



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWEERTES  
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN  
LANDWIRTSCHAFT

# Mutterkuhhaltung Ochsen- und Kalbinnenmast

Johann Häusler  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein





# Ausgangssituation

- **Produktionsbezogene Mutterkuhprämie ist Geschichte**
- **Mutterkuhhaltung hat in den österreichischen Grünlandgebieten eine große Bedeutung**
  - Erhaltung der Kulturlandschaft
  - „Fleisch aus Gras“ = keine Nahrungskonkurrenz (Mensch)
- **Mutterkuhbetriebe müssen auch ohne Prämie wirtschaftlich überleben können!**
- **Welche Alternativen gibt es zur Mutterkuhhaltung?**

# Erwartungen des Konsumenten an die Mutterkuhhaltung

- **Art- und tiergerechtes Produktionssystem – Weidestatt Stallhaltung – gutes Image**
- **Erhaltung der Kulturlandschaft durch Beweidung von Almen und Steiflächen**
- **Wenig Kraftfuttereinsatz – „Fleisch aus Gras“ = keine Nahrungskonkurrenz zum Menschen**
- **Sehr gute Fleischqualität – Jungrindfleisch ist zart und saftig und lässt sich rasch verkochen**
- **Günstiges Fettsäuremuster**
- **.....**

# Wünsche (Erwartungen) des Produzenten

- **Wirtschaftlichkeit** (gute Arbeitsentlohnung, zufriedenstellendes Betriebseinkommen ...)
- **Geringerer Arbeitsaufwand** (Arbeitsvereinfachung – freiwerdende Kapazitäten können anderweitig genutzt werden – Nebenerwerb)
- **Geringere Umbaukosten** (kein Melkstand erforderlich)
- .....
- **Betrieb muss auch ohne produktionsbezogene Mutterkuhprämie überleben können!**

# Welche Möglichkeiten gibt es?

- **Steigerung der (Direkt-)Leistungen**
- **Senkung der (Direkt-)kosten**
- **Effizienzsteigerung**
- **Welche Maßnahmen können getroffen werden?**
  - **Grundfutter optimieren – Weidefutteranteil erhöhen**
  - **Kraftfutteraufwand reduzieren**
  - **Zwischenkalbezeiten kurz halten**
  - **Tiergesundheit und Fruchtbarkeit verbessern**
  - **Kosten für die Bestandesergänzung reduzieren**
  - **Nutzungsdauer verlängern**

# Die „ideale“ Mutterkuh

Wie sieht die ideale Mutterkuh aus???

# Fleckvieh



**Hopsi, Fleckvieh**  
**geb. 5.9.2015**  
**Lebendgewicht: 607 kg**  
**Futteraufnahme: ca. 17 kg TM**



**Hopsi16, weiblich**  
**Fleckvieh x Limousin**  
**geb. 1.9.2016**  
**Geburtsgewicht: 45 kg**  
**Schlachtgewicht 11 Mo: 490 kg**  
**Tageszunahmen: 1.328 g**



# Angus

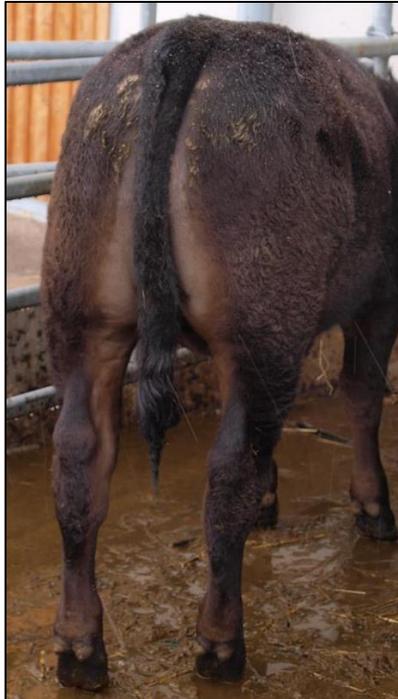
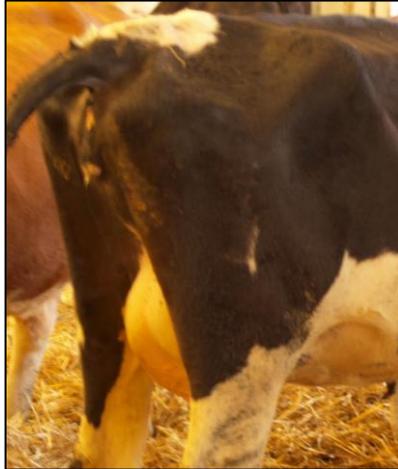


**Durchschnittsgewichte der Kühe:**  
nach der 1. Abkalbung: 617 kg  
nach der 2. Abkalbung: 636 kg  
aktuell: 710 kg  
Futteraufnahmen: 15 kg TM



**3 Kälber (Angus x Limousin) geschlachtet**  
(2 männlich kastriert, 1 weiblich)  
**Durchschnittsgewichte:**  
bei der Geburt: 39 kg  
**Schlachtgewicht 11 Mo: 412 kg**  
**durchschnittliche Tageszunahmen: 1.134 g**

# NZ-Holstein



**Jade, NZ-Holstein**  
geb. 9.4.2014  
Lebendgewicht aktuell: 475 kg  
Futteraufnahme: ca. 15 kg TM

**Jade16, männlich kastriert**  
**NZ-Holstein x Limousin**  
geb. 26.8.2016  
Geburtsgewicht: 41 kg  
Schlachtgewicht: 490 kg  
Tageszunahmen: 1.355 g

# NZ-Holstein x Angus



**Rimini, NZ-Holstein x Angus**  
geb. 3.7.2014  
Lebendgewicht aktuell: 594 kg  
Futteraufnahme: ca. 15 kg TM



**Rimini16, weiblich**  
(NZ-Holstein x Angus) x Limousin  
geb. 8.9.2016  
Geburtsgewicht: 41 kg  
Lebendgewicht aktuell: 410 kg  
Tageszunahmen: 1.230 g

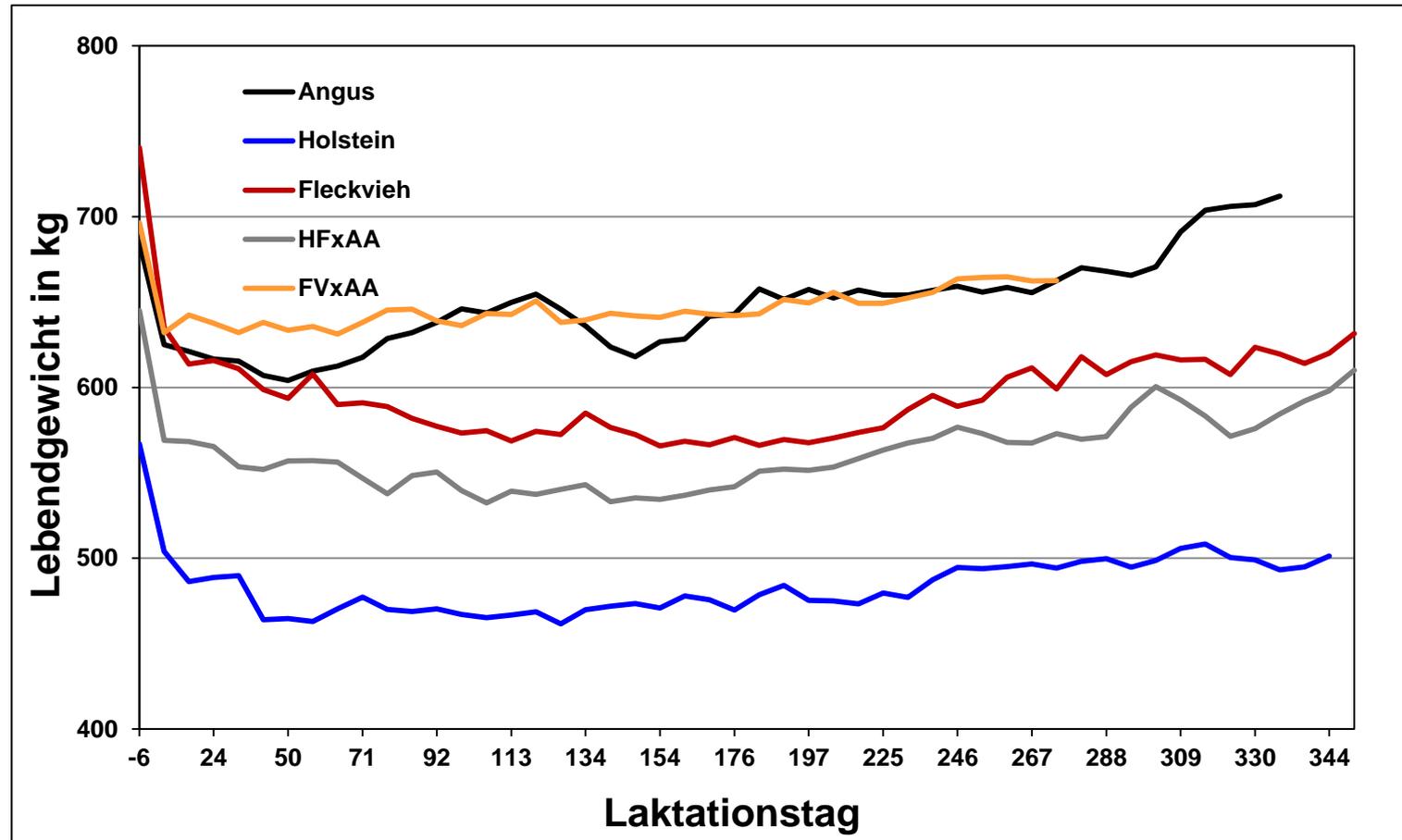
# Fleckvieh x Angus



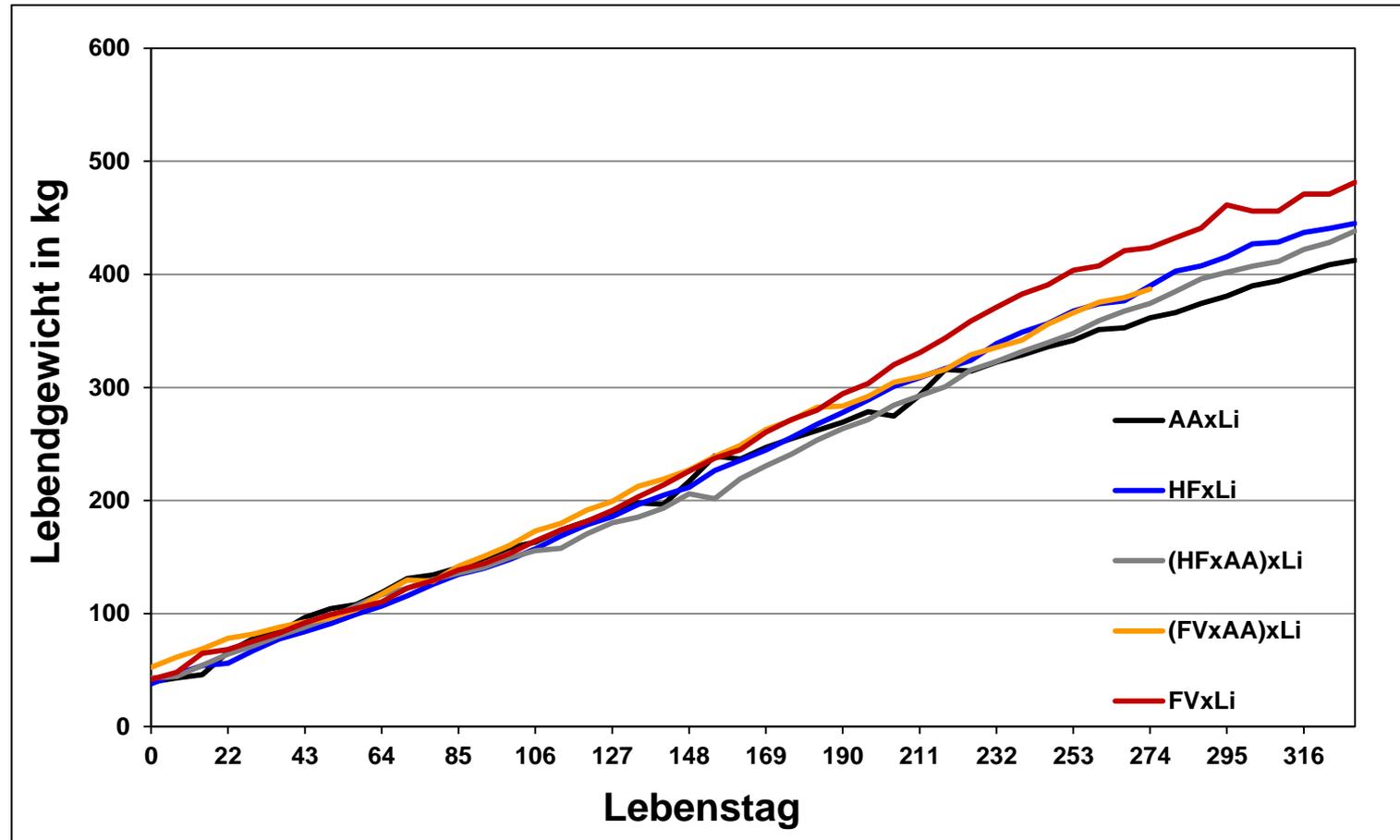
**Jutta16, männlich kastriert  
(Fleckvieh x Angus) x Limousin  
geb. 5.12.2016  
Geburtsgewicht: 55 kg  
Lebendgewicht 6.9.: 387 kg  
Tageszunahmen: 1.207 g**

**Jutta, Fleckvieh x Angus  
geb. 16.10.2014  
Lebendgewicht aktuell: 700 kg  
Futteraufnahme: ca. 16 kg TM**

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



# Lebendgewichte der Kälber aus der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)



# Die „ideale“ Mutterkuh

- **Leichtkalbigkeit und gute Fruchtbarkeit – jedes Jahr 1 gesundes Kalb! - problemlos**
- **Genügend breites und leicht abfallendes Becken**
- **Tiefe Brust und Flanke - hohe Grundfutteraufnahme**
- **Eher klein bis mittelrahmig – sehr gute Fundamente**
- **Guter Muskelansatz an Keule, Schulter und Rücken**
- **Gesunde und hoch angesetzte Euter mit nicht zu langen, kurzen oder dicken Zitzen**
- **Milchleistung 3.000 – 4.000 kg in etwa 300 Tagen – je mehr Milch, desto höhere Tageszunahmen und desto niedriger der Kraftfuttereinsatz!**

**Die Mutterkuhgenetik spielt eine große Rolle!**

# Produktqualität - Fettabdeckung

**Geschmacksstoffe sind fettlöslich**

**Marmoriertes Fleisch – Fettabdeckung erforderlich**

**Zartheit und Saftigkeit 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

# Produktqualität Rassen



## 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	-

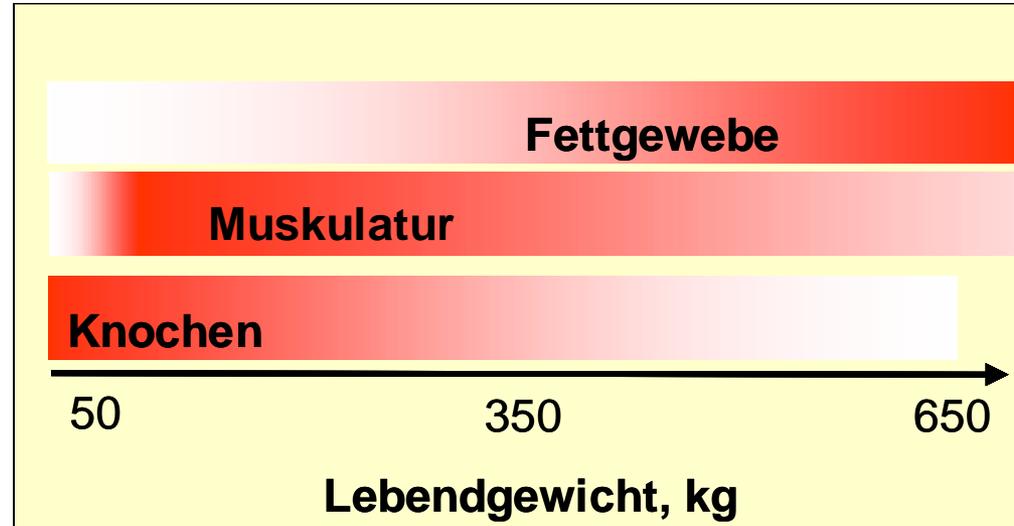
++ = hoch, + = überdurchschnittlich, 0 = durchschnittlich, - = gering

**Genetik ist auf den Betrieb (und Markt) abzustimmen**

# Einflüsse von Fütterung, Rasse und Geschlecht

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

## Entwicklung der Gewebe bei einer spätreifen Rasse



# Erstellen eines Betriebskonzeptes

- **Spezialisierung und Anpassung des Produktionssystems an die natürlichen Produktionsbedingungen und die Vermarktungsmöglichkeiten (saisonale Möglichkeiten berücksichtigen) der Region**
- **Persönliche Vorlieben, Stärken und Interessen müssen dabei berücksichtigt werden!**
- **Züchterische Anpassung der Herde an das System**
- **Abschätzung von Einnahmen und Ausgaben (Betriebskalkulation)**
- **Optimierung des Herden- und Betriebsmanagements (effiziente Nutzung der vorhandenen Ressourcen und Verbesserung des Herdenmanagements)**

# 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**

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

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

# Weidehaltung

**Durchfall**

## Was ist zu beachten?

- **Langsame Rationsumstellung im Frühjahr u. im Herbst – Pansenmikroben müssen sich erst anpassen**
- **Beifütterung von Heu, gut angewelkter Grassilage oder Stroh im Frühjahr und im Herbst**
- **Mineralstoffergänzung**
- **Unterstand – Schutz vor Kälte, Wind, Nässe u. Sonne**
- **Parasitenvorbeugung bzw. -behandlung**

# Fütterung der Mutterkuh

## Trockenstehzeit:

**Unterversorgungen vermeiden und Kühe nicht anfüttern!**

**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:

**30 - 50 g einer handelsüblichen vitaminisierten**

**Mineralstoffmischung (spurenelement- und phosphorreich)**

**und zusätzlich 20 - 30 g Viehsalz sind ausreichend!**

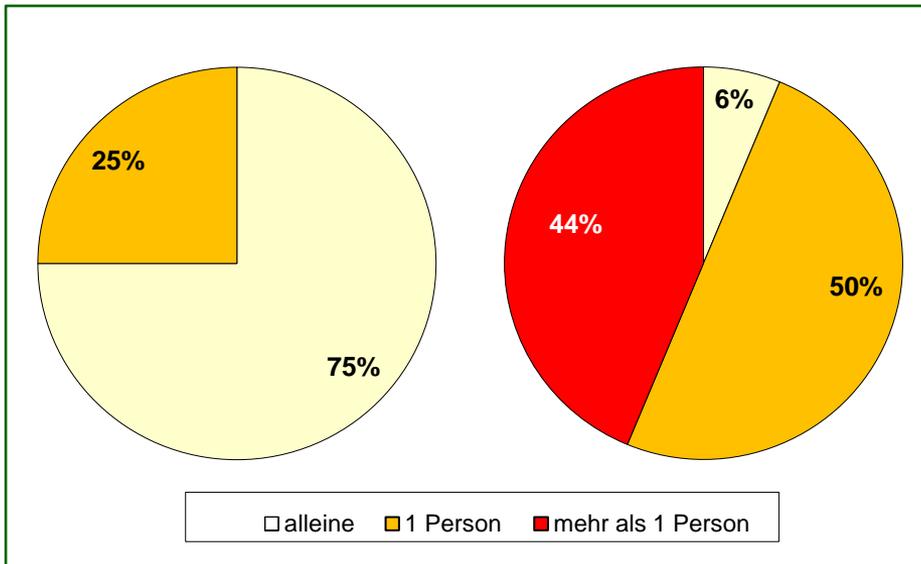
# Körperkondition und Fruchtbarkeit

	Körperkonditionsabnahme			Körperkondition bei der Abkalbung		
	nach Butler u. Smith			nach Garnsw orthy und Topps		
	< 0,5 Punkte	0,5 - 1 Punkt	> 1,0 Punkte	2	3,5	5
Tage bis zum 1. Eisprung	27	31	42			
Tage bis zur 1. Besamung	68	67	79	92	76	103
Tage bis zur Trächtigkeit				128	84	152
Trächtigkeitsrate 1. Besamung (%)	65	53	17			
Besamungen pro Trächtigkeit	1,8	2,3	2,3	2,1	1,4	2,6
Gebärmutterentzündungen (%)	6	22	47			

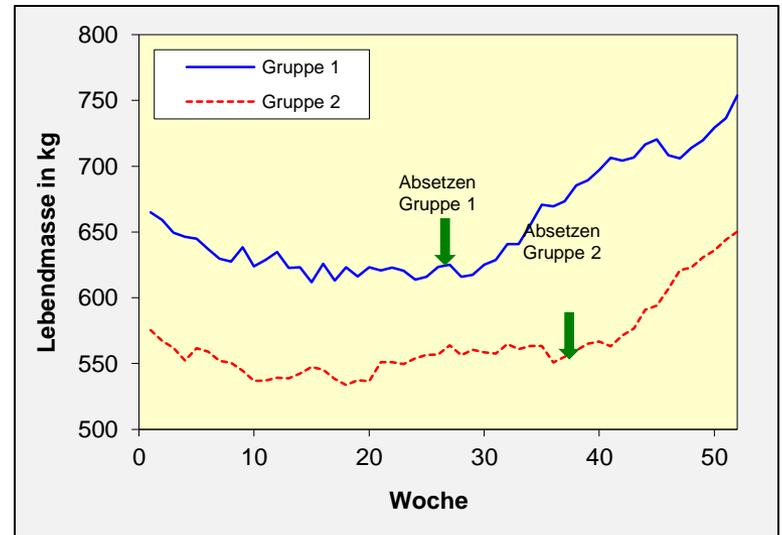
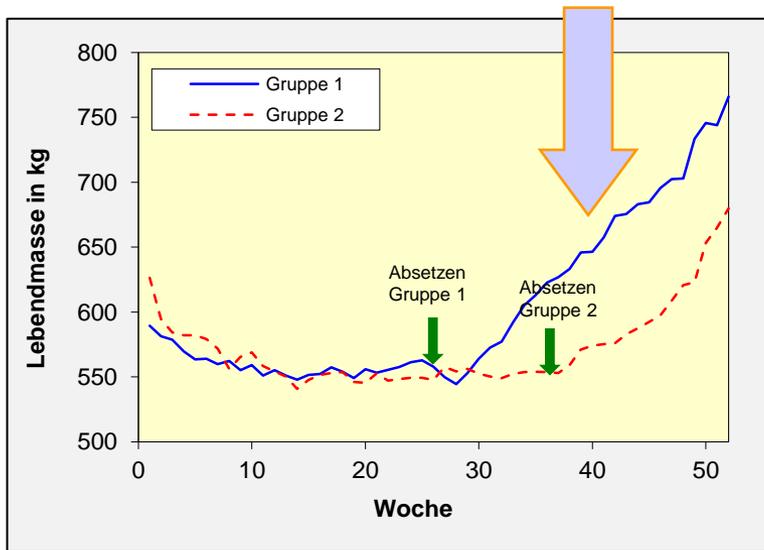
**Um eine bedarfsgerechte Versorgung der Mutterkuh sicherzustellen, ist die Beurteilung und Kontrolle der Körperkondition notwendig!!**

# Fruchtbarkeit und Abkalbeverlauf

	Gruppe		Laktation		
	1	2	1	2	3 + 4
Besamungsindex	1,93	2,92	1,75 <sup>a</sup>	3,63 <sup>b</sup>	1,90 <sup>ab</sup>
Zwischenkalbezeit	384	449	373	460	-
Abkalbeverlauf	1,93	2,08	1,25 <sup>a</sup>	2,88 <sup>c</sup>	1,90 <sup>b</sup>

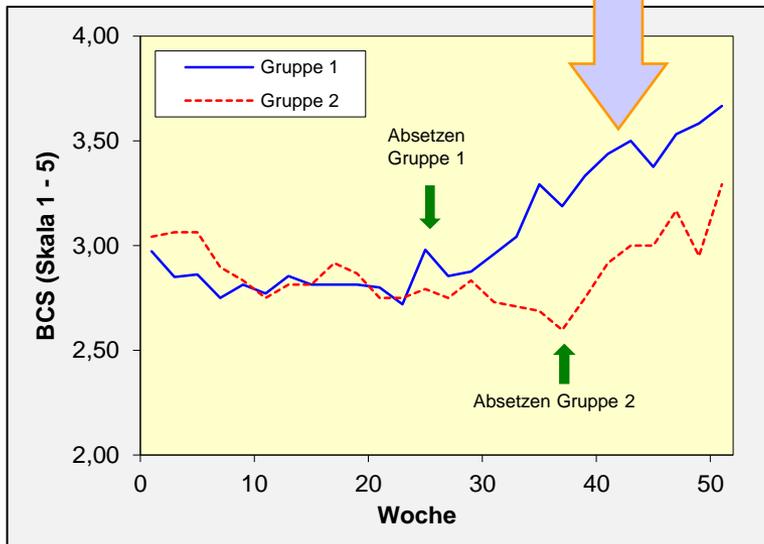


# Lebendmasse und BCS

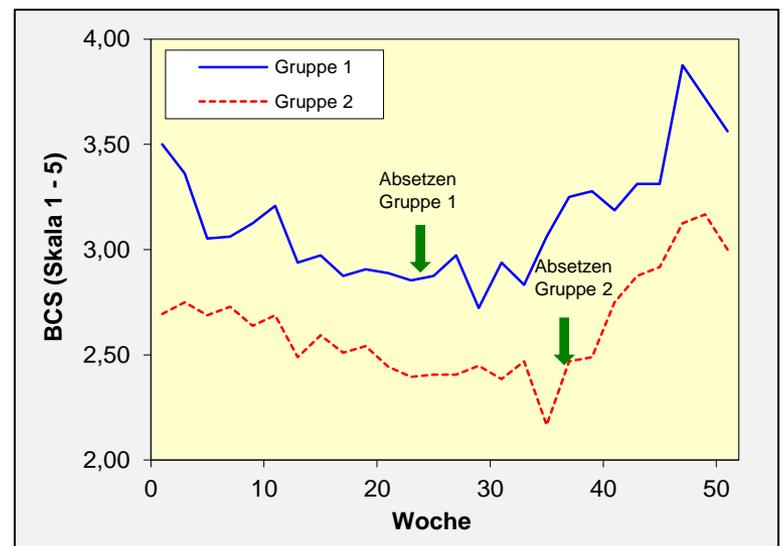


**Lebendmasse**

## 1. Laktation



## 2. Laktation

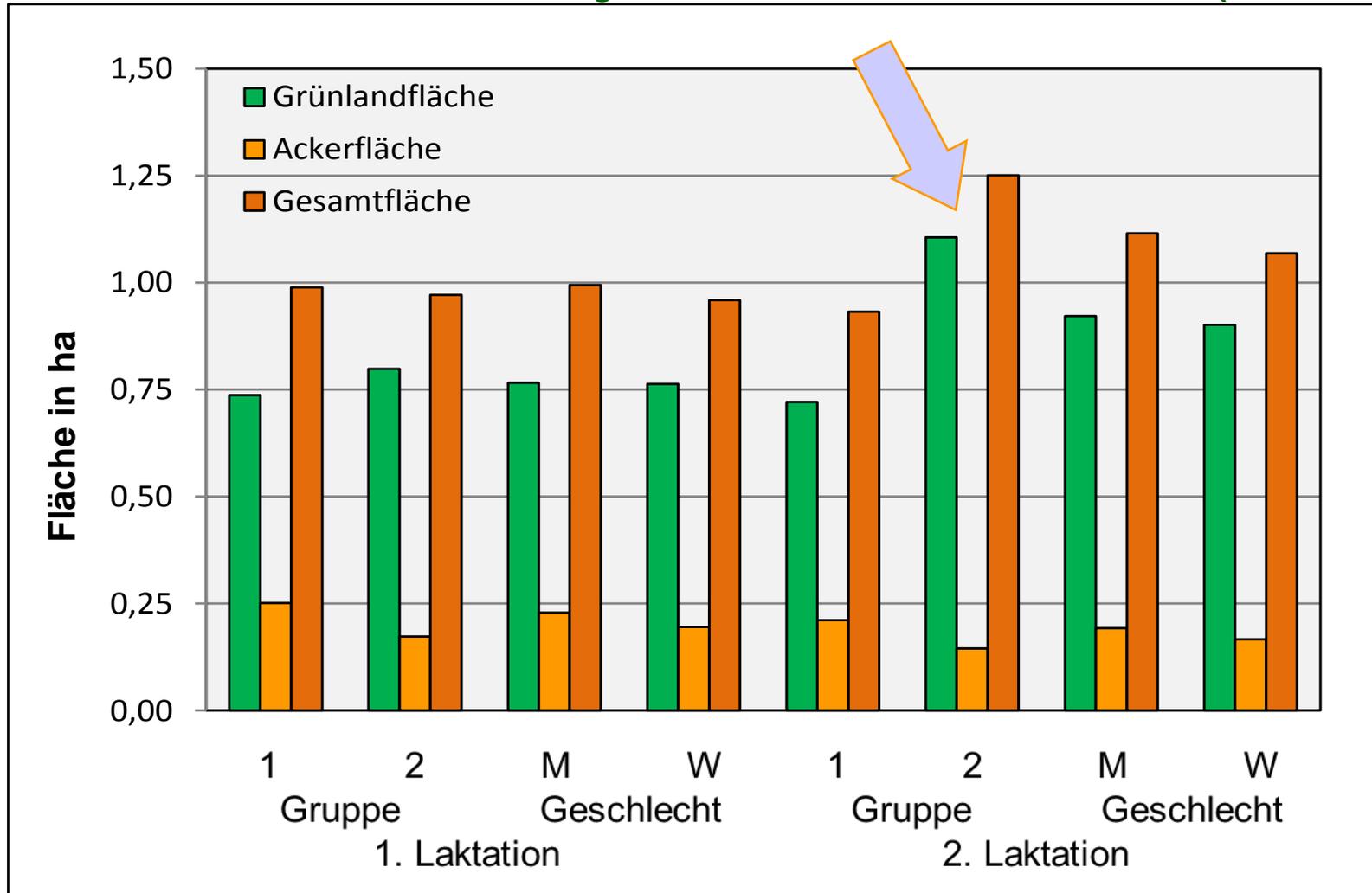


**BCS**

# Futteraufnahme der Mutterkühe

	Gruppe		Laktation		2. Laktation Gruppe 2
	1	2	1	2	
<b>Zwischenkalbezeit</b>					
kg TM/ZKZ	5.097	6.061	4.996	6.162	<b>7.216</b>
kg TM/Jahr	4.858	4.919	4.898	4.879	<b>4.915</b>
kg TM/Tag	13,3	13,5	13,4	13,4	<b>13,5</b>
<b>Säugezeit</b>					
kg/Laktation	2.398	<b>3.783</b>	2.975 <sup>a</sup>	3.036 <sup>ab</sup>	<b>3.663</b>
kg/Tag	13,7	<b>14,4</b>	13,5 <sup>a</sup>	13,8 <sup>a</sup>	<b>13,9</b>
<b>Trockenstehzeit</b>					
kg/Periode	2.736	<b>2.411</b>	2.020	3.126	<b>3.553</b>
kg/Tag	13,3	<b>12,9</b>	13,1	13,0	<b>13,1</b>

# Flächenbedarf in ha je Masttiereinheit (Ausmast)



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

# Fütterung des Kalbes

**Kuh optimal versorgen = gute Milchleistung  
bestes Grundfutter zur freien Aufnahme  
ausreichend Wasser einwandfreier Qualität  
(Tränkebecken muss sauber sein!)**

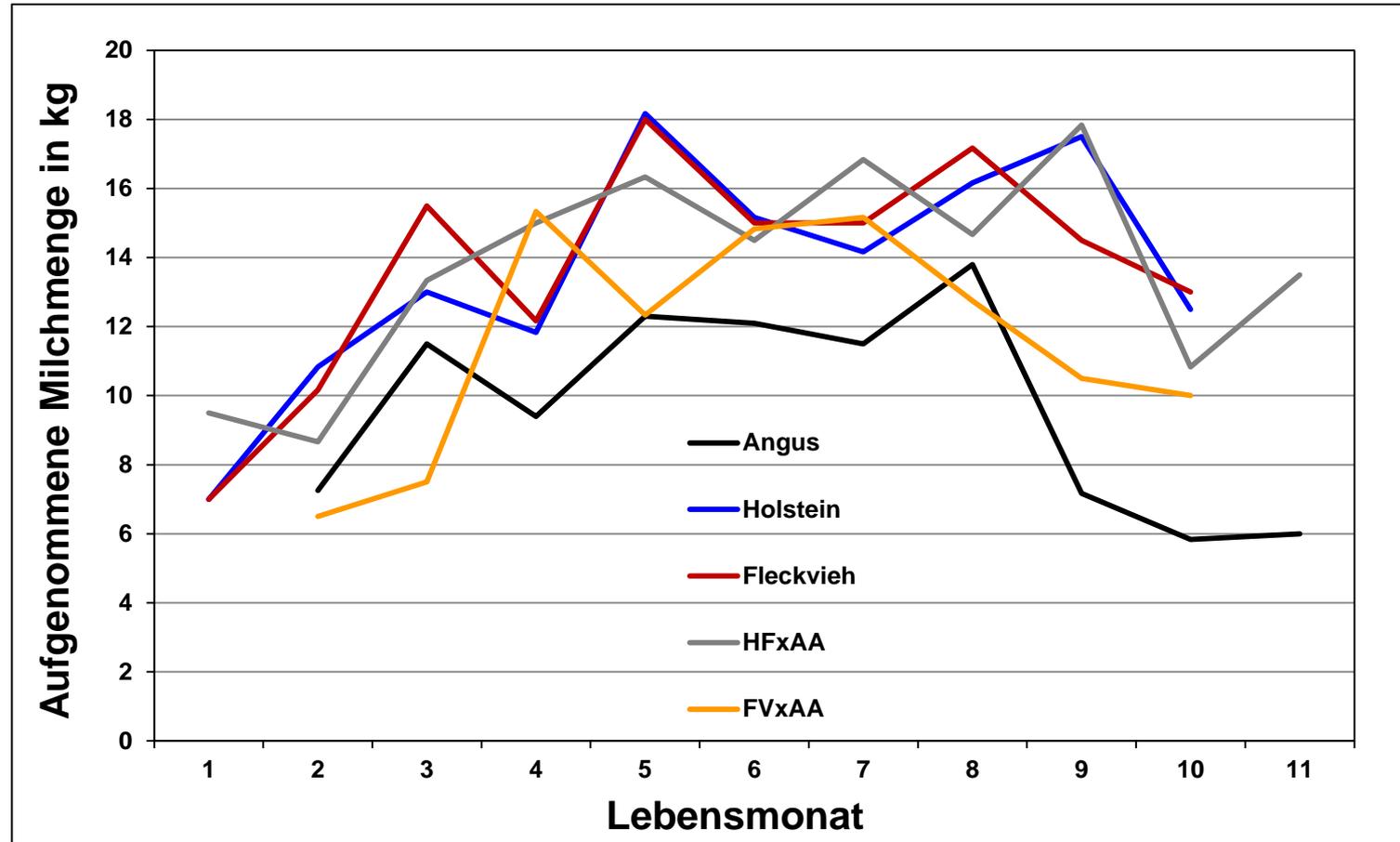
**Mineralstoffergänzung:**

**10 - 20 g einer spurenelement- bzw.  
Ca-reichen Mischung**



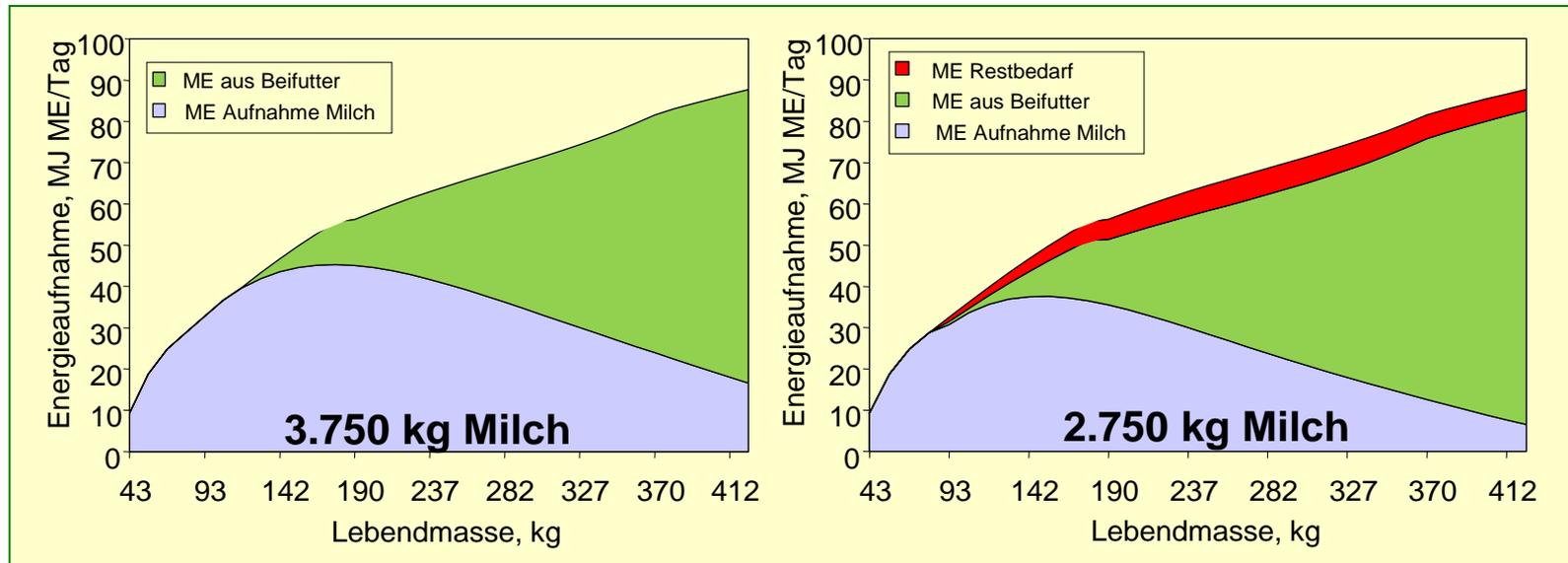
**Eine gezielte Verabreichung von Kälberheu und Kraft-  
bzw. Mineralfutter ist nur in einem Kälberschlupf  
möglich!!**

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



# Versorgung des säugenden Kalbes

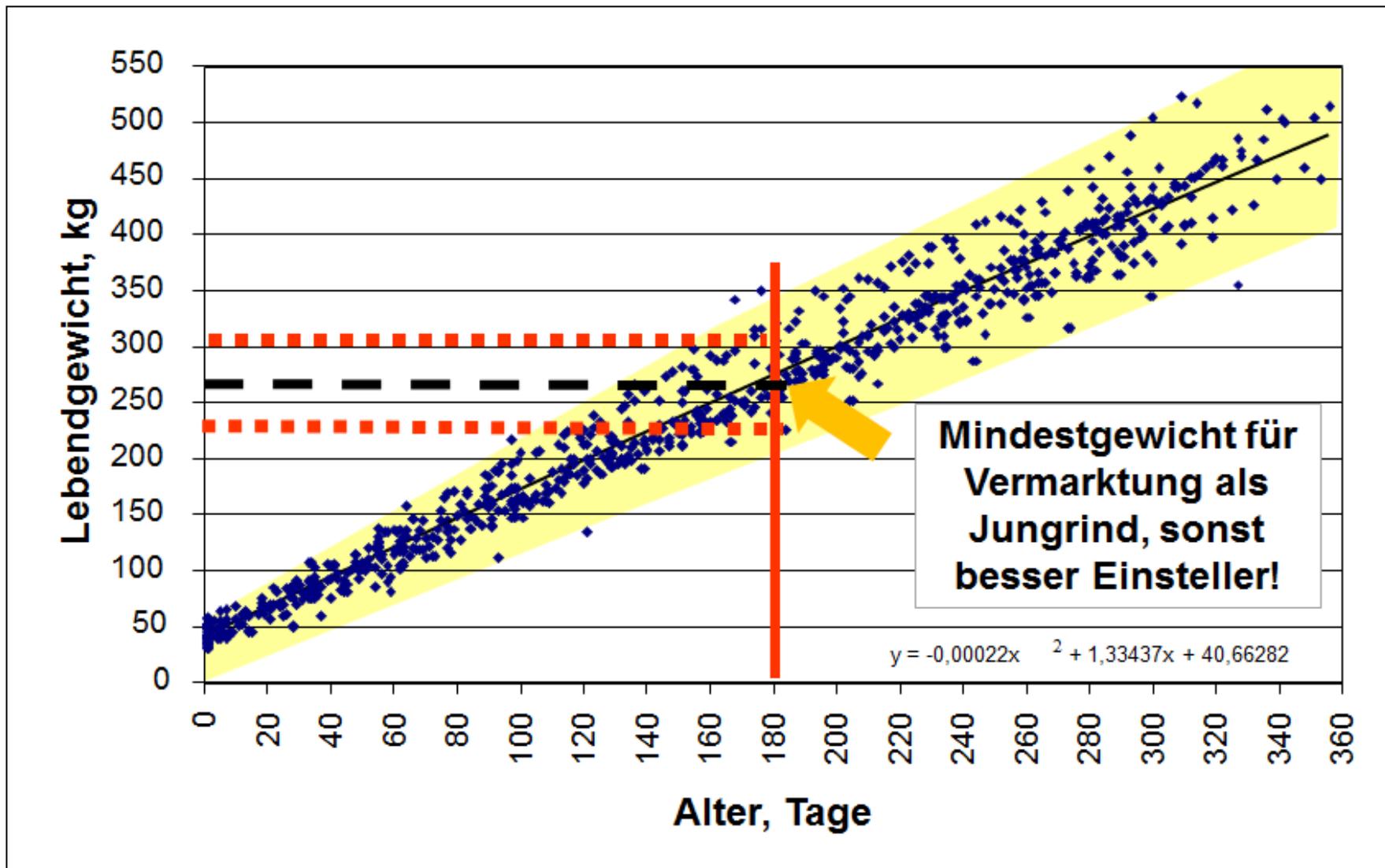
## Energieaufnahme - Milchleistung



**1000 kg Milchleistungsdifferenz =**

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

# Einsteller oder Jungrind?



# Ergebnisse Mutterkuhversuch Buchau

Mutterkühe: Fleckvieh, FV x LI, Fleckvieh hornlos

Kälber: Kreuzungen Fleckvieh x Limousin,

LI R<sub>1</sub> (75 % LI, 25 % FV), Fleckvieh x Murbodner

Merkmal	Mittel	Geschlecht			Rasse		
		Stier	Ochs	Kalbin	FV x LI	FV x MB	LI (75%)
<b>Anzahl</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>51</b> (8 m, 25 O, 18 w)	<b>9</b> (5 O, 4 w)	<b>16</b> (10 m, 6 w)
Geburtsgewicht (kg)	45,0	46,0	45,4	43,9	45,4	44,4	42,6
Mastendgewicht (kg)	403,8	437,3	407,9	383,0	403,3	397,9	413
Masttage	301	297	297	309	300	286	347
Tageszunahmen (g)	1.208	1.337	1.233	1.115	1.210	1.249	1.077
Schlachtkörper (warm)	229,8	257,4	231,6	214,8	230,6	220,5	237,1
Ausschlachtung (% warm)	56,9	58,9	56,7	56,1	57,1	55,4	57,4
Fleischklasse (E=1)	2,6	2,1	2,5	2,8	2,5	2,8	2,4
Fettklasse (1-5)	2,4	2,0	2,4	2,4	2,4	2,4	1,9
Nierenfett (% v. LG)	1,21	0,69	1,23	1,45	1,25	1,25	0,73
<b>Zerlegung (Hälfte rechts)</b>							
Keule (%)	30,64	30,84	30,57	30,63	30,60	31,43	31,9
Filet (%)	1,70	1,65	1,68	1,75	1,70	1,70	1,82
Rostbraten u. Beiried (%)	8,22	8,04	8,02	8,61	8,17	8,17	8,44
Wertvolle Fleischstücke (%)	40,56	40,53	40,28	40,99	40,47	41,31	42,16

# Fruchtbarkeit mit und ohne Deckstier (Mutterkuhversuch Buchau)

Merkmal		Mittelwert	ohne Stier	mit Stier
Anzahl	n	61	21	40
Zwischenkalbezeit	Tage	391	407	383
Minimum	Tage	313	334	313
Maximum	Tage	676	506	676
Anzahl ZKZ über 400	%	36,1	52,4	27,5
Anzahl ZKZ über 500	%	4,9	4,8	5,0

# Kalbinnenmastversuch Gumpenstein



**Johann Häusler**

LFZ Raumberg-Gumpenstein,  
Institut für Nutztierwissenschaften



# Versuchsplan

<b>Standort:</b>	Betrieb des LFZ 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 Kraftfutter!</u>	
<b>Behandlungen:</b>	bei Bedarf Klauen- u. Parasitenbehandlung	
<b>Schlachtung:</b>	bei einem Gewicht von 550 kg	
<b>Prüfung:</b>	tägliche Futteraufnahme im Stall, Flächenbedarf auf der Weide, wöchentliche Wiegungen, Mast- u. Schlachtleistung, Fleischqualität	

# Versuchsergebnisse (Versuch 1)

## 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)

## 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)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Fettfarbe am frischen Anschnitt		Haltungssystem	
		Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i>	<i>n</i>	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>	<i>n</i>	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)

## 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)

## Kalbinnenmast (FV x Ch)

Merkmal	Haltungssystem	
	Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i> <span style="float: right;"><i>n</i></span>	10	10
Lebendmasse Schlachtung <span style="float: right;">kg</span>	550	548
Tageszunahmen gesamt <span style="float: right;">g</span>	993	1.026
Tageszunahmen Weideperiode <span style="float: right;">g</span>	936	767
Tageszunahmen Stallperiode <span style="float: right;">g</span>	1.075	1.190

# Versuchsergebnisse (Versuch 2)

## 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)

## 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

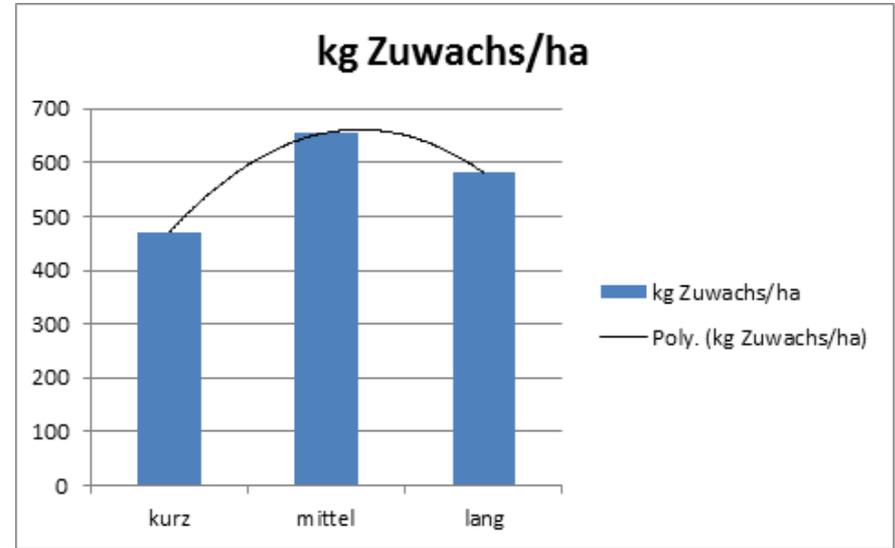
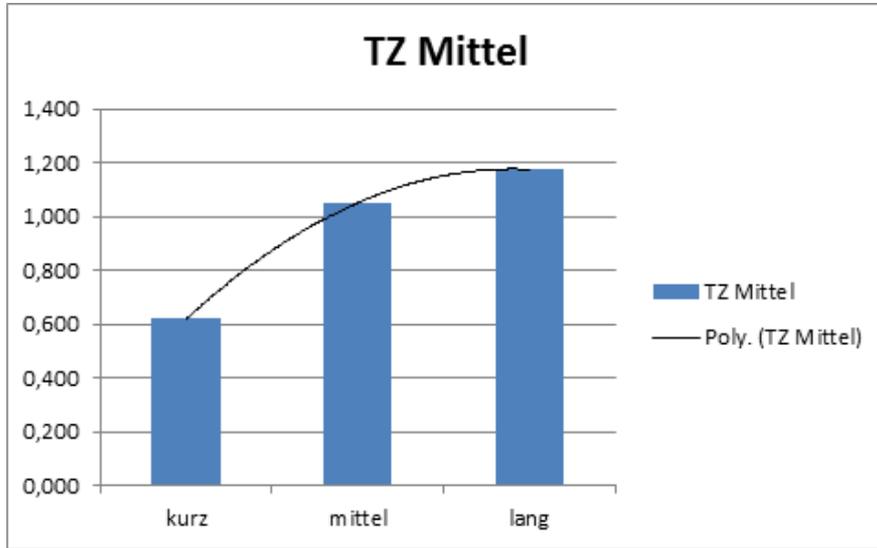
# Bioochsenmast Gumpenstein



# Vorläufige Versuchsergebnisse – Tageszunahmen



# Tageszunahmen Weide



**Mit steigender Weidefläche erhöhen sich die Tageszunahmen pro Tier!**  
**Der Fleischzuwachs pro ha ist allerdings bei optimaler Weideführung am höchsten!!**

# Botschaften für zu Hause

- **Effiziente Nutzung der regions- und betriebspezifischen Möglichkeiten (Vermarktung!?) und Ressourcen (Betriebsausstattung, Lage, Arbeitskräfte ...) – Betriebsoptimierung**
- **Persönliche Vorlieben und Stärken sowie das Potential des Betriebes bzw. Standortes erkennen und berücksichtigen!!! – ev. Spezialisierung!**
- **Die Genetik muss an das Produktionssystem angepasst werden!**
- **Der Grundfuttereinsatz ist zu optimieren (Weidehaltung) und der Kraftfuttereinsatz zu reduzieren!**
- **Kalbinnen- und Ochsenmast oder auch die Kalbinnen-aufzucht sind Alternativen zur Mutterkuhhaltung!**

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

