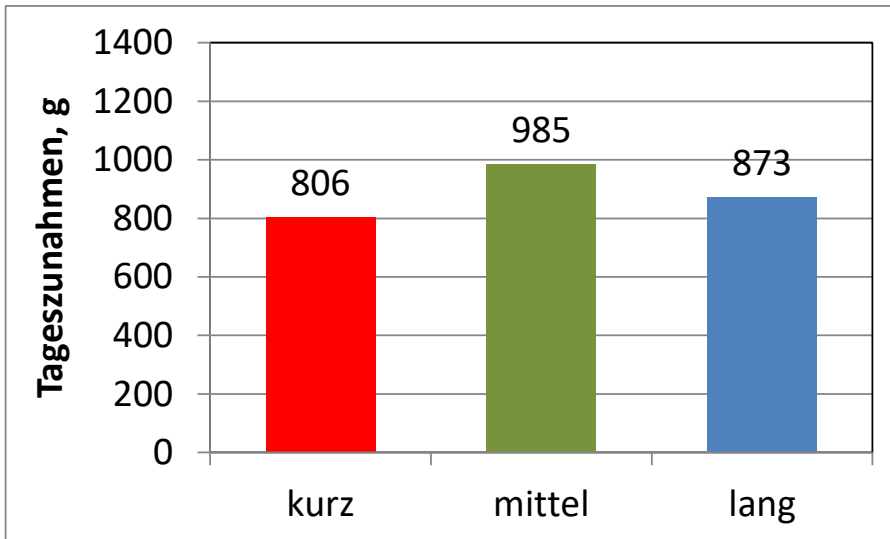
4 Ochsen von Gruppe kurz - einige Wochen 2. Stallperiode

# 2. Weideperiode ab ca. 550 kg

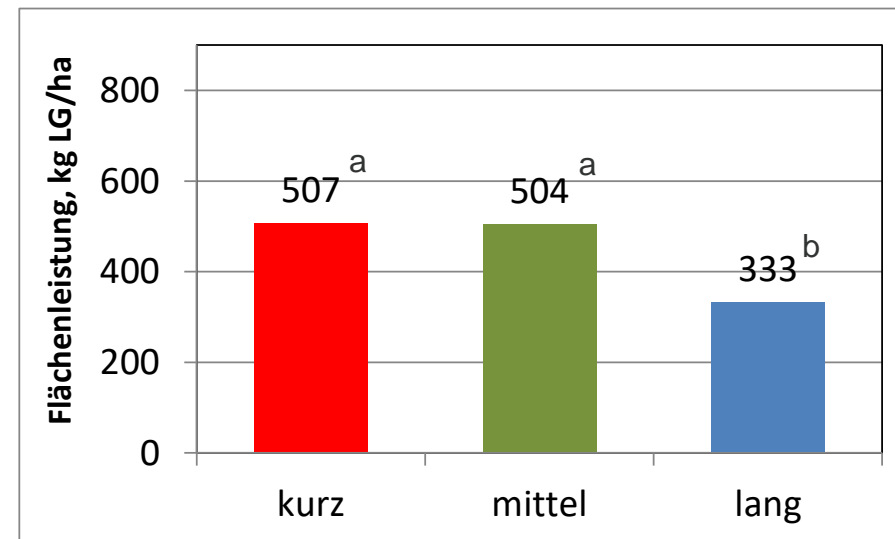
	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	537	559	582
Endgewicht, kg	665 <sup>b</sup>	693 <sup>a</sup>	693 <sup>a</sup>
Aufwuchshöhe, cm	5,0	6,8	8,4
Fläche je Ochse, ha	0,27	0,31	0,36
Tageszunahmen, g	806	985	873
Flächenleistung, kg LG/ha	507 <sup>a</sup>	504 <sup>a</sup>	333 <sup>b</sup>



Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha



Andreas Steinwider et al.  
Bio-Institut

# Gesamte Periode Weide-Stall-Weide-(Stall<sub>4</sub> Ochsen in Gruppe „kurz“ einige Wochen)

	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	223	221	226
Endgewicht, kg	696	693	693
<b>Aufwuchshöhe Weidezeit, cm</b>	<b>4,9</b>	<b>6,6</b>	<b>8,1</b>
<b>Fläche Summe je Ochse, ha</b>	<b>0,74<sup>b</sup></b>	<b>0,78<sup>b</sup></b>	<b>0,92<sup>a</sup></b>



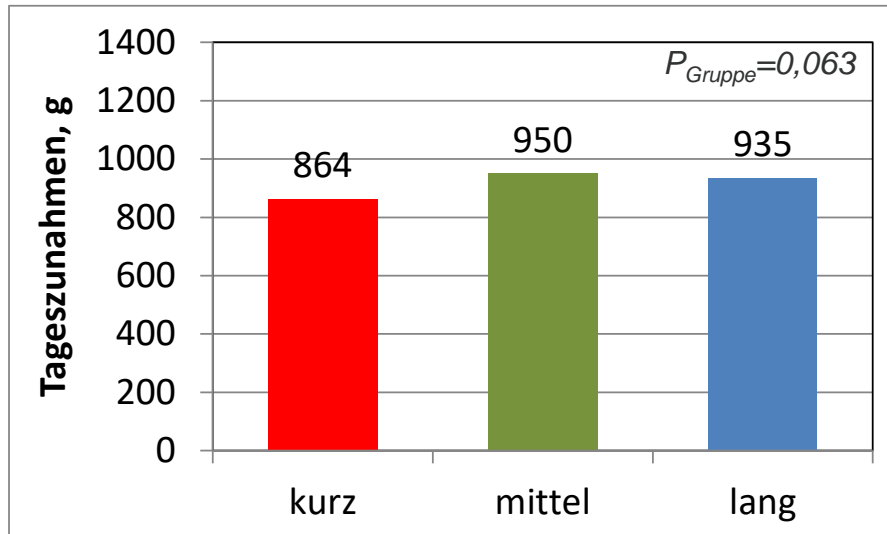
# Gesamte Periode Weide-Stall-Weide-(Stall<sub>4</sub> Ochsen in Gruppe „kurz“ einige Wochen)

	kurz	mittel	lang
Anfangsgewicht, kg	223	221	226
Endgewicht, kg	696	693	693
<b>Aufwuchshöhe Weidezeit, cm</b>	<b>4,9</b>	<b>6,6</b>	<b>8,1</b>
<b>Fläche Summe je Ochse, ha</b>	<b>0,74<sup>b</sup></b>	<b>0,78<sup>b</sup></b>	<b>0,92<sup>a</sup></b>
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>864</b>	<b>950</b>	<b>935</b>
<b>Flächenleistung, kg LG/ha</b>	<b>612<sup>a</sup></b>	<b>606<sup>a</sup></b>	<b>492<sup>b</sup></b>

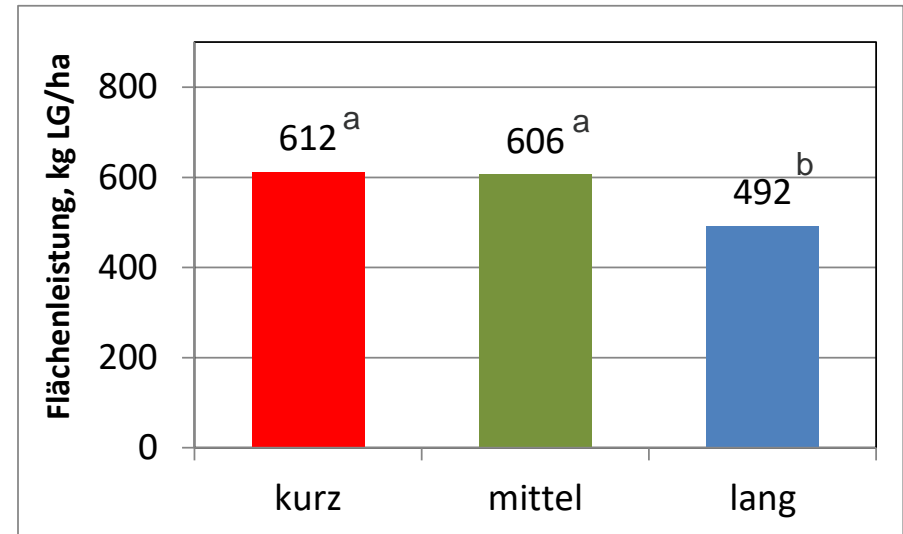
← an signif. Grenze  
( $P=0,063$ )

←

Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha



# Schlachtleistung

		kurz	mittel	lang
<b>Schlachtalter</b>	kg	26,4	24,8	24,2
<b>Schlachtkörper (kalt)</b>	kg	366	365	372
<b>Ausschlachtung (kalt)</b>	%	52,0 <sup>b</sup>	53,5 <sup>ab</sup>	54,3 <sup>a</sup>
<b>EUROP Fleischigkeit</b>	Punkte (5 P.=E)	3,2	3,2	3,1
<b>EUROP Fettklasse</b>	Punkte	2,6	2,6	2,6
<b>Nierenfett</b>	kg	9,2	11,4	12,0
<b>Nierenfett</b>	% SK	2,6	3,1	3,2
<b>Anteil wertvoller Teilstücke</b>	% SK	43,9	43,0	43,2

← Verdauungstrakt!

R+ (R<sub>U</sub>)



<b>Älter als 25 Monate</b>	N	7	2	2
----------------------------	---	---	---	---

# Fleischqualität – *musc. long. dorsi* (langer Rückenmuskel - ausgewählte Parameter)

	kurz	mittel	lang	
<b>Nährstoffgehalt</b>				
Intram. Fettgehalt	32,8	32,0	36,1	<b>gut für Fleckvieh</b>
<b>Fleischfarbe</b>				
Helligkeit ( $2L_{10}^*$ )	37,6	37,3	36,2	<b>unterer Bereich</b>
<b>Fettfarbe</b>				
Gelbton ( $2b_{10}^*$ )	19,4	21,0	20,0	<b>oberer Bereich</b>
<b>Scherkraft, kg Force</b>				
Grillproben	2,7	2,7	2,6	<b>sehr gut</b>
<b>Fettsäurekonzentrationen, g/100 g FS</b>				
gesättigte FS (SFA)	49,1	49,7	49,9	
einfach ungesättigte FS (MUFA)	43,0	42,2	43,1	
mehrfach ungesättigte FS (PUFA)	7,9	8,2	7,0	
CLA-FS	0,78	0,88	0,82	<b>günstig</b>
$\Omega$ 3-FS	3,1	3,0	2,6	<b>günstig</b>
$\Omega$ 6/ $\Omega$ 3-Verhältnis	1,27 <sup>b</sup>	1,44 <sup>a</sup>	1,37 <sup>ab</sup>	
<b>Verkostung</b>				<b>gut</b>
Saftigkeit, Punkte von 1 bis 6 (sehr saftig = 6)	3,80	3,93	4,06	
Zartheit, Punkte von 1 bis 6 (sehr zart = 6)	3,78	4,00	4,27	
Geschmack, Punkte von 1 bis 6 (sehr gut = 6)	4,30	4,36	4,30	

**günstig** Aber: Zur Deckung des ½ Tagesbedarfs (je 1 g) über dieses Fleisch: bei CLA: 2 kg Fleisch; Omega 3: 0,6 kg Fleisch theor. „nötig“

	kurz	mittel	lang
<b>Erlös, Euro/Tier</b>	1.752	1.762	1.817
Bio-FV-Einsteller (kastr., enthornt), Euro/Tier	931	922	950
var. Futterkosten, Euro/Tier	249	232	252
Strohkosten, Euro/Tier	79	69	70
Stallplatzkosten, Euro/Tier	84	73	73
Pachtansatz, Euro/Tier	223	235	279
Sonst. var. Kosten, Euro/Tier	90	90	90
<b>Differenzbetrag, Euro/Tier</b>	<b>95</b>	<b>139</b>	<b>103</b>
<i>Differenzbetrag in % zu Gruppe lang</i>	<i>92</i>	<i>135</i>	<i>100</i>



**Differenzbetrag zur Abdeckung:** sonstige Fixkosten (z.B. Maschinen AVA)  
Sozialabgaben, Arbeitszeit, Kapitalverzinsung...)

	kurz	mittel	lang
<b>Erlös, Euro/Tier</b>	1.752	1.762	1.817
Bio-FV-Einsteller (kastr., enthornt), Euro/Tier	931	922	950
var. Futterkosten, Euro/Tier	249	232	252
Strohkosten, Euro/Tier	79	69	70
Stallplatzkosten, Euro/Tier	84	73	73
Pachtansatz, Euro/Tier	223	235	279
Sonst. var. Kosten, Euro/Tier	90	90	90
<b>Differenzbetrag, Euro/Tier</b>	<b>95</b>	<b>139</b>	<b>103</b>
<i>Differenzbetrag in % zu Gruppe lang</i>	<i>92</i>	<i>135</i>	<i>100</i>
<b>bei 20 ha für Ochsen + Förderungen/Prämien</b>			
Tiere verkaufsfähig, Anzahl/Jahr	27,0	25,8	21,6
<b>Differenzbetrag Ochsen bei 20 ha, Euro</b>	<b>2.568</b>	<b>3.590</b>	<b>2.225</b>
<b>Förderungen + Prämien, Euro</b>	<b>18.495</b>	<b>17.905</b>	<b>17.306</b>
<b>Differenzbetrag + Förd. Betriebszweig Ochsen</b>	<b>21.063</b>	<b>21.495</b>	<b>19.531</b>
<i>Differenzbetrag + Förd. in % zu Gruppe lang</i>	<i>108</i>	<i>110</i>	<i>100</i>



**Differenzbetrag zur Abdeckung:** sonstige Fixkosten (z.B. Maschinen AVA)  
Sozialabgaben, Arbeitszeit, Kapitalverzinsung...)



# Zusammenfassung

- **Tageszunahmen** in der Ochsenmast ohne Kraftfutter zwischen **864 bis 950 g**
- **Flächenleistung** in der Ochsenmast ohne Kraftfutter zwischen **492 und 612 kg LG/ha**

Jungochsen: 650-750 kg LG/ha; Mastende 350-500 kg LG/ha



Andreas Steinwiddler et al.  
Bio-Institut

# Zusammenfassung

## ➤ Kursrasenweide:

- **Höchste Flächenleistung** bei Aufwuchshöhe von etwa **5,5-6,5 cm<sub>RPM</sub>**
- **Höchste Tageszunahmen** bei Aufwuchshöhe von etwa **6,5-7,8 cm<sub>RPM</sub>**
  - **Achtung: Heterogenität nimmt aber mit Aufwuchshöhe zu**  
→ Orientierung daher eher im unteren Bereich! → **6,0-6,5 cm etwa**

## ➤ Stallperiode:

- **Kompensatorisches Wachstum** bei gesunden Tieren sehr ausgeprägt

# Zusammenfassung

## ➤ Schlachtleistung:

EUROP-Qualitätsklassen erreicht

Bei geringer Aufwuchshöhe Fetteinlagerung numerisch etwas geringer

## ➤ Fleischqualität:

Bei allen Parametern gut - sehr gut



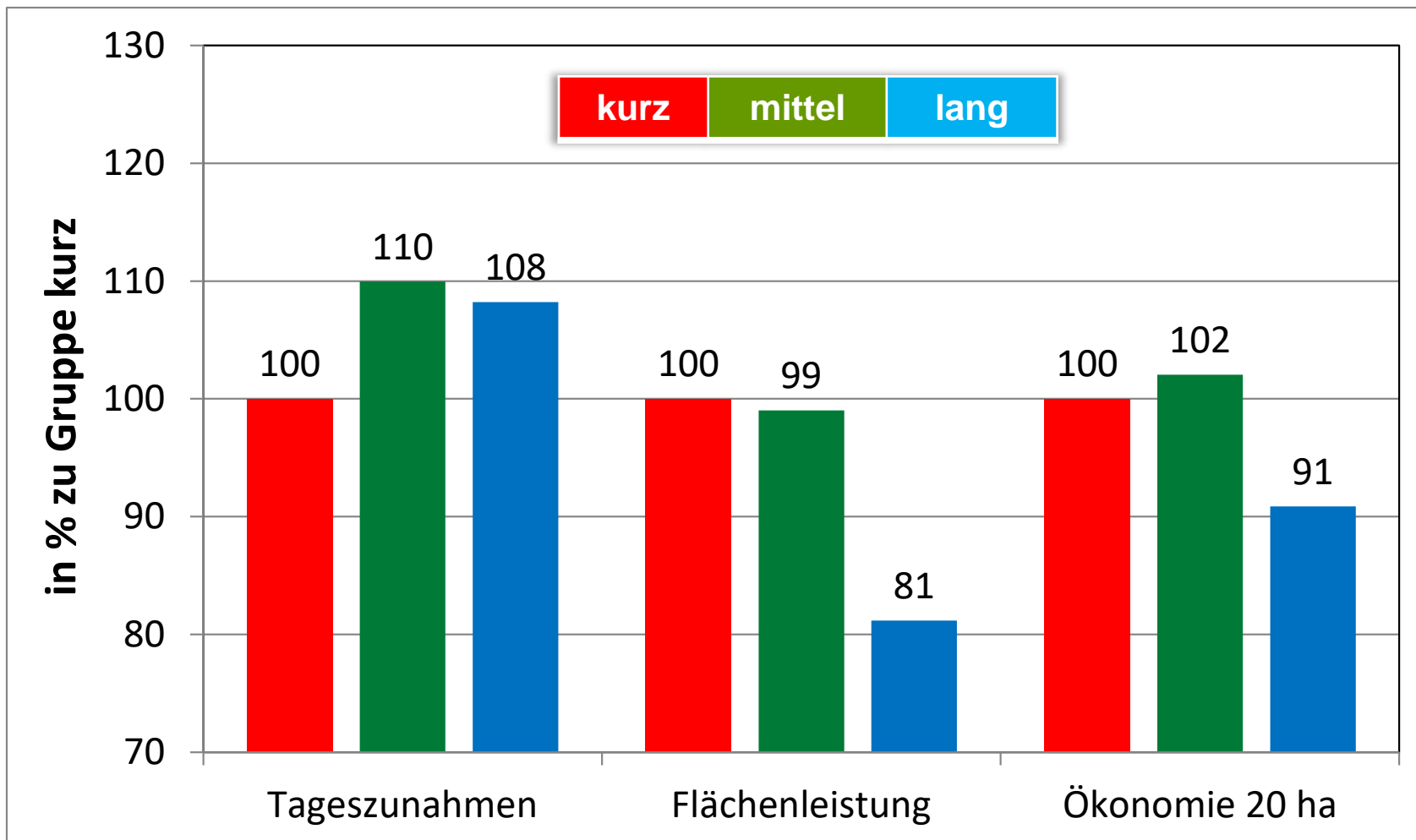
Wichtig dass Tiere nicht zu früh geschlachtet werden bzw. zu spätreif sind (Fettdeckung)

## ➤ Ökonomie:

- „angespannt“ – Förderungen sehr wichtig!
- **Günstigstes Ergebnis bei Aufwuchshöhe von etwa 6,0-6,5 cm<sub>RPM</sub>**
- **Bestes ökonomisches Ergebnis nicht bei höchster Flächenleistung da Ochsen der Gruppe „kurz“ teilweise über 25 Monate Schlachalter lagen** (kein Qualitätszuschlag berücksichtigt)

# Ochsenmast auf Kurzrasenweide ohne Kraftfutter

Angaben jeweils in % zu Gruppe **kurz** mit 100 %





# Weideochsenmast ohne Kraftfutter

Einfluss der Aufwuchshöhe bei Kurzrasenweide auf  
Mast- und Schlachtleistung, Fleischqualität  
und Wirtschaftlichkeit

***Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit***

Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider,  
DI Walter Starz, Dr. Georg Terler, Dr. Margit Velik, Dr. Leopold Podstatzky,  
Hannes Rohrer, Rupert Pfister, Johann Häusler, Roland Kitzer u. Anton Schauer