



# **Weideführung in der Mutterkuhhaltung**

## **Welches Potential steckt in der Weidefütterung?**

Johann Häusler  
Institut für Nutztierforschung

# Mutterkuhhaltung aus der Sicht des Konsumenten



# Erwartungen (Wünsche) des Mutterkuhhalters

- Art- und tiergerechtes Produktionssystem – Weide statt Stallhaltung
- Erhaltung der Kulturlandschaft durch Beweidung von Almen u. Steilflächen
- Wenig Kraftfuttereinsatz – „Fleisch aus Gras“ = keine Nahrungskonkurrenz
- Gute Fleischqualität

- Zufriedenheit und Lebensqualität – die Arbeit muss „Spaß“ machen und sinnerfüllend sein!
- Kalkulierbarer Arbeitsaufwand – Nebenerwerb?
- Gute Arbeitsentlohnung
- Zufriedenstellendes Betriebseinkommen – Wirtschaftlichkeit

# Wie kann der Betriebserfolg in der Mutterkuhhaltung verbessert werden? (I)

- **Steigerung der Leistungen (Erträge)**
  - **Direktzahlungen für Generhaltung**
  - **Leistungen durch Nachkommen erhöhen:**
    - **Anzahl der aufgezogenen Kälber erhöhen**
      - ✓ **Zwischenkalbezeit reduzieren**
      - ✓ **Kälbersterblichkeit verringern**
      - ✓ **zusätzliche Ammenkälber**
    - **Vermarktung über ein Markenprogramm oder Direktvermarktung**
    - **Qualität der aufgezogenen Kälber verbessern**

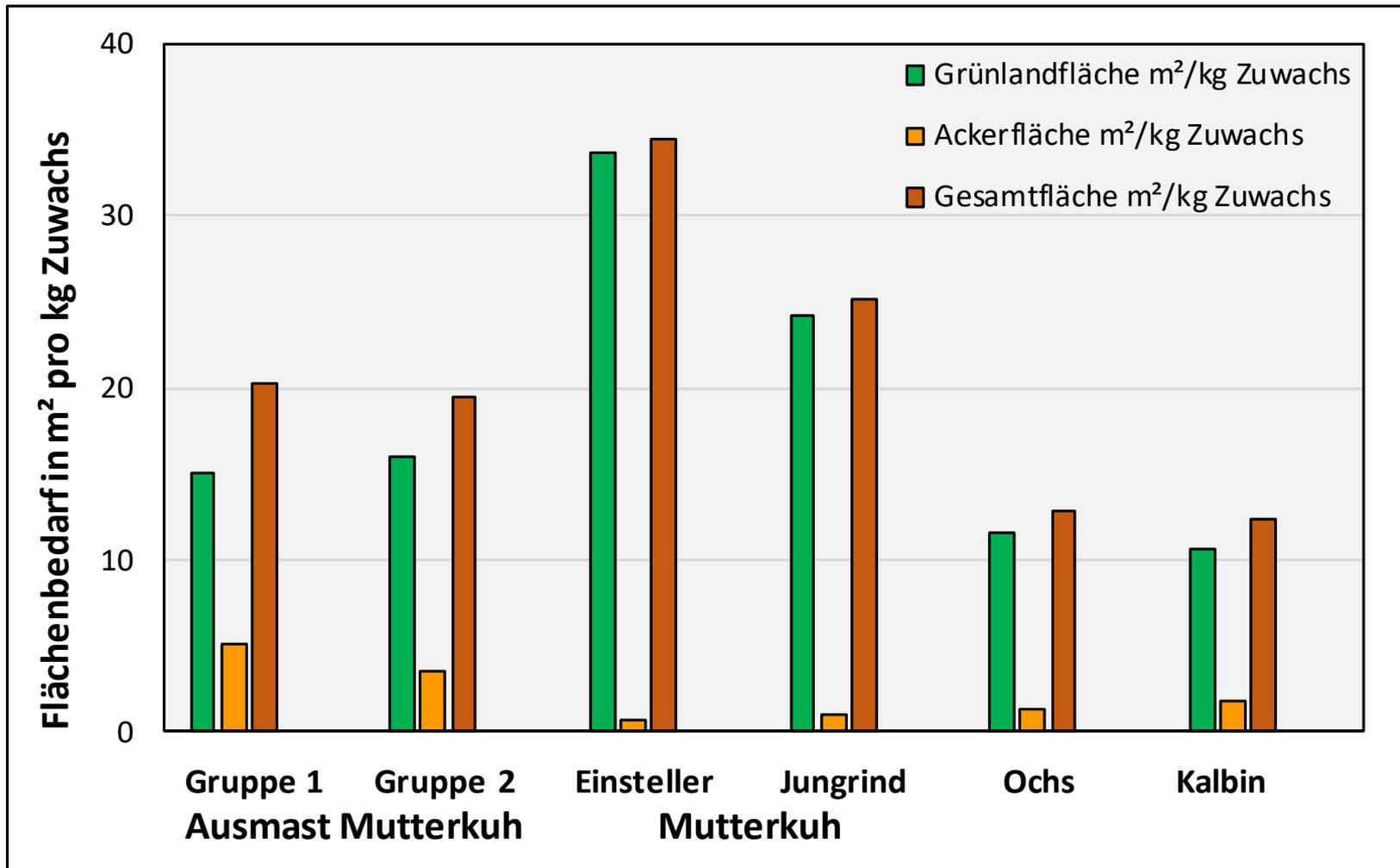
# Wie kann der Betriebserfolg in der Mutterkuhhaltung verbessert werden? (II)

- **Senkung der Kosten**
- **Welche Maßnahmen können getroffen werden?**
  - **Grundfutter optimieren – Weidefutteranteil erhöhen**
  - **Kraftfutteraufwand optimieren bzw. reduzieren**
  - **Zwischenkalbezeiten kurz halten**
  - **Nutzungsdauer der Mutterkühe verlängern und Kosten für die Bestandesergänzung reduzieren**
  - **Tiergesundheit und Fruchtbarkeit verbessern**
  - **Effizienzsteigerung!**

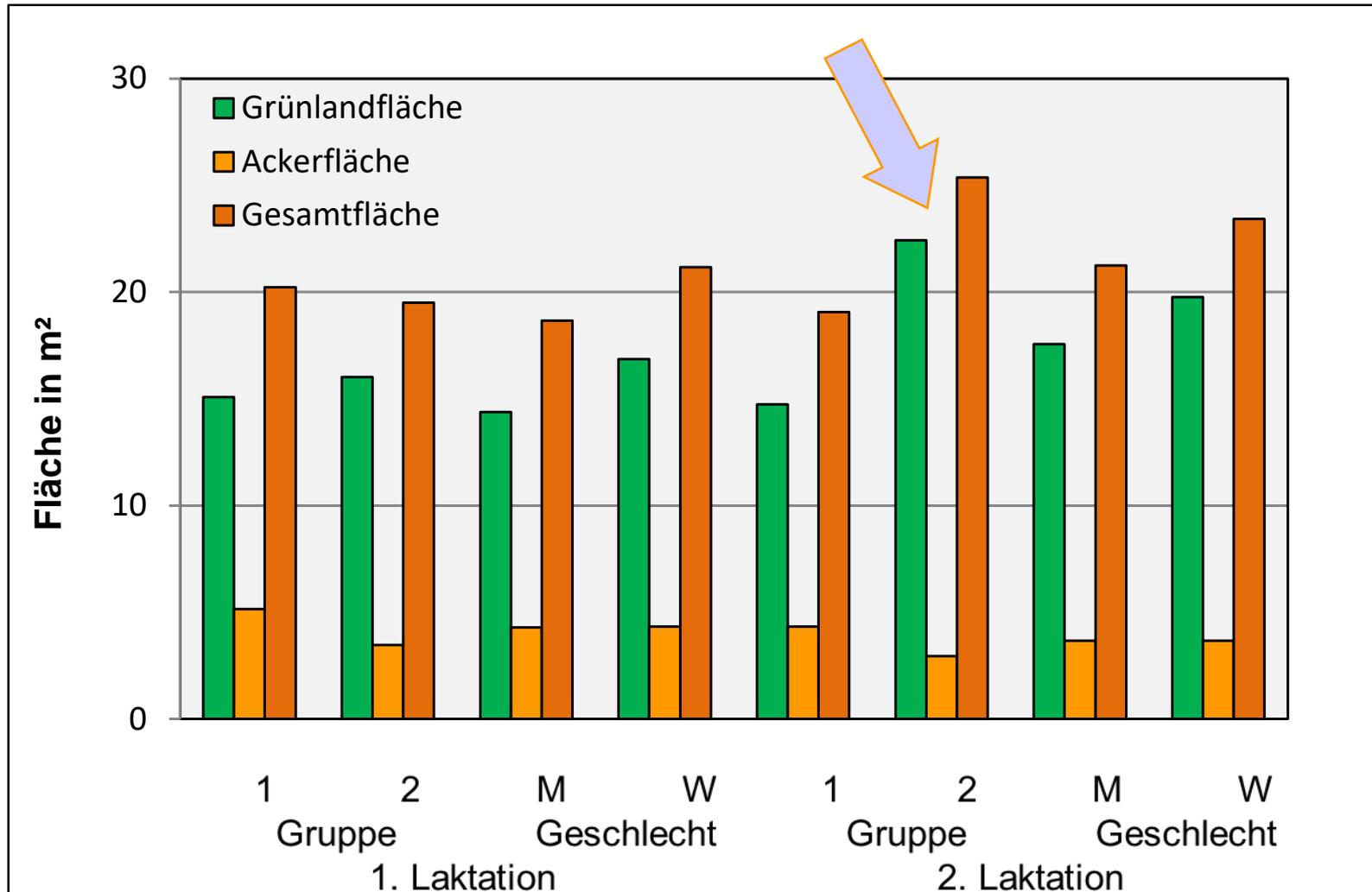
# Effizienzparameter

- **Arbeitseffizienz** (kg Fleisch pro Arbeitskraft bzw. AK-Stunde)
- **Futter-/ Energieeffizienz** (= Futterkonvertierungseffizienz = kg Fleisch pro kg TM des vorgelegten Futters)
  - ✓ **Grundfuttermittel-effizienz** (kg Fleisch aus dem Grundfutter)
  - ✓ **Kraftfuttermittel-effizienz** (kg Fleisch pro eingesetztem kg Kraftfutter)
- **Lebensmittelkonversionseffizienz??**
- **Flächeneffizienz** (kg Fleisch pro ha Futterfläche)

# Flächenbedarf in m<sup>2</sup> je kg Gewichtszuwachs



# Flächenbedarf in m<sup>2</sup> je kg Gewichtszuwachs



**Die Verlängerung der Zwischenkalbezeit führt zu einer deutlichen Erhöhung des Flächenbedarfs der Mutterkuh!**

# Schlachtkörperqualität

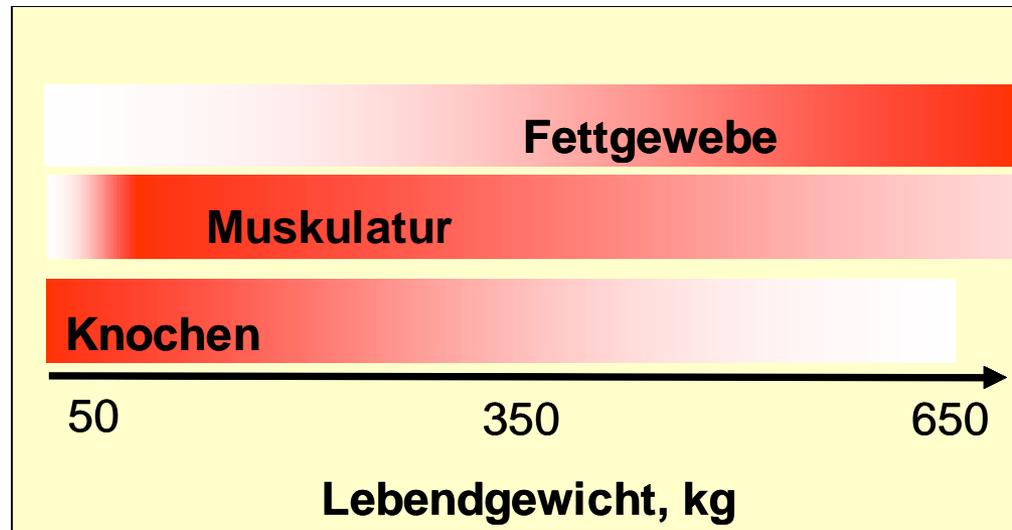
**Johann Häusler, Institut für Nutztierforschung**  
Weidehaltung Mutterkühe und Mastrinder

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für  
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

# Welche Faktoren beeinflussen die Qualität des Schlachtkörpers?

	Fütterungsintensität		Rasse	
	hoch	niedrig	frühreif	spätreif
Fettansatz	früh	spät	früh	spät

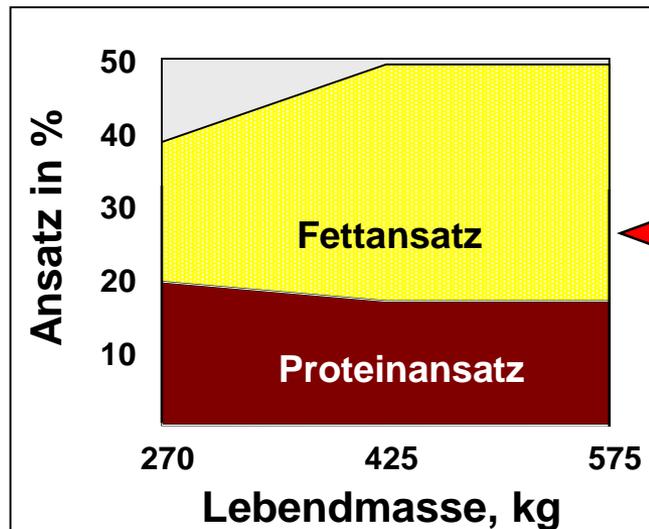
## Entwicklung der Gewebe bei einer spätreifen Rasse



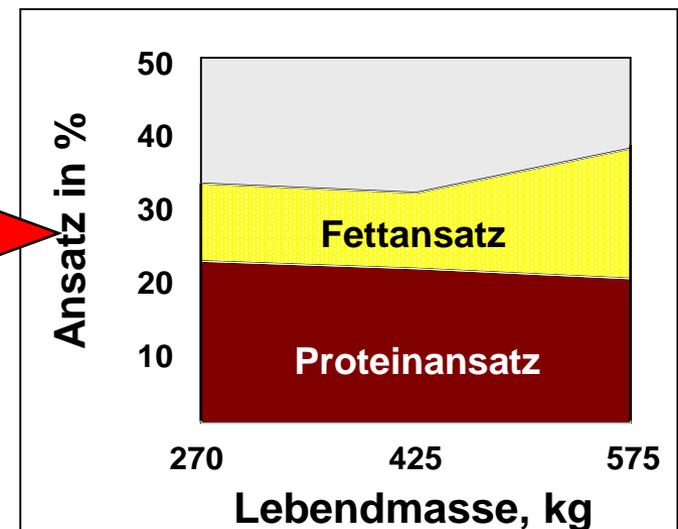
# Welche Faktoren beeinflussen die Qualität des Schlachtkörpers?

	Fütterungsintensität		Rasse		Geschlecht		
	hoch	niedrig	frühreif	spätreif	Kalbin	Ochse	Stier
Fettansatz	früh	spät	früh	spät	sehr früh	früh	sehr spät

## Ochsen (870 g TZ)



## Stiere (870 g TZ)



Kirchgessner et al. 1994 u. Schwarz et al. 1995

# Produktqualität - Fettabdeckung

**Geschmacksstoffe sind fettlöslich**

**Marmoriertes Fleisch – Fettabdeckung erforderlich**

**Zartheit und Saftigkeit wird damit verbessert**

Fettgehalt %	n	Saftigkeit	Zartheit	Aroma/Geschmack
<2,0	73	4,00	3,96	4,11
2,0 - < 3,0	103	3,98	3,92	4,12
3,0 - < 4,0	75	4,13	4,06	4,34
4,0 - < 5,0	39	4,35	4,41	4,52



# Die ideale Mutterkuhe???

# Die „ideale“ Mutterkuh

- **Leichtkalbigkeit und gute Fruchtbarkeit – jedes Jahr 1 gesundes Kalb! – „problemlose Kuh“**
- **Genügend breites und leicht abfallendes Becken**
- **Eher klein bis mittelrahmig, sehr gute Fundamente und tiefe Brust und Flanke ➡ hohe Grundfutteraufnahme = Weidetauglichkeit**
- **Guter Muskelansatz an Keule, Schulter und Rücken??**
- **Gesunde und hoch angesetzte Euter mit nicht zu langen, kurzen oder dicken Zitzen**
- **Milchleistung 3.500 – 4.000 kg in etwa 300 Tagen**

# Geeignete Mutterrassen für die Mutterkuhhaltung

**Ideal sind nicht zu große und schwere Kühe aus Zweinutzungsrassen mit guter Milchleistung, gutem Charakter und guten Muttereigenschaften**

- ✓ **Fleckvieh – Kombinationstyp**
- ✓ **Tiroler Grauvieh**
- ✓ **Original Braunvieh**
- ✓ **Pinzgauer**
- ✓ **Murbodner**
- ✓ **Hinter- u. Vorderwälder Rinder**
- ✓ **Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind**
- ✓ **Aubrac u. Salers**
- ✓ **Kreuzungstiere Milch-/Fleischrasse?**

# Mutterkuhversuch Gumpenstein

- Kreuzungen der Rassen Fleckvieh bzw. Holstein Friesian mit Angus als Mutterkühe
- Kooperation mit Milchviehbetrieben möglich (Grünlandgebiet)
- Alle Kreuzungspartner in Reinzucht + Kreuzungen = 5 genetische Gruppen (HF, FV, AA, HFxAA, FVxAA)
- Belegung aller Mutterkühe mit Limousin-Stieren (ca. 3 – 4 verschiedene Stiere, künstliche Besamung)



# Mast- und Schlachtleistungen

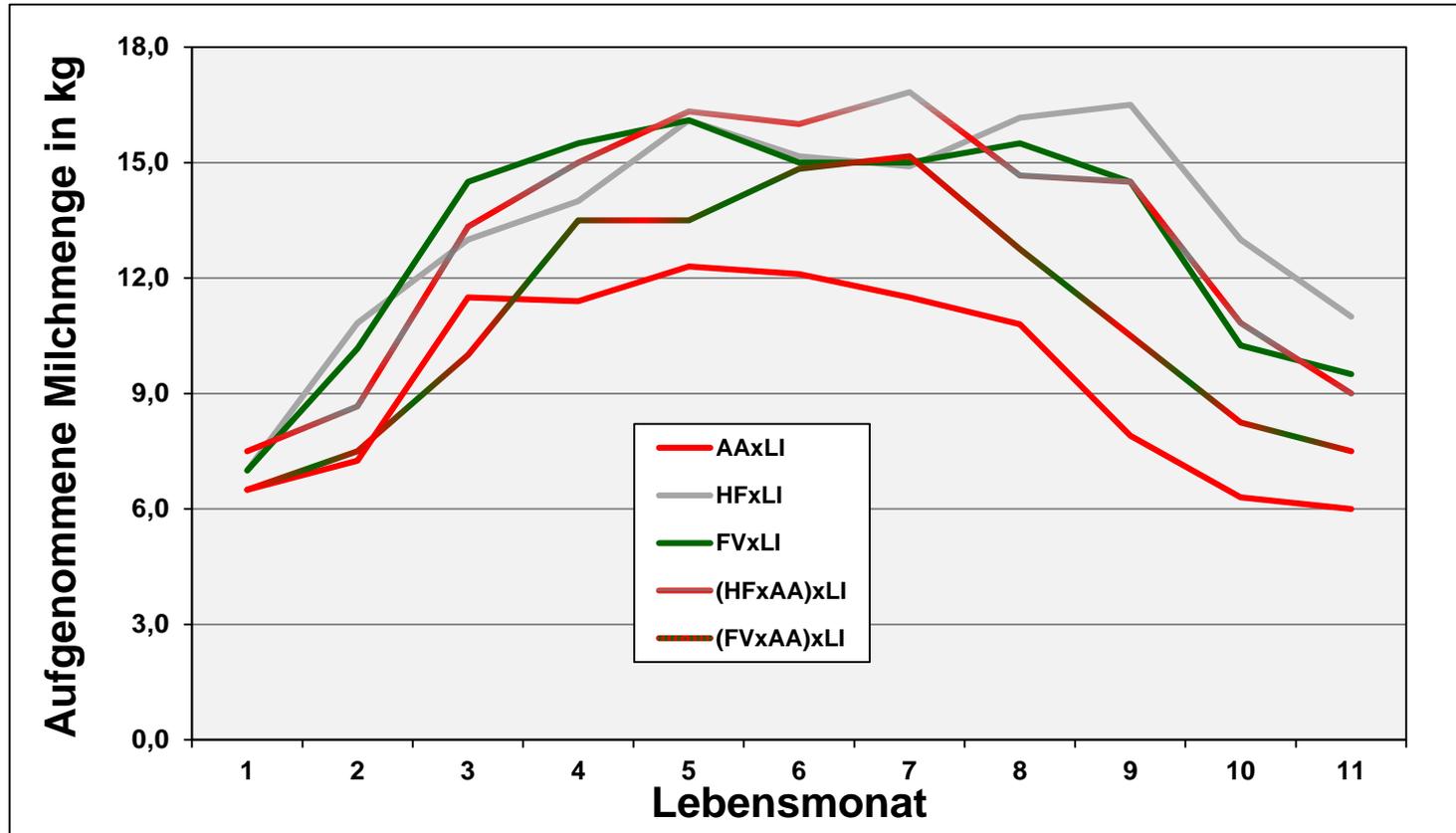
(Kreuzungsversuch HBLFA Raumberg-Gumpenstein; Häusler et al.)

## Zwischenergebnisse

Merkmale	Rasse				
	AAxLI	NZ-HFxLI	FVxLI	(NZ-HFxAA)xLI	(FVxAA)xLI
<b>n</b>	7 (5m, 2w)	6 (4m, 2w)	4 (3m, 1 w)	6 (2m, 4w)	7 (7m)
<b>Lebenstage</b>	337	331	338	336	343
<b>Geburtsgewicht kg</b>	42	36	43	44	46
<b>Mastendgewicht kg</b>	434	464	474	448	471
<b>Tageszunahmen g</b>	1.162	1.291	1.279	1.200	1.240
<b>Ausschla. kalt %</b>	55,3	57,6	57,7	54,2	57,1
<b>Fleischklasse (U=5, P=1)</b>	3,4	3,7	3,6	3,5	3,4
<b>Fettklasse 1-5</b>	2,7	3,8	3,1	3,7	2,4

# Milchaufnahme der Kälber bei der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)

## Zwischenergebnisse

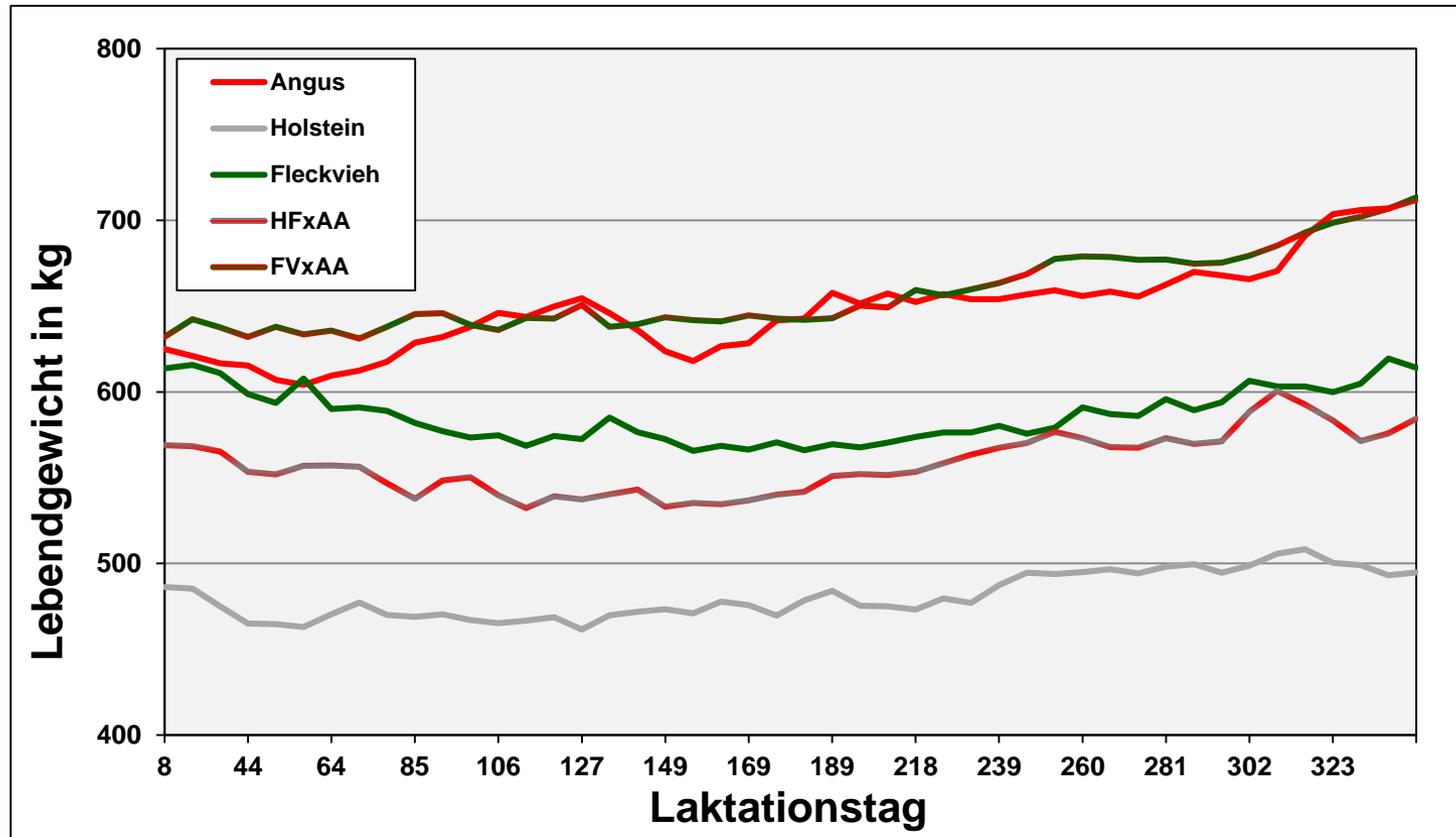


# Milchaufnahmeerhebung durch Wiegen-Säugen-Wiegen (Kreuzungsversuch)

## Zwischenergebnisse

Monat	Ø Milchaufnahme pro Tag in der 1. Säugeperiode (NZ-HFxAA)xLI				
	AAxLI	NZ-HFxLI	FVxLI	HFxAA)xLI	(FVxAA)xLI
1	6,5	7,0	7,0	7,5	6,5
2	7,3	10,8	10,2	8,7	7,5
3	11,5	13,0	14,5	13,3	10,0
4	11,4	14,0	15,5	15,0	13,5
5	12,3	16,1	16,1	16,3	13,5
6	12,1	15,2	15,0	16,0	14,8
7	11,5	14,9	15,0	16,8	15,2
8	10,8	16,2	15,5	14,7	12,8
9	7,9	16,5	14,5	14,5	10,5
10	6,3	13,0	10,3	10,8	8,3
11	6,0	11,0	9,5	9,0	7,5
Ø	<b>9,8</b>	<b>13,4</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>	<b>10,9</b>
<b>330 T</b>	<b>3.230</b>	<b>4.430</b>	<b>4.291</b>	<b>4.280</b>	<b>3.600</b>

# Lebendgewichte der Mutterkühe in der 1. Laktation (Kreuzungsversuch)



**Eine um 200 kg schwerere Kuh benötigt für die Erhaltung um ca. 600 kg mehr Futter (kg TM)/ Jahr!**

# Genetik Vatertier

# Genetik Vattertier

## Die Genetik ist abhängig vom Produktionssystem und von der Produktionsgrundlage

- Je günstiger die Produktionsgrundlage, desto spätreifer kann die Rasse des Vattertiers sein
- Für die Jungrindfleischproduktion im Grünlandgebiet eignen sich eher frühreife Rassen, wie z. B. Limousin oder ev. Angus
- In der Einstellerproduktion und auch bei der Ausmast am eigenen Betrieb muss unterschieden werden, ob die Tiere eher extensiv gemästet werden (Ochsen und Kalbinnen) – dann eher frühreife Rassen  
oder  
eher intensiv gemästet werden (Stiere und Kalbinnen) – dann eher spätreife Rassen wie Charolais, Blonde d´Aquitaine, Piemonteser, Weiß-Blaue Belgier?

# Rasseneigenschaften



## Rasseneigenschaften

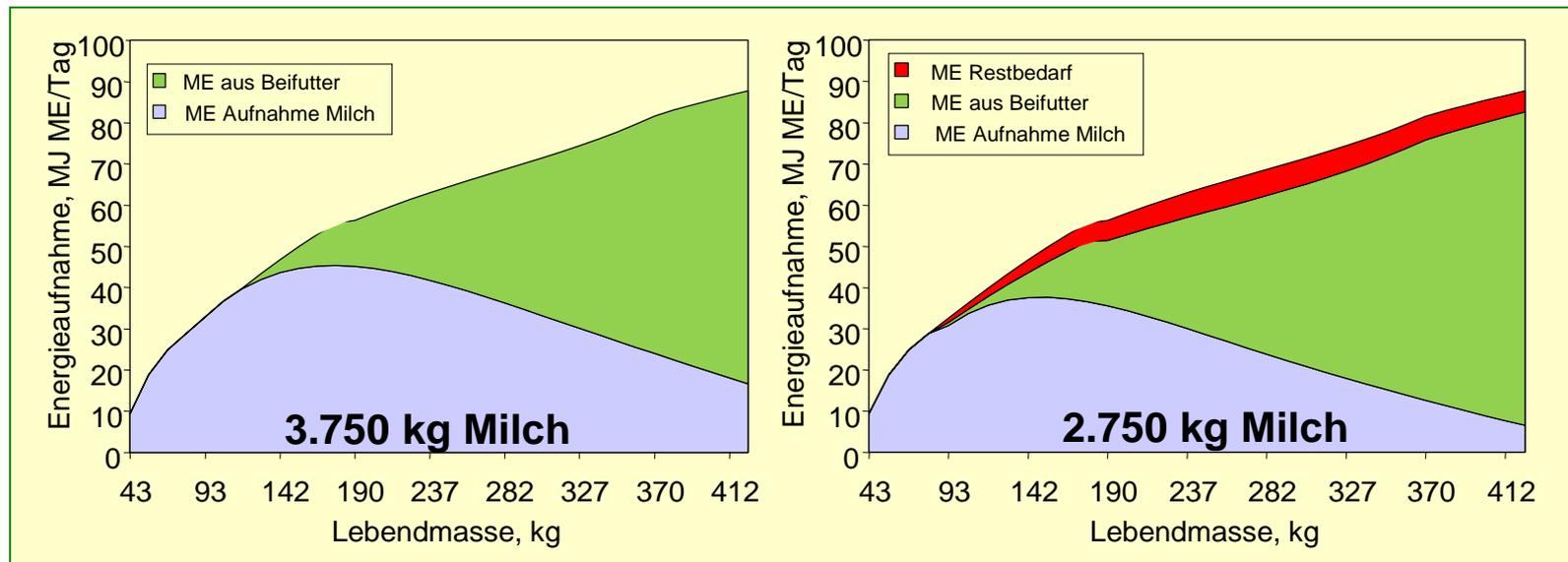
Rahmen	Rasse	Mastleistung	Ausschlachtung	nötige Mastintensität
	Charolais	++	++	++
	Blonde d'Aquitaine	++	++	++
	Piemonteser	+	++	++
	Weiss-blaue Belgier	+	++	++
	Fleckvieh	+	+	+
	Gelbvieh	+	+	+
	Limousin	+	++	+
	Pinzgauer	0	+	+
	Deutsch Angus	+	+	0
	Aberdeen Angus	0	+	0
Luig	-	+	0	
Kleinrahmig	Galloway	-	0	-
	Highland	-	0	-

**Genetik ist auf den Betrieb, das Produktionssystem und den Markt abzustimmen!**

# Fütterung

# Fütterung des Jungrindes

Milch ist das billigste Kraftfuttermittel – je höher die Milchleistung, desto weniger Kraftfutter ist notwendig!



**1.000 kg Milchleistungsdifferenz =  
etwa 150 g (100 - 200) g Tageszunahmen oder  
40 - 50 kg weniger LG + schlechtere Klassifizierung**

# Fütterung des Jungrindes

- **Kuh optimal versorgen = gute Milchleistung**
- **bestes Grundfutter zur freien Aufnahme (Weide, Heu, GS)**
- **ausreichend Wasser einwandfreier Qualität**  
(Tränkebecken muss sauber sein!)
- **Mineralstoffergänzung:**  
ab etwa 200 kg Lebendgewicht  
30 - 50 g einer spurenelement-  
bzw. Ca-reichen Mischung und  
10 – 20 g Viehsalz sind notwendig!
- **Kraftfutterbeifütterung???**

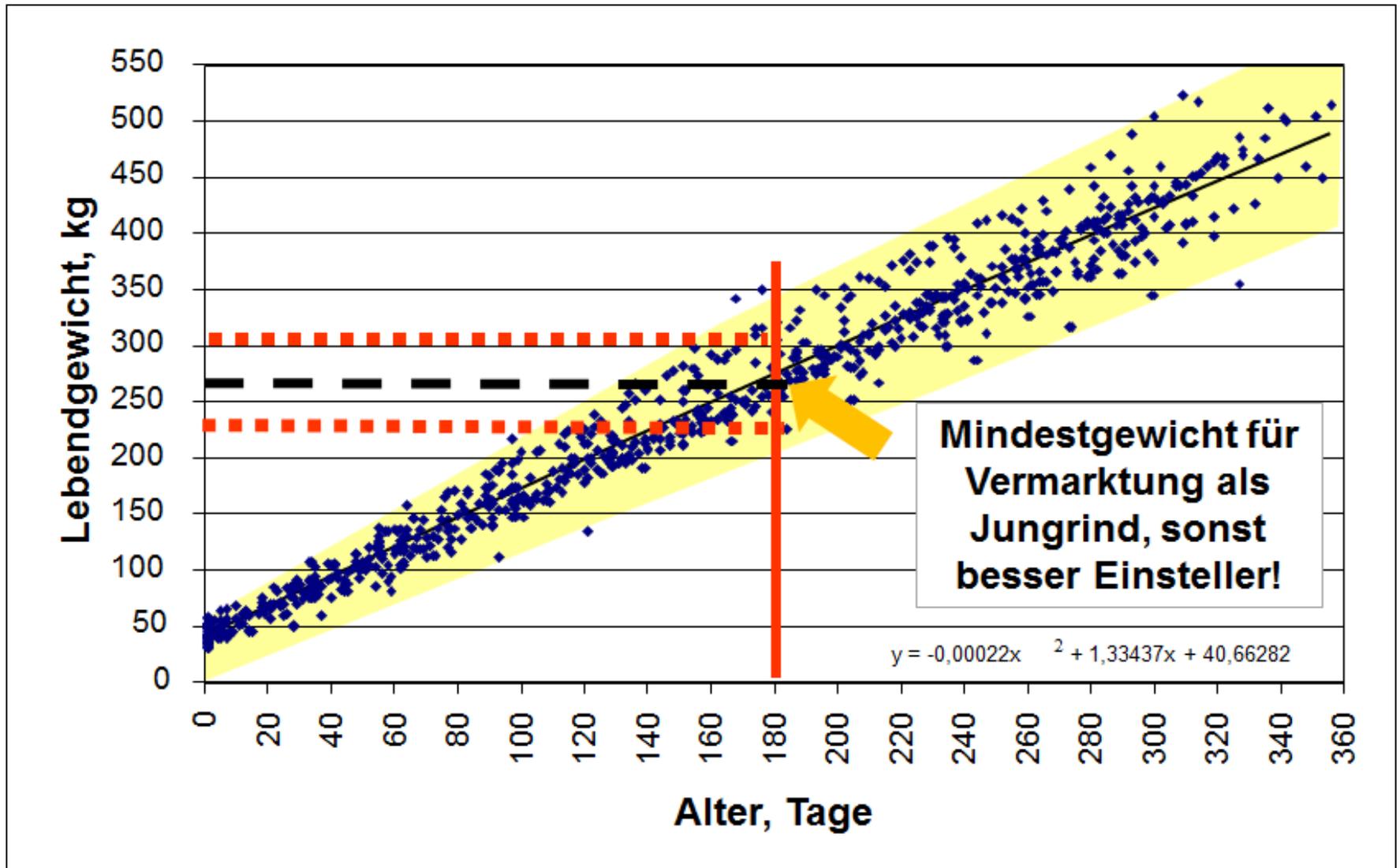


# Kraftfuttoreinsatz beim Jungrind (Kalb)

- **abgesetzte Kälber: ja**
- **säugende Kälber: abhängig von**
  - **Rasse und Milchleistung der Mutter**
  - **Betriebssituation** (Futterknappheit, Verfügbarkeit ..)
  - **Produktionssystem**
    - **Einstellerproduktion: abhängig von der Säugedauer**
    - **Jungrindfleischproduktion und Ausmast am Betrieb:**  
**ca. 2 – 3 kg Energie - KF** (*Gerste, Weizen, Triticale, Körnermais, Trockenschnitzel etc., 12-13 % XP*)

**Eine gezielte Verabreichung von Kälberheu und Kraft- bzw. Mineralfutter ist nur in einem Kälberschlupf möglich!**

# Einsteller oder Jungrind?



# Fütterung der Mutterkuh

## 1.- 6. Säugemonat:

**Gute Grundfutterqualität** (min. 5,5 - 5,7 MJ NEL)

→ **Weide!**, Heu, **Grassilage**, kein **Kraftfutter!!**

**Ausnahmen: Zwillingengeburt, Abmagerung, Futterknappheit**

## 7.- 10. Säugemonat:

**Grundfutterqualität kann zurück gehen →**

**Heu + GS oder Weide „minderer“ Qualität →**

**Körperkondition beachten!!!**

**Weidefutter ist das billigste und beste Futtermittel und reduziert die Futterkosten!**

**Durch saisonale Abkalbung kann die Weide besonders effizient genutzt werden!**

# Fütterung der Mutterkuh

## Trockenstehzeit:

**Unterversorgungen vermeiden und Kühe nicht mit KF anfüttern – aber Ration umstellen!**

**Grundfutterqualität an BCS anpassen**

**→ Körperkondition beim Trockenstellen bzw. bei der Abkalbung: 3,0 bis 3,5 Punkte;**

**→ max. 0,75 Punkte Körperkonditionsabnahme**

**Bei nicht saisonaler Abkalbung müssen trockenstehende und säugende Tiere getrennt werden!**

## Mineralstoffversorgung:

**50 – 70 g einer handelsüblichen vitaminisierten Mineralstoffmischung (spurenelement- und phosphorreich; Trockenstehermischung) und 20 - 30 g Viehsalz sind ausreichend!**

# Fütterung der Mutterkuh

## Optimalvariante - Jungrindfleischproduktion

mittlere – gute Qualität

ausreichend gutes Grundfutter – Kulturweiden

(ca. 5,5 – 5,7 MJ NEL)

„geringere“ Qualität!

später geerntetes GF

Extensivweiden

(ca. 5,3 – 5,0 MJ NEL)



Abkalbung

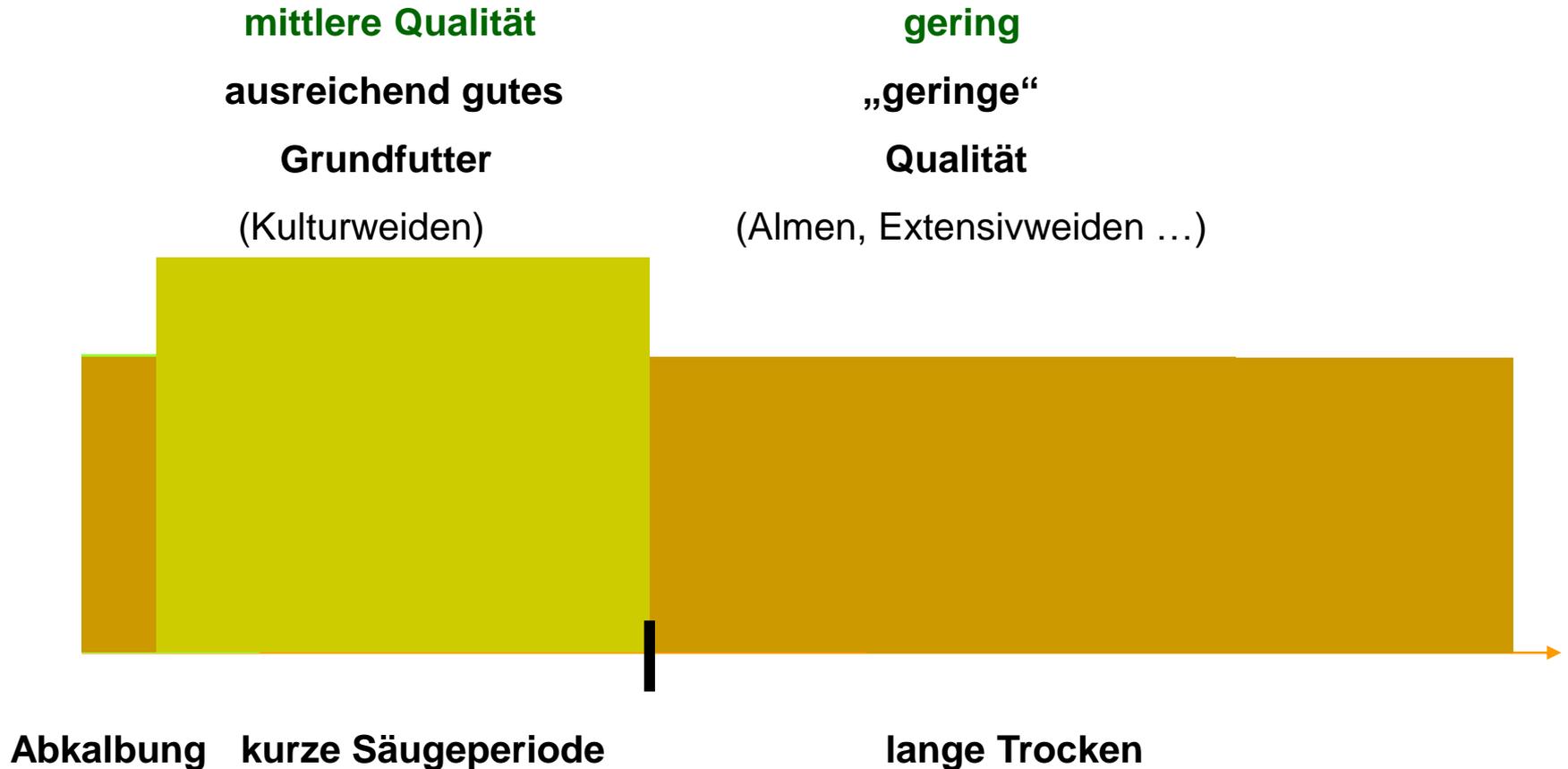
Laktations-(Säuge)mitte

Trocken

2 - 3 Wo  
v. d. Abk.

# Fütterung der Mutterkuh

## Optimalvariante - Einsteller „extensiv“



# Weidehaltung

- **In der Mutterkuhhaltung der Normalfall**
- **Abstimmung der Produktionsform mit der Weide**  
**Extensivweiden: Einsteller oder Extensivrassen**  
**Gute Weiden: Jungrindfleisch, Kalbinnen, Ochsen**
- **Tierbetreuungseinrichtungen** (Unterstand, Raufen, Fangstand, Wasserstelle .....
- **Überlegungen zum Weidemanagement**  
(Weidesystem, Weideführung, Düngung)
- **Saisonale Abkalbung u. saisonale Produktion**

# Weidehaltung

**Saisonale Abkalbung = beste Ausnützung der Weiden!**

- **Intensivweiden** (Kurzrasenweide, Koppelweide)
  - **Abkalbung bis Frühlingsbeginn** (Jänner bis April) – auch arbeitstechnisch günstig
  - **Futter im Frühjahr sehr energiereich**
  - **Höchste Milchleistung der Kühe zum Zeitpunkt des höchsten Milchbedarfes der Kälber**
  - **Trockenstehzeit in der Winterfütterungsperiode – Grundfutter mäßiger Qualität ist ausreichend**

# Weidehaltung

**Saisonale Abkalbung = beste Ausnützung der Weiden!**

- **Extensivweiden**

- **Abkalbung im Frühwinter (November bis Jänner)**
- **Grundfutter guter Qualität in der Winterfütterungsperiode (bessere Nährstoffversorgung der Kühe)**
- **Qualität der Weide spielt nicht mehr allzu große Rolle**
- **Bei Futterknappheit und schlechter Futterqualität – früheres Absetzen der Kälber möglich**
- ✓ **In diesem Fall ist ein Kraftfuttereinsatz bei den Kälbern notwendig!**

**Auch eine Teilung der Herde und eine unterschiedliche Saisonalität ist für größere Betriebe überlegenswert!**

# Weidehaltung

## Futterbedarf pro Kuh + Kalb/ Jahr

**Grundfutterbedarf: 5.000 – 6.000 kg TM**

**Möglicher Weidefutteranteil (ca. 170 - 200 Weidetage):**

**2.000 – 3.000 kg T (ca. 40 – 50 % der Gesamt-TM)**

**= ca. 13 - 15 kg TM pro Weidetag**



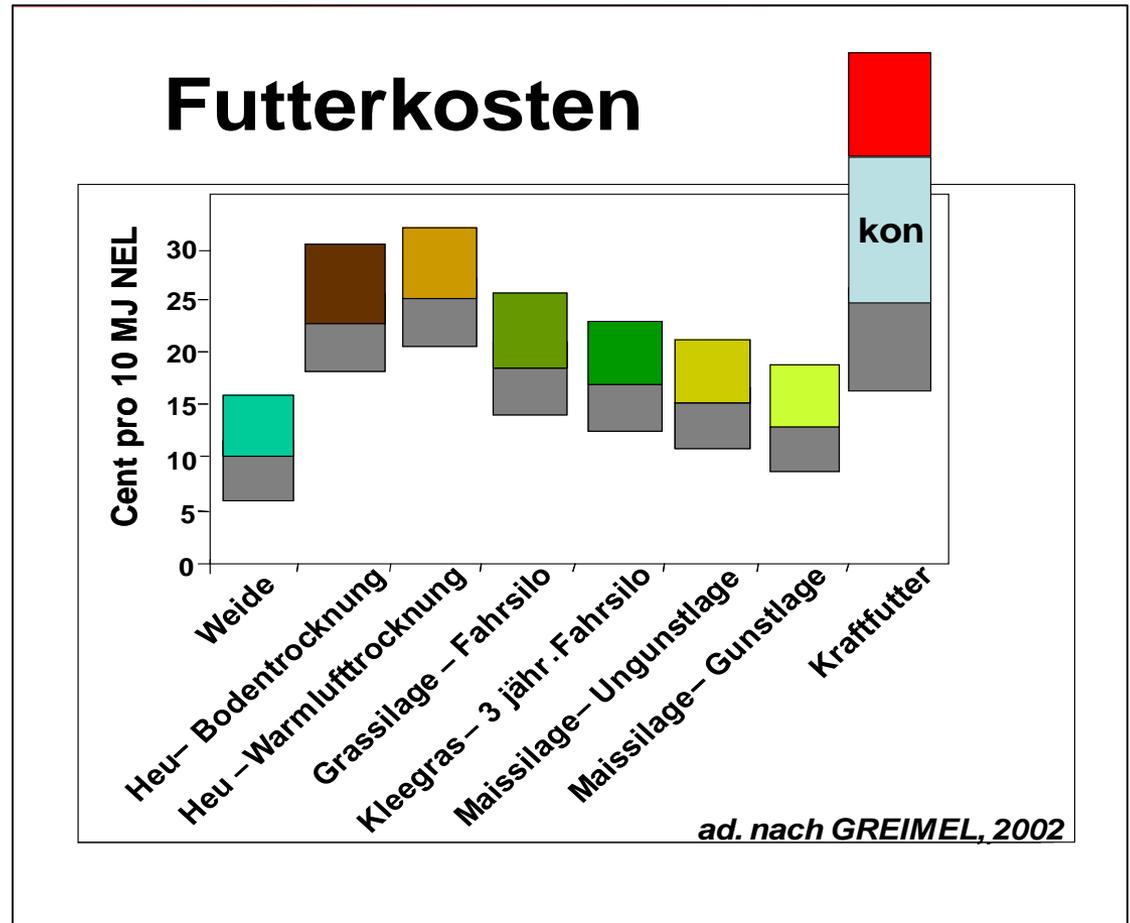
**Johann Häusler, Institut für Nutztierforschung**  
Weidehaltung Mutterkühe und Mastrinder

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für  
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

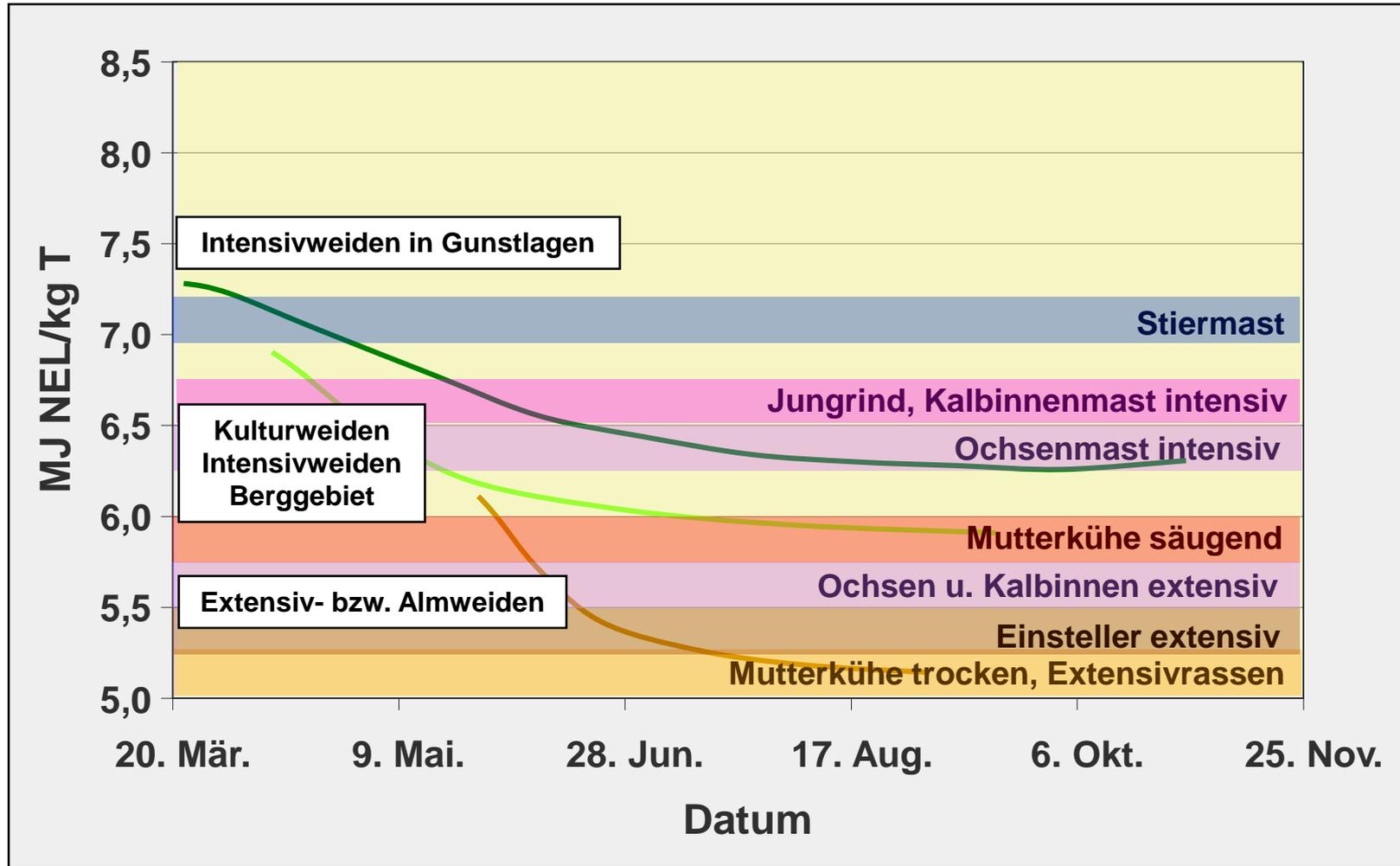
# Weidehaltung

## Weidepotential immer nutzen - Futterkosten

**Weidefutter  
ist das  
preiswerteste  
Futter**



# Energiegehalt des Weidefutters und mögliche Produktionsformen



# Versuchsergebnisse

## Mutterkuhversuch Grabnerhof



**Johann Häusler**

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Institut für Nutztierforschung



# Versuchsplan

<b>Standort:</b>	<b>Betrieb der LFS Grabnerhof auf der Buchau</b>
<b>Futterbasis:</b>	<b>ca. 16 ha Weiden + Mähweiden</b>
<b>Mutterkühe:</b>	<b>8 Mutterkühe (Fleckvieh, FV x LI, FV hornlos)</b>
<b>Kälber:</b>	<b>Fleckvieh bzw. Kreuzungen Fleckvieh x Limousin, LI R<sub>1</sub> (75 % LI, 25 % FV), Fleckvieh x Murbodner</b>
<b>Abkalbung:</b>	<b>geplant saisonal (Jänner bis April), seit 2001 84 Kälber (9 verendet bzw. tot geboren, davon 4 Kälber von Zwillingsgeburten)</b>
<b>Belegung:</b>	<b>bis 2005 künstlich, danach Ankauf eines Limousin-Stieres</b>
<b>Futter:</b>	<b>Sommer: Weide Winter: Heu, Grassilage, Minerals toffergänzung <u>kein</u> Kraftfutter!</b>
<b>Behandlungen:</b>	<b>Parasiten, Klauen, bis 2008 Kastration (2. - 4. Mo)</b>
<b>Schlachtung:</b>	<b>männliche bzw. kastrierte über 380 kg, weibliche über 340 kg</b>
<b>Prüfung:</b>	<b>monatliche Wiegungen, Mast- und Schlachtleistung, Fleischqualität</b>

# Versuchsergebnisse

## Mast- und Schlachtleistungen

Merkmal	Mittel	Geschlecht			Rasse			
		Stier	Ochs	Kalbin	Fleckvieh	Fv x Li	Fv x Mb	Li (75%)
<b>Anzahl</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>2</b> (2 O)	<b>51</b> (8 m, 25 O, 18 w)	<b>9</b> (5 O, 4 w)	<b>5</b> (3 m, 2 w)
Geburtsgewicht kg	45,0	46,0	45,4	43,9	42,5	45,4	44,4	42,6
Mastendgewicht kg	403,8	437,3	407,9	383,0	391,5	403,3	397,9	423,8
Masttage	301	297	297	309	306	300	286	337
Tageszunahmen g	1.208	1.337	1.233	1.115	1.140	1.210	1.249	1.137
Schlachtkörper warm	229,8	257,4	231,6	214,8	216,2	230,6	220,5	243,9
Ausschl. % warm	56,9	58,9	56,7	56,1	55,3	57,1	55,4	57,4
Fleischklasse (E=1)	2,6	2,1	2,5	2,8	2,5	2,5	2,8	2,4
Fettklasse (1-5)	2,4	2,0	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,1
Nierenfett (% v. LG)	1,21	0,69	1,23	1,45	1,46	1,25	1,25	0,63
Haut (% v. LG)	8,73	9,27	8,63	8,59	9,75	8,71	9,21	7,75
<b>Zerlegung (Hälfte rechts)</b>								
Keule (%)	30,64	30,84	30,57	30,63	29,25	30,60	31,43	30,27
Filet (%)	1,7	1,65	1,68	1,75	1,61	1,70	1,70	1,78
Rostbraten u. Beiried (%)	8,22	8,04	8,02	8,61	7,64	8,17	8,17	8,95
Wertvolle Fleischstücke (%)	40,56	40,53	40,28	40,99	38,50	40,47	41,31	41,00

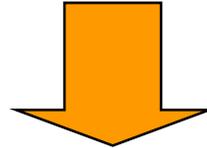


# Ochsen- und Kalbinnenmast

Johann Häusler, Andreas Steinwider u. Margit Velik  
Institut für Nutztierforschung bzw. Institut für biologische Landwirtschaft

# Kreuzungen – Rassen?

**Kalbinnen und Ochsen verfetten früher und stärker**



- **Spätreife und großrahmige Rassen für Ausmast günstig**
- **Je höher die Mastintensität desto spätreifer !**

- **Frühreife Rassen unter extensiven Bedingungen günstig!**
- **Je geringer die Mastintensität in der Ausmast desto eher frühreife Rassen !**

# Produktqualität – Rassen



## Rasseneigenschaften

Rahmen	Rasse	Mastleistung	Ausschlachtung	nötige Mastintensität
	Großrahmig			
	Charolais	++	++	++
	Blonde d'Aquitaine	++	++	++
	Piemonteser	+	++	++
	Weiss-blaue Belgier	+	++	++
	Fleckvieh	+	+	+
	Gelbvieh	+	+	+
	Limousin	+	++	+
	Pinzgauer	0	+	+
	Deutsch Angus	+	+	0
Aberdeen Angus	0	+	0	
	Luing	-	+	0
Kleinrahmig				
	Galloway	-	0	-
	Highland	-	0	-

**Genetik ist auf den Betrieb, das Produktionssystem und den Markt abzustimmen!**

# Ochsen- und Kalbinnenmast (Bio-Qualitätsprogramme)

<b>Bio-Weiderind für Z.z.U.</b>	<b>Bio-Qualitätsmastochse (Bio-Bergrind Ochse Z.z.U.)</b>	<b>Bio-Ochse</b>
✓ <b>Ochs und Kalbin</b>	✓ <b>Ochs</b>	✓ <b>Ochs</b>
✓ <b>bis 18 Monate</b>	✓ <b>bis 26 Monate</b>	✓ <b>bis 30 Monate</b>
✓ <b>Schlachtgewicht kalt:</b> 200 – 320 kg	✓ <b>Schlachtgewicht kalt:</b> 300 – 436,1 kg (280 – 390)	✓ <b>Schlachtgewicht kalt:</b> 280 – 421,4 kg
✓ <b>Handelsklasse:</b> E,U,R	✓ <b>Handelsklasse:</b> E,U,R	✓ <b>Handelsklasse:</b> E,U,R (O)
✓ <b>Fettklasse:</b> 2, 3	✓ <b>Fettklasse:</b> 2, 3, 4	✓ <b>Fettklasse:</b> 2, 3, 4

# Ochsen- und Kalbinnenmast (Bio-Qualitätsprogramme)

## Bio-Qualitätsmastkalbin

(Bio-Bergrind Kalbin für Z.z.U.)

- ✓ **Kalbin**
- ✓ **bis 24 Monate**
- ✓ **Schlachtgewicht kalt: 250  
– 352,8 kg (270 – 380 kg)**

## Bio-Kalbin

- ✓ **Kalbin**
- ✓ **bis 30 Monate**
- ✓ **Schlachtgewicht kalt:  
<300 kg**

# Produktionsformen Ochsen- und Kalbinnenmast

## Ab Kalb (aus Milchviehhaltung)

- Gezieltes Milchabsetzen
- Zügige Jugendentwicklung
- Extensive Phasen
- Kompensationsphasen
- Intensive Ausmast



## Aus Mutterkuhhaltung (Einsteller oder Ausmast am eigenen Betrieb)

- Gezielte Umstellung
- Extensive Phase
- Intensive Ausmast



# Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung (für Z.z.U.)

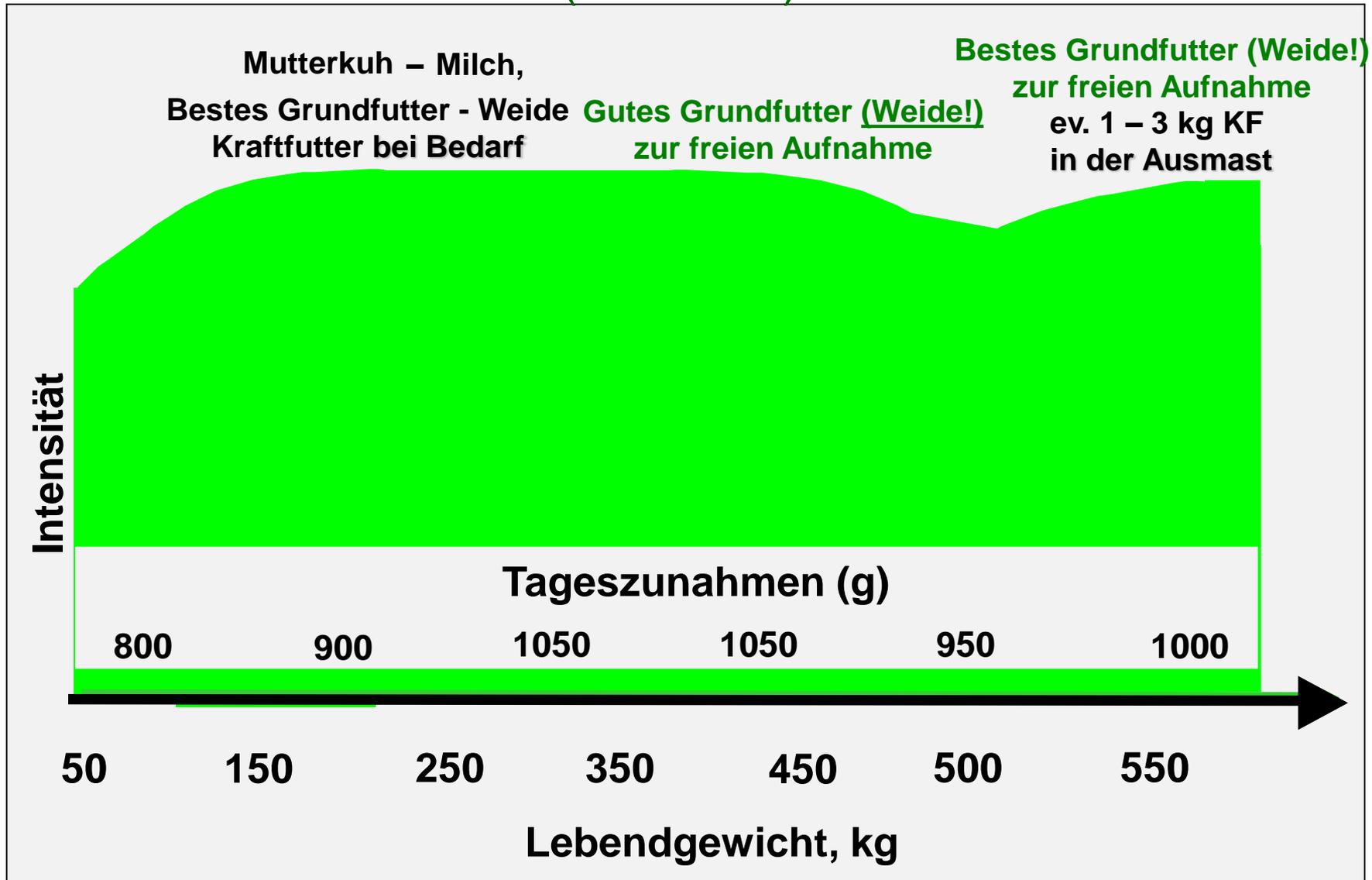
- ✓ **bis 18 Monate**
- ✓ **lebend: 370 - 580 kg**
- ✓ **Schlachtgewicht kalt:**  
200 – 320 kg
- ✓ **Handelsklasse: E,U,R**
- ✓ **Fettklasse: 2, 3**



- **Lange Säugeperiode (ca. 10 M.) und sehr gutes Grundfutter**
- **Extensivere Phase (ca. 5 M.) mit gutem Grundfutter (Weide)**
- **Intensive Ausmast (2 – 3 Monate) mit sehr gutem Grundfutter (Weide) und ev. 1 – max. 3 kg Kraftfutter (Getreidemischung)**

# Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung

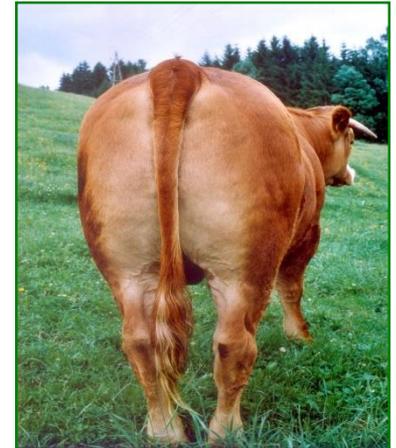
(für Z.z.U.)



# Ausmast (2 – 4 Monate vor Verkauf)

**EUROP Klassifizierung wird verbessert (vor allem die Fettklasse) - Erlös steigt!**

- **Bestes Grundfutter zur freien Aufnahme: mindestens 2 x pro Tag vorlegen**
- **2 – 3 kg Kraftfutter**
- **3 – 5 dag calciumreiche Mineralstoffmischung und 1 – 2 dag Viehsalz**
- **Weidehaltung begrenzen**
- **Körperkondition kontrollieren !**



# Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung

(Bio-Qualitätsmastkalbin < 24 M., Bio-Qualitätsmastochse < 28 M.)

„intensive“ **Jugendentwicklung** (6 – 10 Mo.)

**Milch + bestes Grundfutter (+ 1 - 2 kg KF –  
wenn nicht bei Mutterkuh oder Fleischrasse)**

**extensivere Phase** (ab 300 kg, max. 22 bzw. 25 M.)

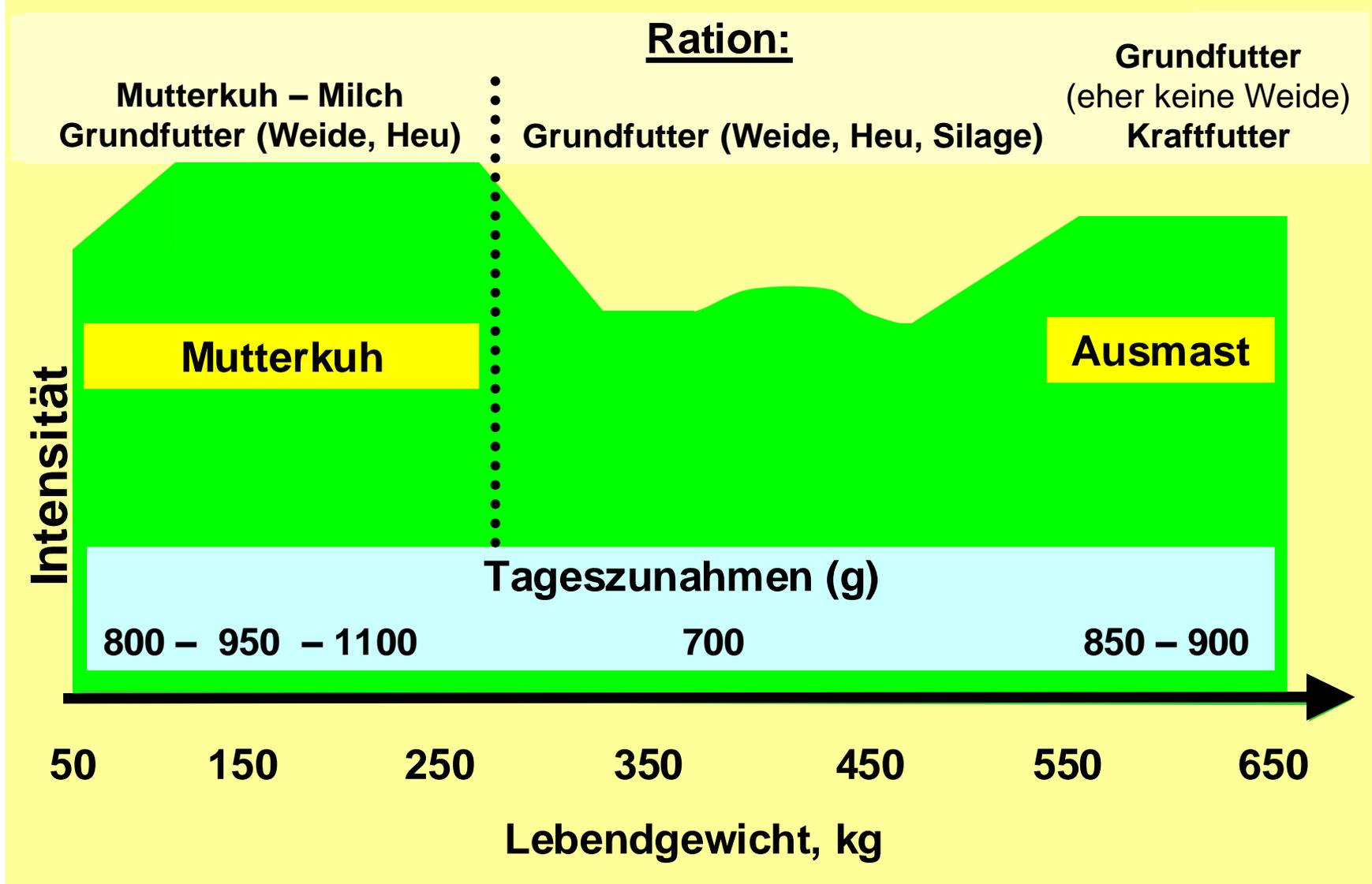
**ausreichend Grundfutter, Weide, Alm**

**intensive Ausmast 2 - 4 Monate** (Kompensation)

**1 - 3 kg Kraftfutter, bestes Grundfutter**

# Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung

(Bio-Qualitätsmastkalbin < 24 M., Bio-Qualitätsmastochse < 27 M.)



# Ochsen- und Kalbinnenmast ab Kalb

(Bio-Qualitätsmastkalbin < 24 M., Bio-Qualitätsmastochse < 27 M.)

## Ration:

Milch (begrenzt)

Krafftutter

Grundfutter

Grundfutter (Weide, Heu, Silage)

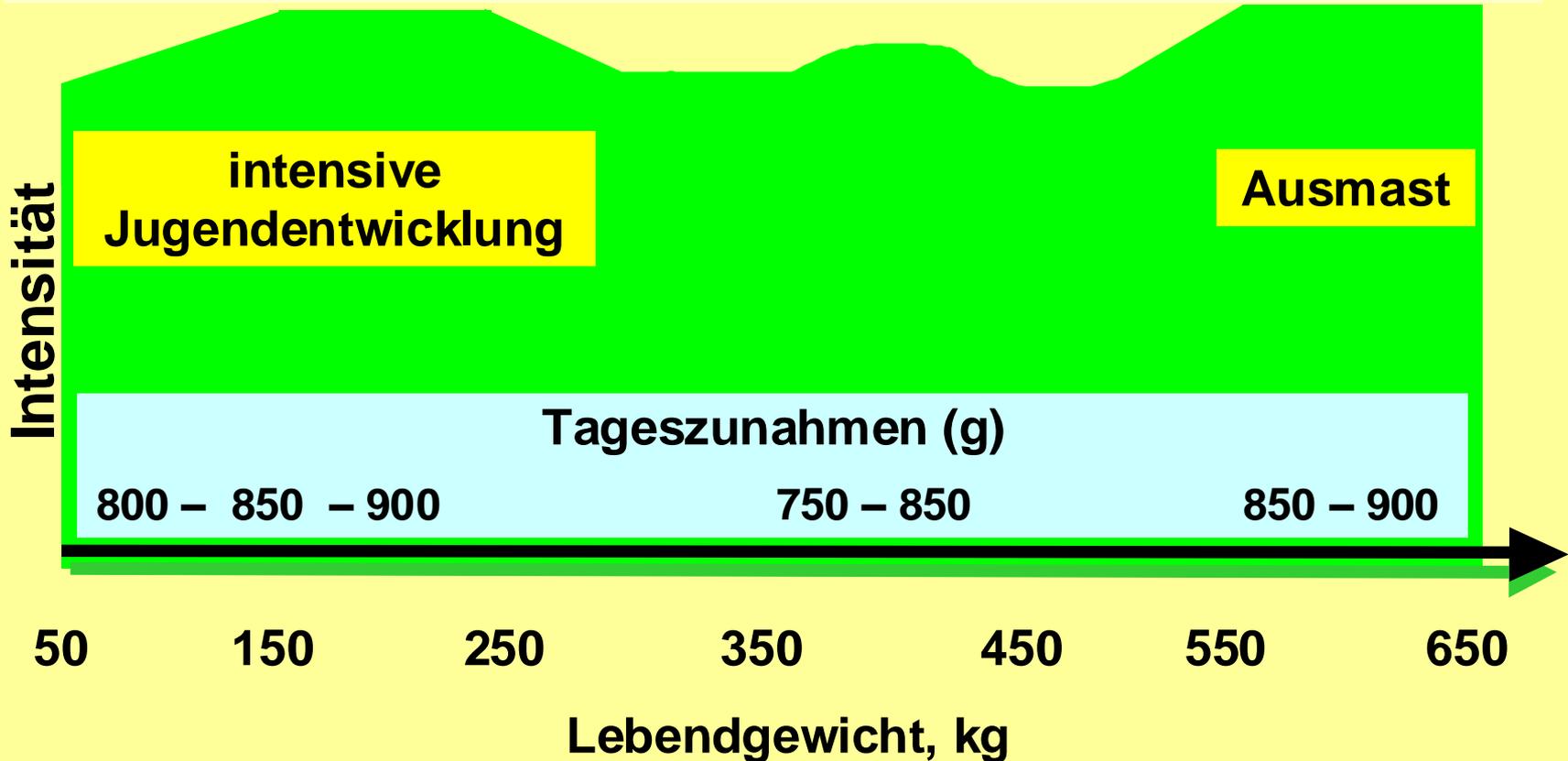
Grundfutter

Grundfutter

Krafftutter

Krafftutter nur bei Bedarf!

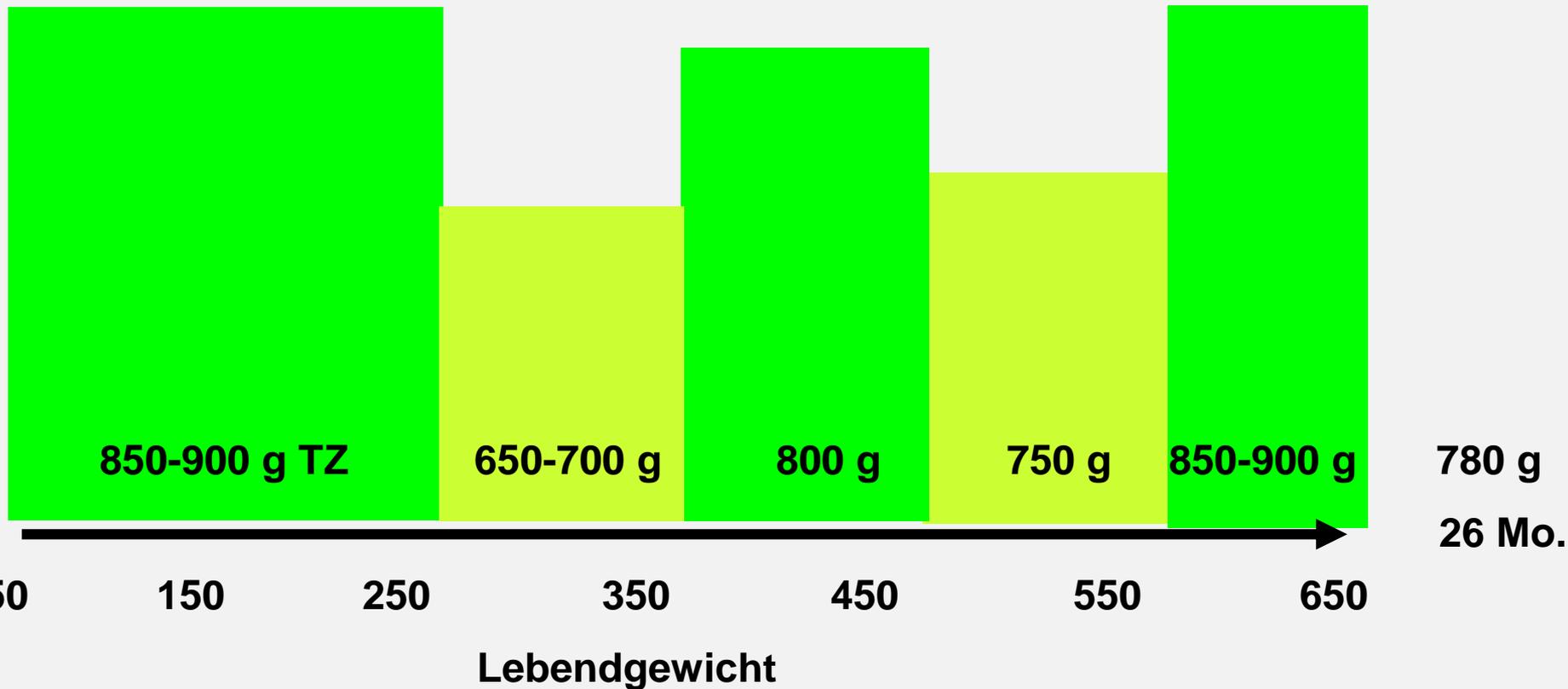
Krafftutter



# Ochsen- und Kalbinnenmast – 2 x Alpung

(Bio-Ochse, Bio-Kalbin)

Milch Kraftfutter Grundfutter Weide (ev. +0,5-1 kg KF) Grundfutter (ev.+ 1-2 kg KF) Weide Grundfutter 2-3 kg KF



# Management in der Kalbinnen- und Ochsenmast

- **Passende Genetik**
- **Zügige Jugendentwicklung** (Milch, bestes Grundfutter, bei Bedarf Kraftfutter)
- **Weidehaltung optimieren** (Koppeln oder vergrößerbare Stand-/Kurzrasenweiden)
- **Parasitenbekämpfung?**
- **Wenn nötig, intensive Ausmast** (bei Bedarf mit Kraftfutter) **durchführen**
- **Rationswechsel langsam vornehmen**
- **Wasser und Mineralstoffe anbieten**

# Mineralstoffergänzung

**Mastbeginn** (aus Milchviehhaltung bzw. ab Absetzen):

**6 – 7 dag calciumreiche Mineralstoffmischung**

**2 dag Futterkalk**

**Ab 250 kg bis Mastende:**

**3 – 5 dag calciumreiche Mineralstoffmischung**

**1 – 2 dag Viehsalz**



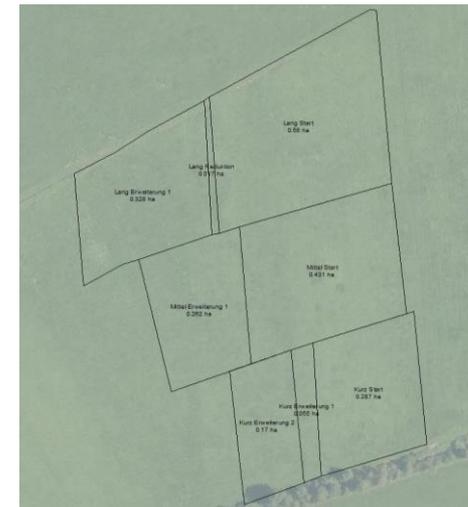


Versuchsergebnisse zur  
**Ochsenmast auf Kurzrasenweide  
ohne Kraftfutter**

**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**

# Versuchsdurchführung (Steinwiddler et al.)

- 24 FV-Ochsen (225 – 690 kg LG)
- Kurzrasenweide – **3 Aufwuchshöhen** (Besatzstärken)  
**niedrig / mittel / hoch**  
**5 cm      6,5 cm      8 cm**
- Winterfütterung **ausschließlich Grassilage**
- 2 Weideperioden
- 22 – 28 Monate Schlachttalter (Ø 25 Mon.)



# Versuchsdurchführung (Steinwigger et al.)

## 1. Weideperiode - Jungochsen (225 kg bis 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)

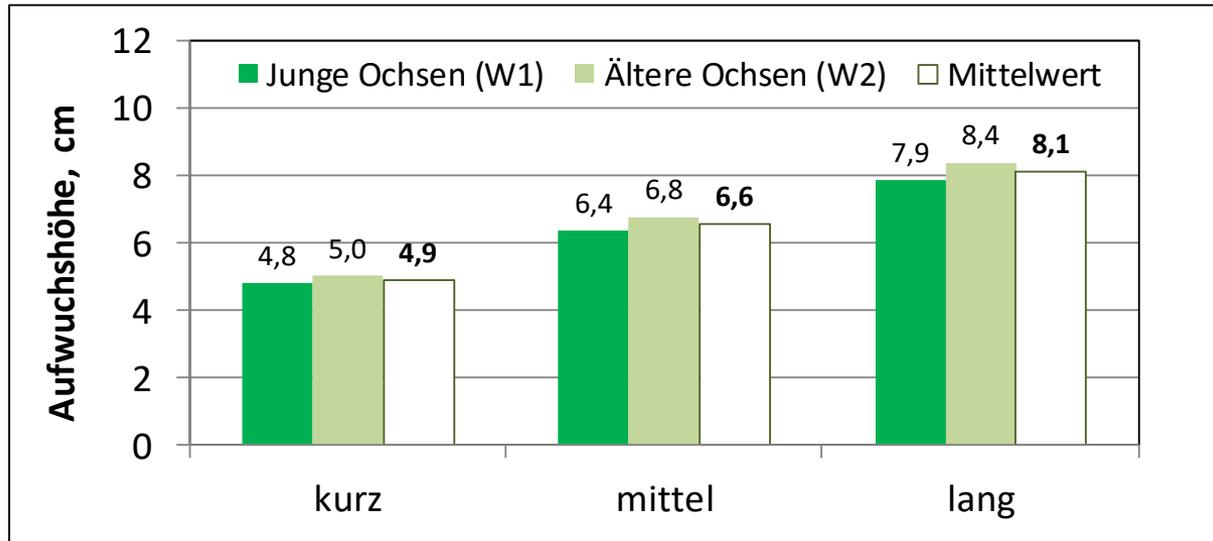
- **13. April 2017** bis „Schlachtung“ Ø 7. September 2017 (Weideende 20. Okt. 2017; 190 Tage)
- **27. April 2018** bis „Schlachtung“ Ø 7. Oktober 2018 (Weideende 31. Okt. 2017; 187 Tage)

# Versuchsergebnisse (Steinwiddler et al.)

## Aufwuchshöhen

cm RPM

kurz	mittel	hoch
4,9	6,6	8,1

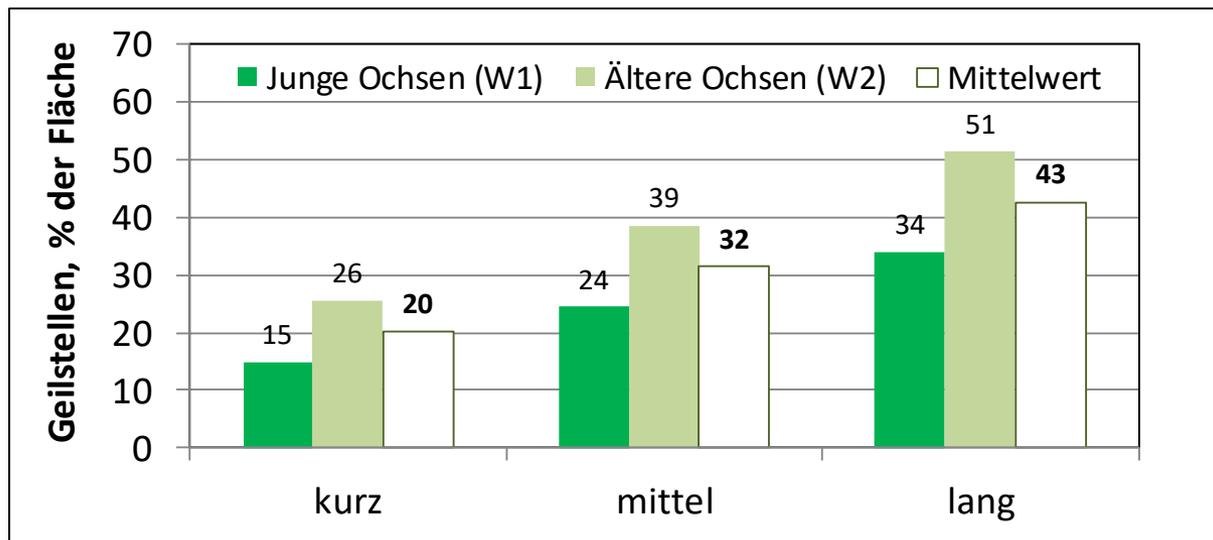


## Geilstellen

„erkennbarer höherer Aufwuchs“

% der Fläche

kurz	mittel	hoch
20	32	43

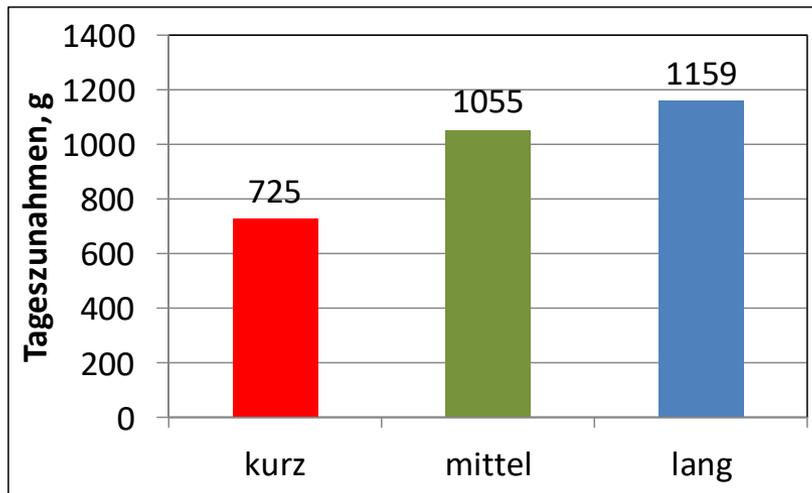


# Versuchsergebnisse 1. Weideperiode

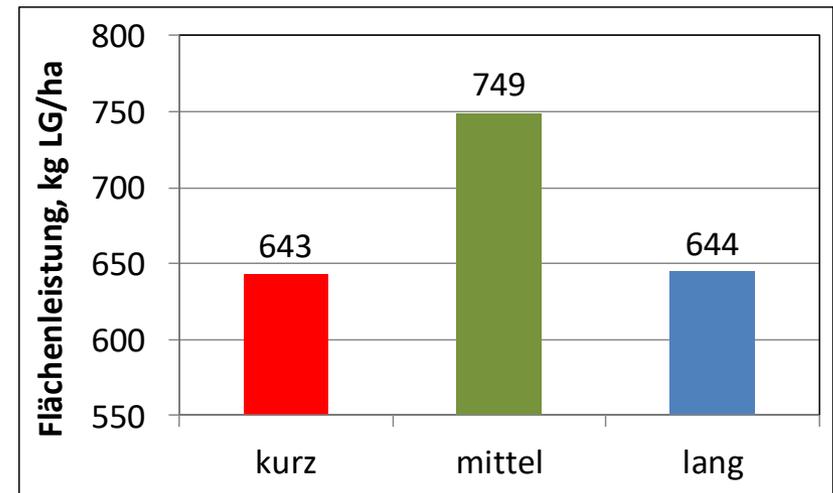
(ab ca. 225 kg; Steinwiddler et al.)

	kurz	mittel	lang
Aufwuchshöhe, cm	4,8	6,4	7,9
Fläche je Ochse, ha	0,20	0,25	0,32
Anfangsgewicht, kg	223	221	229
Endgewicht, kg	353	409	436
Tageszunahmen, g	725	1.055	1.159
Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha	643	749	644

## Tageszunahmen, g



## Flächenleistung, kg LG/ha



# Versuchsergebnisse Stallperiode

(Grassilagefütterung; Steinwiddler et al.)

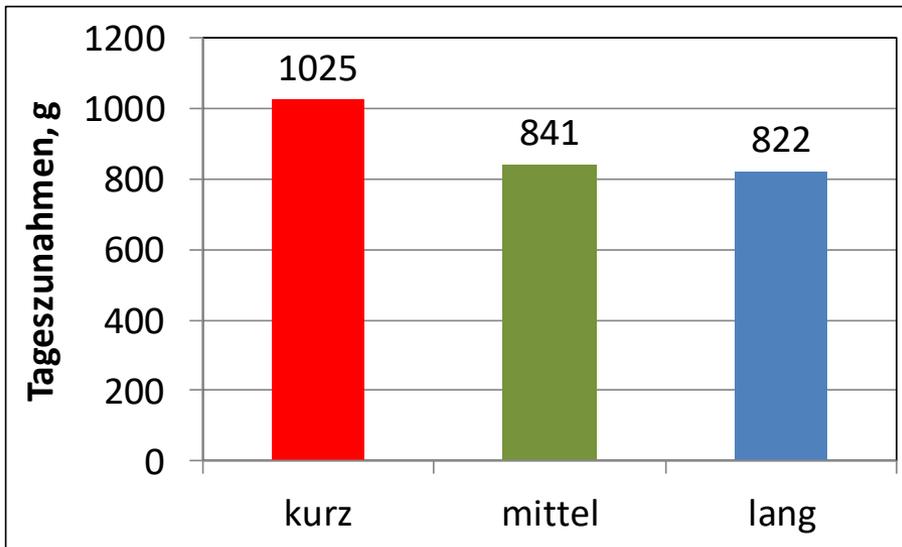
	kurz	mittel	lang
<b>Fläche je Ochse, ha</b>	<b>0,20</b>	<b>0,25</b>	<b>0,32</b>
Anfangsgewicht, kg	355	409	435
Endgewicht, kg	539	559	582
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>1.025</b>	<b>841</b>	<b>822</b>
Futteraufnahme, kg TM/Tag	9,58	9,51	9,43
Futteraufnahme je kg LG, g TM/kg LG	21,4	19,7	18,5
<b>Futteraufwand, kg TM/kg Zuwachs</b>	<b>9,3</b>	<b>11,3</b>	<b>11,5</b>
Fläche je Ochse, ha	0,25	0,24	0,32
<b>Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha</b>	<b>756</b>	<b>625</b>	<b>620</b>

*bei 7000 kg  
Nettoertrag/ha*

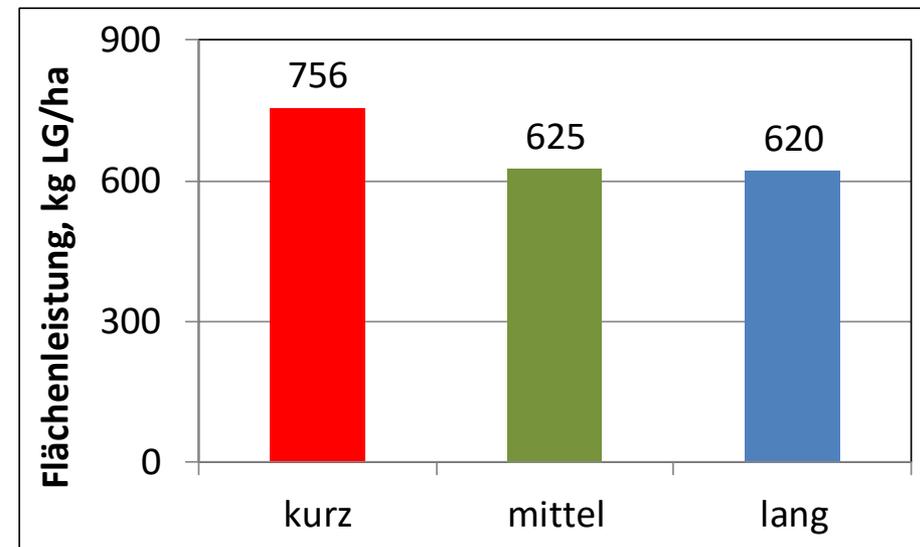
# Versuchsergebnisse Stallperiode

(Grassilagefütterung; Steinwider et al.)

## Tageszunahmen, g



## Flächenleistung, kg LG/ha

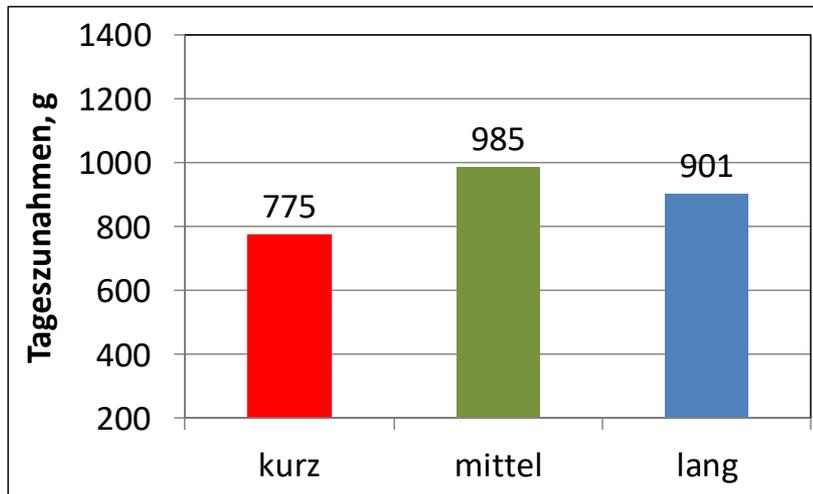


# Versuchsergebnisse 2. Weideperiode

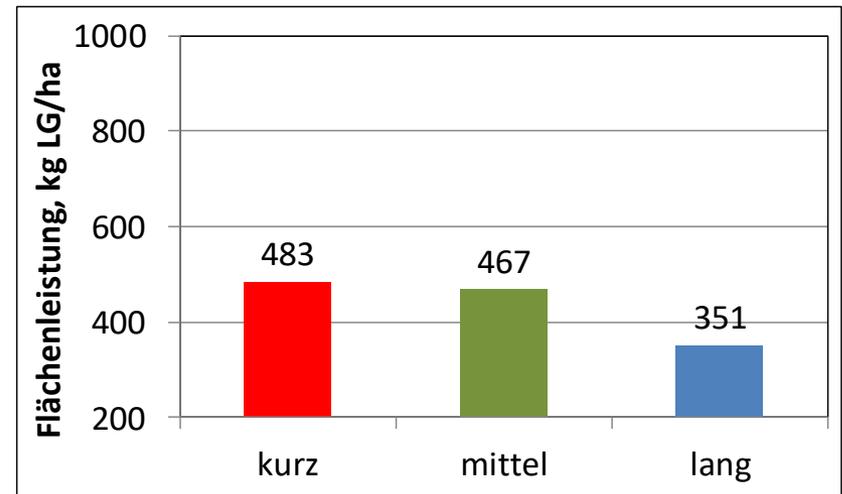
## (Steinwigger et al.)

	kurz	mittel	lang
<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>
Anfangsgewicht, kg	539	559	582
Endgewicht, kg	663	693	694
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>775</b>	<b>985</b>	<b>901</b>
<b>Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha</b>	<b>483</b>	<b>467</b>	<b>351</b>

### Tageszunahmen, g



### Flächenleistung, kg LG/ha

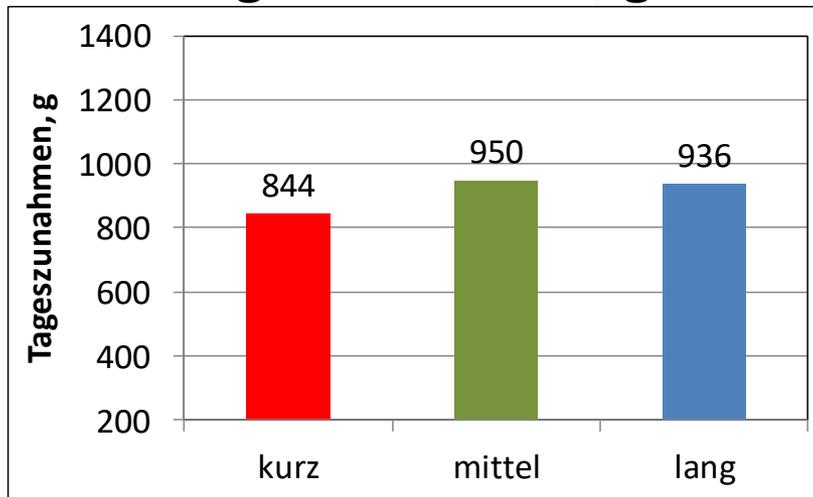


# Versuchsergebnisse Gesamte Periode

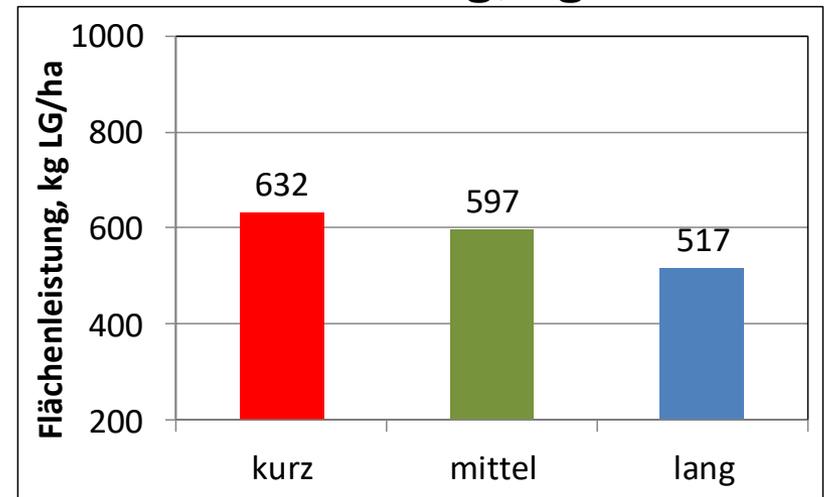
(Weide-Stall-Weide; Steinwigger et al.)

	kurz	mittel	lang
<b>Aufwuchshöhe Weidezeit, cm</b>	4,9	6,6	8,1
<b>Fläche je Ochse, ha</b>	0,71	0,80	0,92
Anfangsgewicht, kg	223	221	229
Endgewicht, kg	663	693	694
<b>Tageszunahmen, g</b>	<b>844</b>	<b>950</b>	<b>936</b>
<b>Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha</b>	<b>632</b>	<b>597</b>	<b>517</b>

**Tageszunahmen, g**

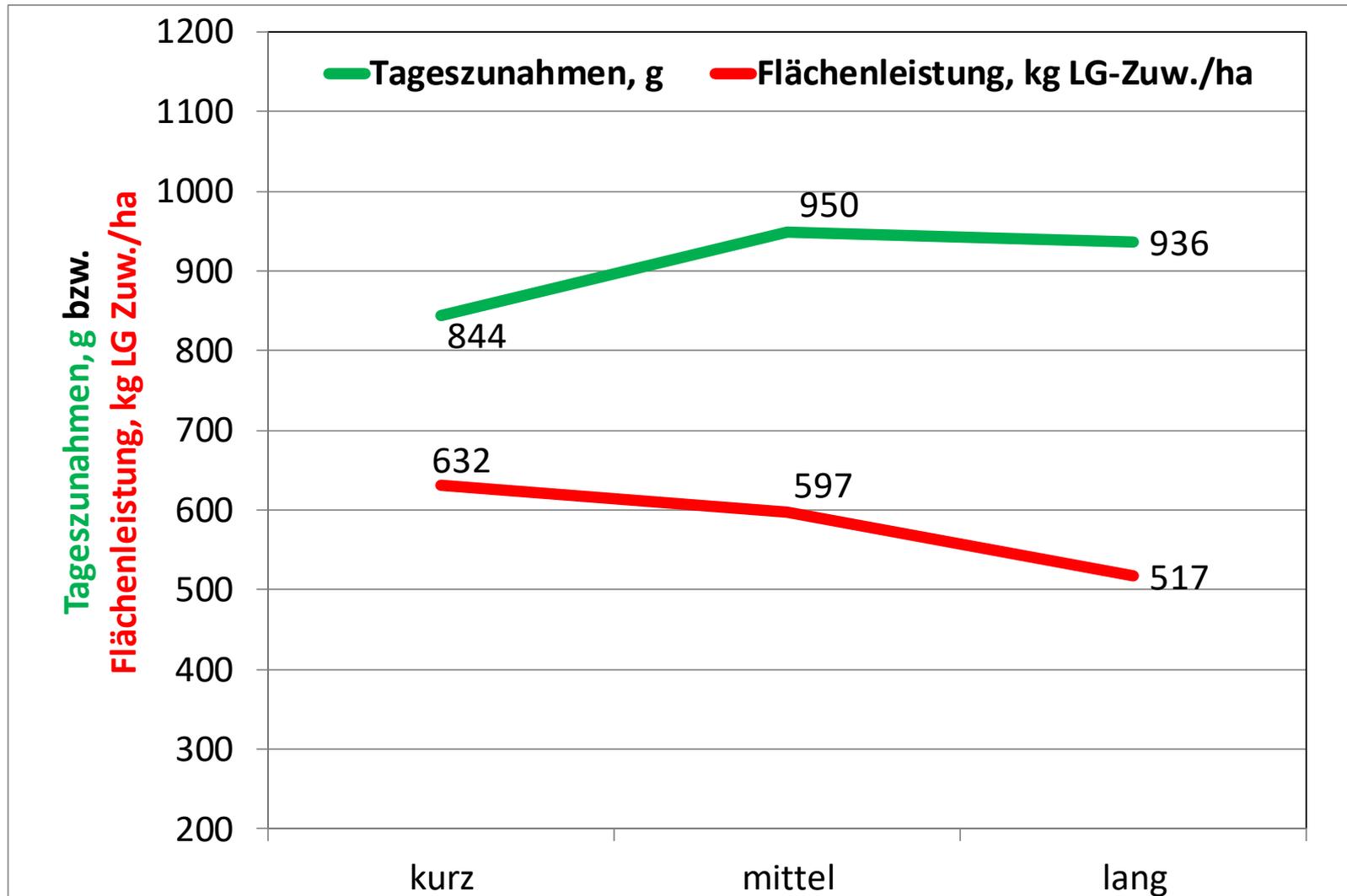


**Flächenleistung, kg LG/ha**



# Versuchsergebnisse Gesamte Periode

(Weide-Stall-Weide; Steinwiddler et al.)



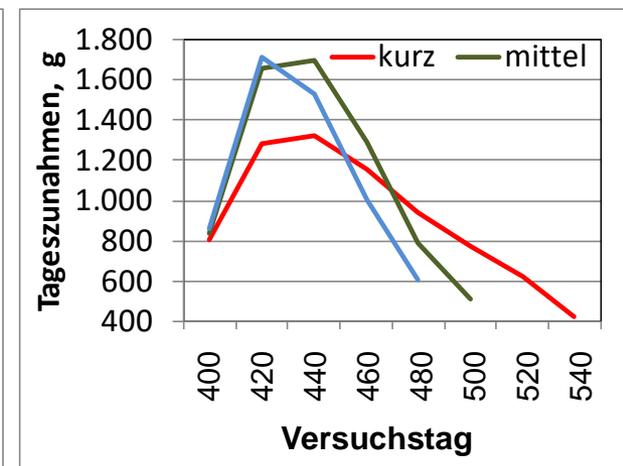
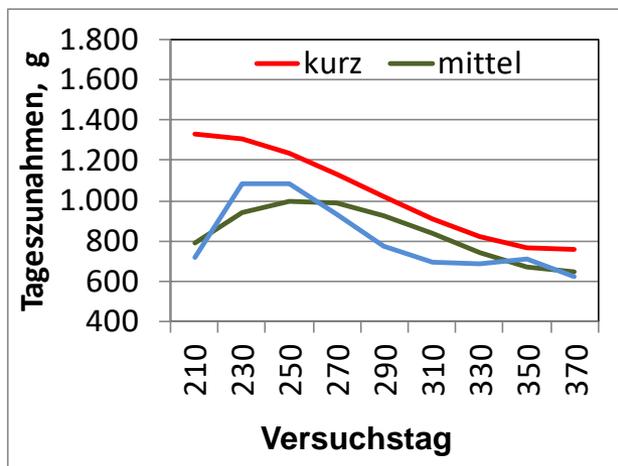
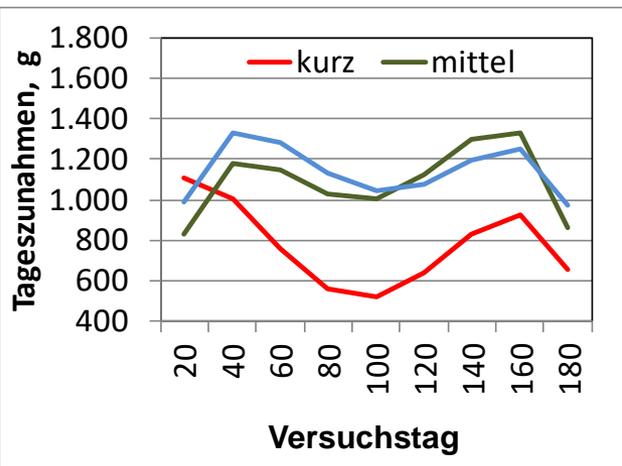
# Versuchsergebnisse Tageszunahmen im Verlauf

(Weide-Stall-Weide; Steinwigger et al.)

## Weideperiode 1

## Stallperiode

## Weideperiode 2



# Versuchsergebnisse Schlachtleistung

(Steinwider et al.)

	kurz	mittel	lang
<b>Schlachtkörpergewicht<sub>kalt</sub>, kg</b>	<b>366</b>	<b>365</b>	<b>372</b>
<b>Ausschlachtung<sub>kalt</sub>, %</b>	<b>52,0</b>	<b>53,5</b>	<b>54,3</b>
<b>Fleischklasse, Punkte (E=5)</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>
<b>Fettklasse, Punkte</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
<b>Nierenfett, kg</b>	<b>9,5</b>	<b>11,4</b>	<b>12,0</b>
<b>Nierenfett, % v. SK-Gewicht</b>	<b>2,6</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>
<b>Wertvolle Teilstücke, % v. SK-Gewicht</b>	<b>43,9</b>	<b>43,0</b>	<b>43,2</b>

# Kalbinnenmastversuch Gumpenstein



**Margit Velik et al.**

HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung



# Versuchsplan (Velik et al.)

<b>Standort:</b>	Betrieb des HBLFA Raumberg-Gumpenstein	
<b>Versuchstiere:</b>	je 20 Kalbinnen (Kreuzungen Fleckvieh x Charolais)	
<b>Gruppen:</b>	je 2 Gruppen (Stall + Weide) mit jeweils 10 Tieren	
<b>Futter:</b>	<b>Versuch 1:</b>	<b>Versuch 2:</b>
	<b>Stall:</b>	<b>Stall:</b>
	70 % Grassilage	70 % Grassilage
	30 % Maissilage	30 % Heu
	1,75 kg Kraftfutter	2 kg Kraftfutter
	<b>Weide:</b> Kurzrasenweide auf 650 m Seehöhe	
	Ergänzung mit Heu im Frühjahr u. im Herbst	
	<u>kein</u> Kraftfutter!	
<b>Schlachtung:</b>	mit einem Gewicht von 550 kg	
<b>Untersuchungen:</b>	tägliche Futteraufnahme im Stall	
	Flächenbedarf auf der Weide	
	wöchentliche Wiegungen	
	Mast- u. Schlachtleistung	
	Fleischqualität	

# Versuchsergebnisse Versuch 1 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Merkmal	Haltungssystem	
	Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i> <i>n</i>	10	9
Anfangsgewicht kg	296	295
Lebendmasse Schlachtung kg	546	553
Tageszunahmen gesamt g	1.074	1.068
Tageszunahmen Weideperiode g	1.062	1.074
Tageszunahmen Stallperiode g	1.089	1.015

# Versuchsergebnisse Versuch 1 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Merkmal		Haltungssystem	
		Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i>	<i>n</i>	10	9
Schlachalter	Tage	500	517
Schlachtgewicht <sub>kalt</sub>	kg	309	308
Ausschlachtung <sub>kalt</sub>	%	56,6	55,7
Nettozunahmen <sup>1</sup>	g	620	600
Fleischklasse	E = 5	4,0	3,9
Fettklasse	sehr gering = 1	3,3	3,0
Wertvolle Teilstücke <sup>2</sup>	% v. Skg	45,6	46,0
Beiried+ Rostbraten	kg	15,1	15,0
Nierenfett	kg	12,0	10,3

<sup>1</sup>Nettozunahmen = Schlachtgewicht/Schlachalter \*1.000

<sup>2</sup>wertvolle Teilstücke = Filet, Beiried+Rostbraten, Schlegel und hinterer Wadschinken

# Versuchsergebnisse Versuch 1 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Fettfarbe am frischen Anschnitt	Haltungssystem	
	Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i> <span style="float: right;"><i>n</i></span>	10	9
L <sub>10</sub> *-Helligkeit	71,5	70,6
a <sub>10</sub> *-Rotton	1,0	2,1
b <sub>10</sub> *-Gelbton	7,7	9,9

Fleischfarbe am frischen Anschnitt	Haltungssystem	
	Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i> <span style="float: right;"><i>n</i></span>	10	9
L <sub>10</sub> *-Helligkeit	38,4	37,6
a <sub>10</sub> *-Rotton	10,7	10,6
b <sub>10</sub> *-Gelbton	6,9	6,8

# Versuchsergebnisse Versuch 1 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Fettsäuremuster	Haltungssystem	
	Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Fettsäuren g/100 gFS-methylester</i>		
SFA (gesättigte Fettsäuren)	48,8	49,8
MUFA (einfach ungesättigte FS)	46,0	43,6
PUFA (mehrfach ungesättigte FS)	5,2	6,6
CLAs (konjugiert Linolsäuren)	0,53	0,65
Omega-3-Fettsäuren	1,4	2,0
Omega-6-Fettsäuren	3,3	4,0
Verhältnis Omega-6-FS:Omega-3-FS	2,5	2,0

# Versuchsergebnisse Versuch 2 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Merkmal	Haltungssystem	
	Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i> <i>n</i>	10	10
Lebendmasse Schlachtung kg	550	548
Tageszunahmen gesamt g	993	1.026
Tageszunahmen Weideperiode g	936	767
Tageszunahmen Stallperiode g	1.075	1.190

# Versuchsergebnisse Versuch 2 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Merkmal	Haltungssystem		
	Stallhaltung	Weidehaltung	
<i>Tiere</i>	<i>n</i>	10	10
Schlachalter	Tage	515	506
Schlachtgewicht <sub>kalt</sub>	kg	303	303
Ausschlachtung <sub>kalt</sub>	%	55,1	55,3
Nettozunahmen <sup>1</sup>	g	588	599
Fleischklasse	E = 5	4,1	3,9
Fettklasse	sehr gering = 1	3,3	2,8
Beiried+ Rostbraten	kg	14,9	14,0
Nierenfett	kg	10,9	7,8

# Versuchsergebnisse Versuch 2 (Velik et al.)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Ausgewählte Fleischqualitätsmerkmale	Haltungssystem		
	Stallhaltung	Weidehaltung	
Scherkraft gegrillt	kg	3,3	3,2
Fleisch-Helligkeit	L*	40,2	39,3
Fleisch-Rotton	a*	13,4	14,1
Fett-Gelbton	b*	7,2	8,8
Intramuskuläres Fett	%	2,9	1,8
Omega-3	g/100 g FS	1,8	2,8

# Botschaften für Zuhause

- **Effiziente Nutzung der regions- und betriebspezifischen Möglichkeiten (Vermarktung!?) und Ressourcen (Betriebsausstattung, Lage, Arbeitskräfte ...) – Betriebsoptimierung!**
- **Erhöhung der Flächeneffizienz** (wenn mehr Fleisch pro Fläche produziert wird, kann auch mehr verkauft werden!!)
- **Eine gute Schlachtkörperqualität ist Voraussetzung für gute Erlöse! Neben der Fütterung spielt die Genetik eine wesentliche Rolle!**
- **Grundfuttereinsatz optimieren und Kraftfutter reduzieren bzw. darauf verzichten**
- **Weidehaltung – Potential der Weide nützen!**

**[johann.haeusler@raumberg-gumpenstein.at](mailto:johann.haeusler@raumberg-gumpenstein.at)**  
**[www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)**