

Züchtung, Fütterung und Leistung am grünlandbasierten Rinderbetrieb

**Mutterkuhhaltung
Ochsen- und Kalbinnenmast**

Johann Häusler
HBLFA Raumberg-Gumpenstein





Ausgangssituation

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

Erwartungen des Konsumenten an die Rinder-/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 (keine Maissilage und wenig Kraftfutter)**
- **.....**

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 Prämien überleben können!**
-

Welche Möglichkeiten gibt es?

- **Steigerung der Einnahmen (Direktleistungen)**
- **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**

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)**

Die „ideale“ Mutterkuh

Wie sieht die ideale Mutterkuh aus???

Fleckvieh



Hopsi, Fleckvieh
geb. 5.9.2015
Lebendgewicht: 720 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

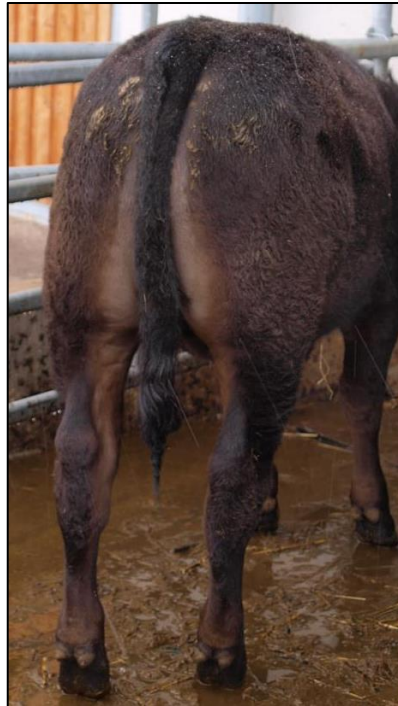
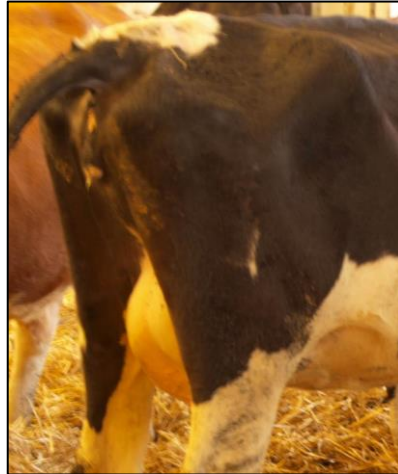


Durchschnittsgewichte der Kühe:
nach der 1. Abkalbung: 617 kg
nach der 2. Abkalbung: 636 kg
aktuell: 770 kg
Futteraufnahmen: 15 kg TM



Durchschnittsgewichte:
bei der Geburt: 40 kg
Schlachtgewicht 11 Mo: 412 kg
durchschnittliche Tageszunahmen: 1.134 g

NZ-Holstein



Jade, NZ-Holstein
geb. 9.4.2014
Lebendgewicht aktuell: 520 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: 670 kg
Futteraufnahme: ca. 16 kg TM



Rimini16, weiblich
(NZ-Holstein x Angus) x Limousin
geb. 8.9.2016
Geburtsgewicht: 41 kg
Lebendgewicht aktuell: 451 kg
Tageszunahmen: 1.242 g

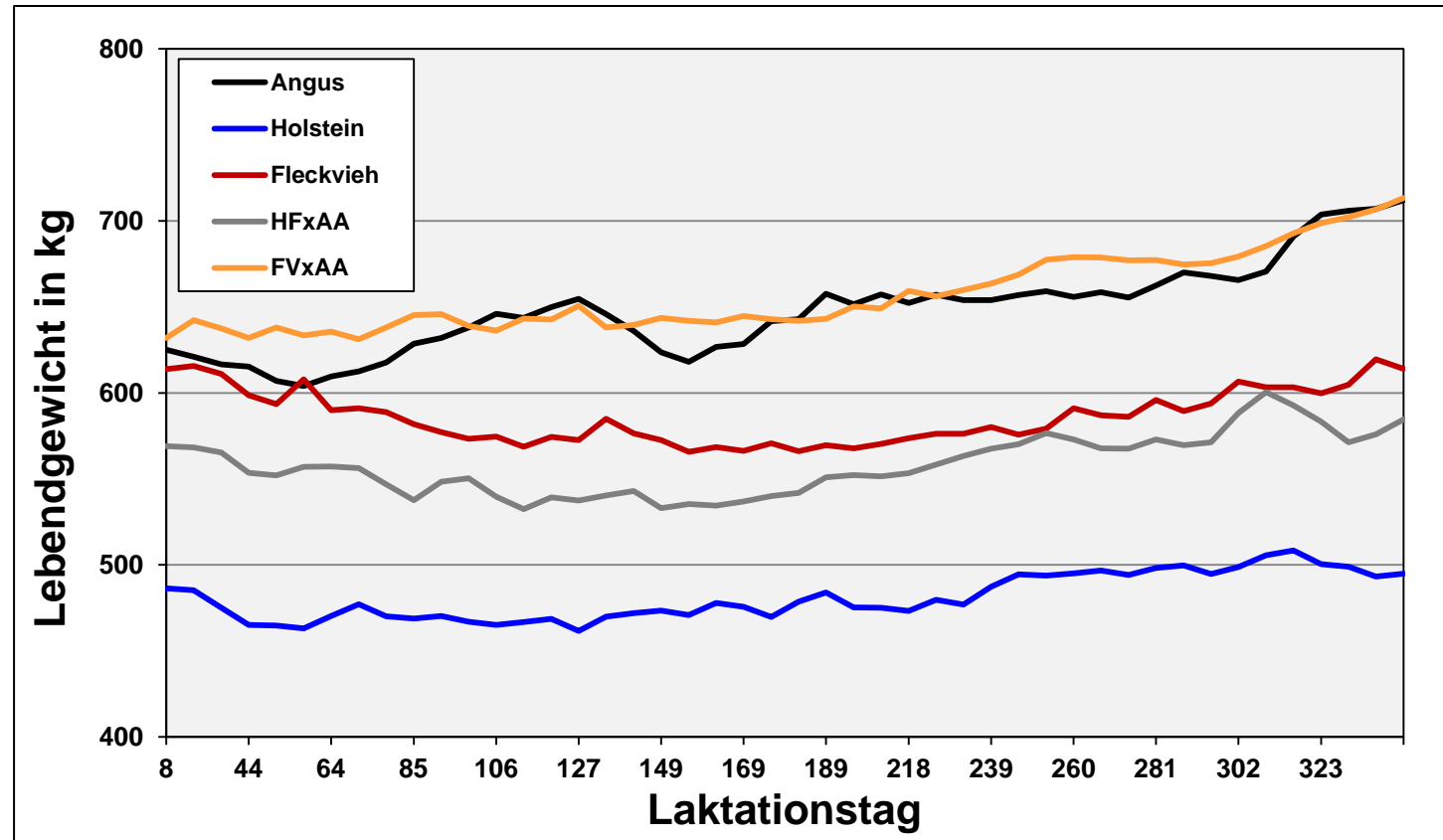
Fleckvieh x Angus



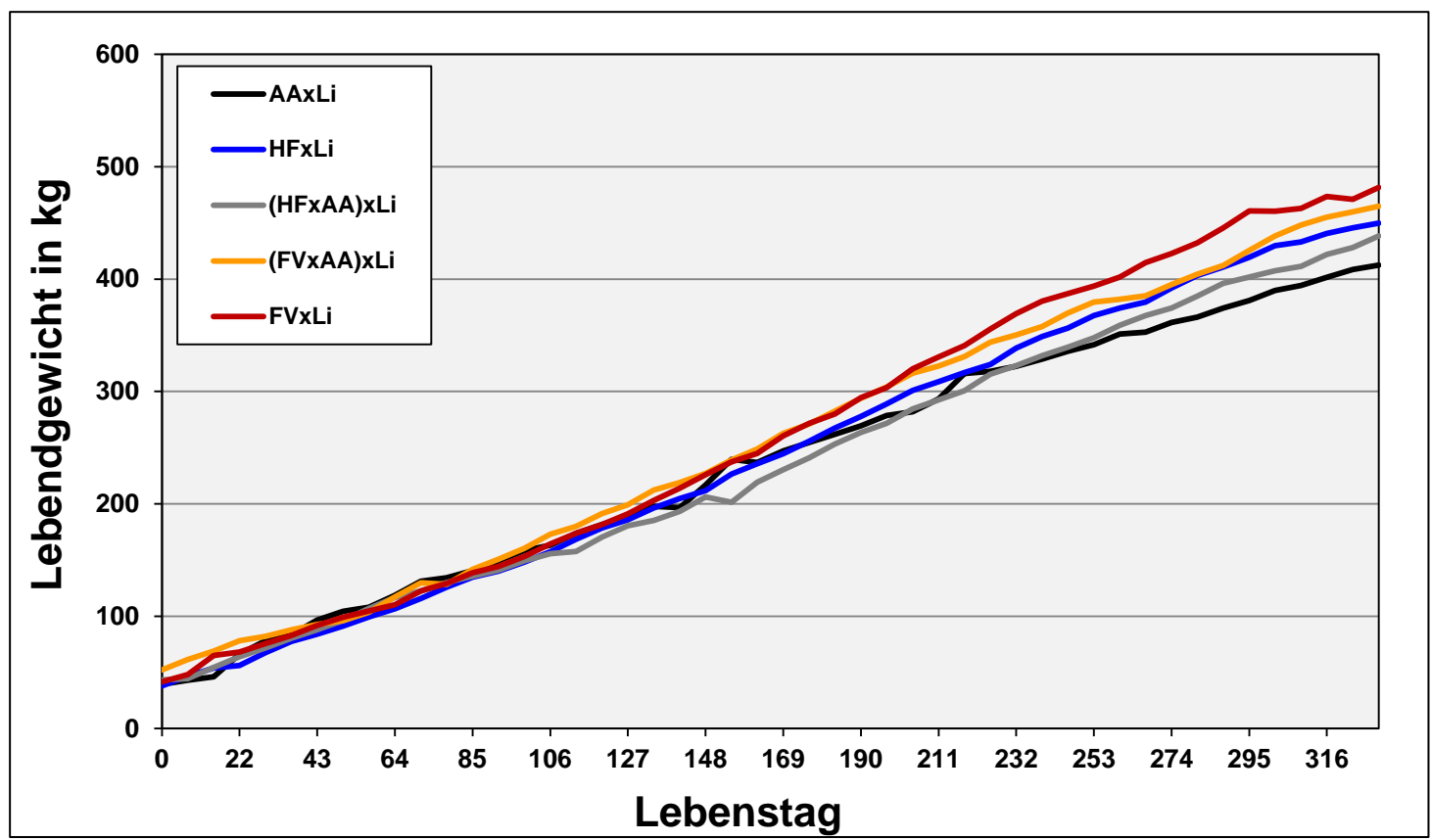
**Jutta16, männlich kastriert
(Fleckvieh x Angus) x Limousin
geb. 5.12.2016
Geburtsgewicht: 45 kg
Schlachtgewicht: 452 kg
Tageszunahmen: 1.233 g**

**Jutta, Fleckvieh x Angus
geb. 16.10.2014
Lebendgewicht aktuell: 750 kg
Futteraufnahme: ca. 17 kg TM**

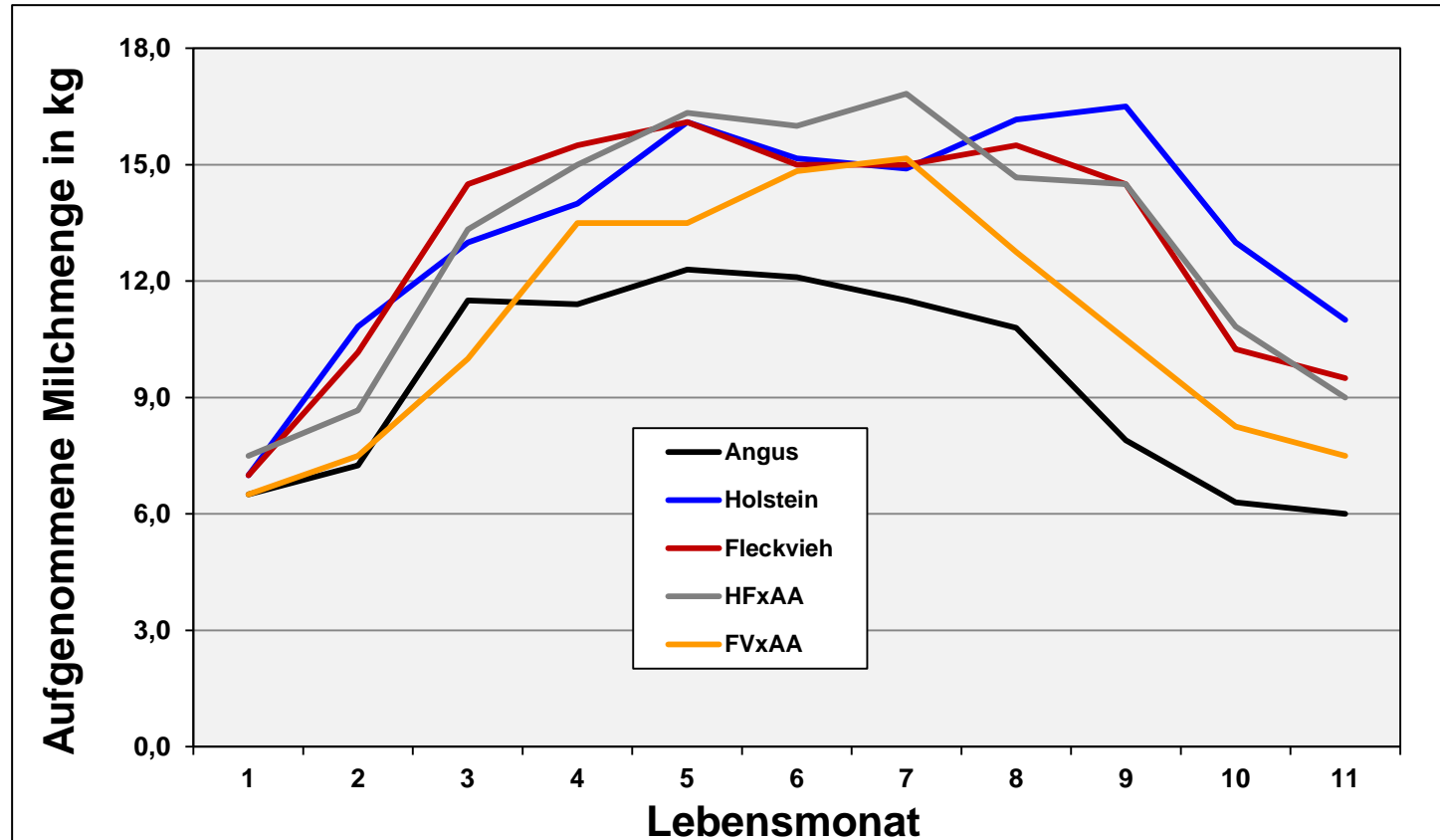
Lebendgewichte der Mutterkühe in der 1. Laktation (Kreuzungsversuch)



Lebendgewichte der Kälber aus der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)



Milchaufnahme der Kälber bei der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)



Milchaufnahmeerhebung durch Wiegen-Säugen-Wiegen (Kreuzungsversuch)

Monat	Ø Milch kg/ Tag				
	Angus	Holstein	Fleckvieh	HFxAA	FVxAA
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 kg/ Tag	9,8	13,4	13,0	13,0	10,9
330 Tage	3.230	4.430	4.291	4.280	3.600

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

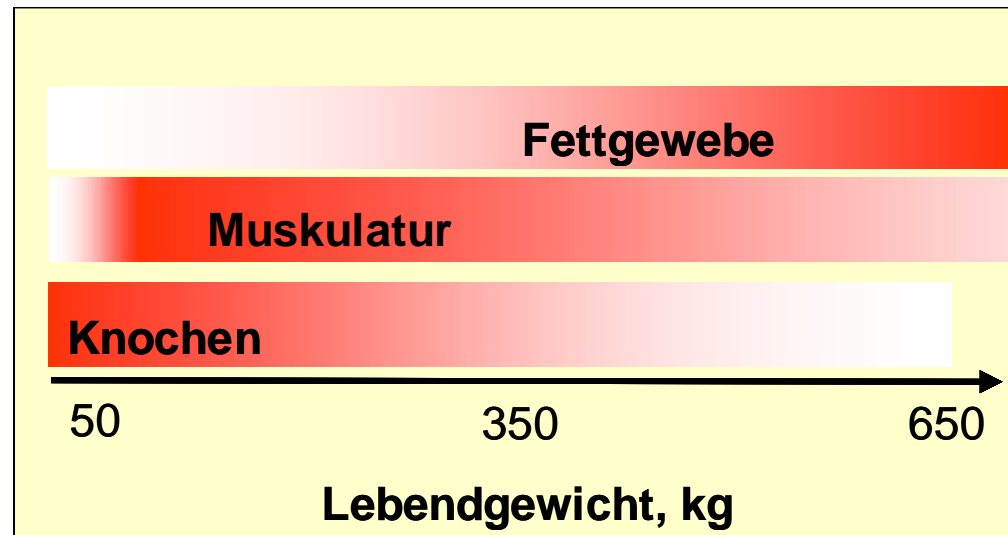
Zartheit und Saftigkeit damit verbessert

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

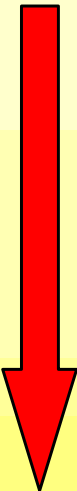
Einflüsse von Fütterung, Rasse und Geschlecht

	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



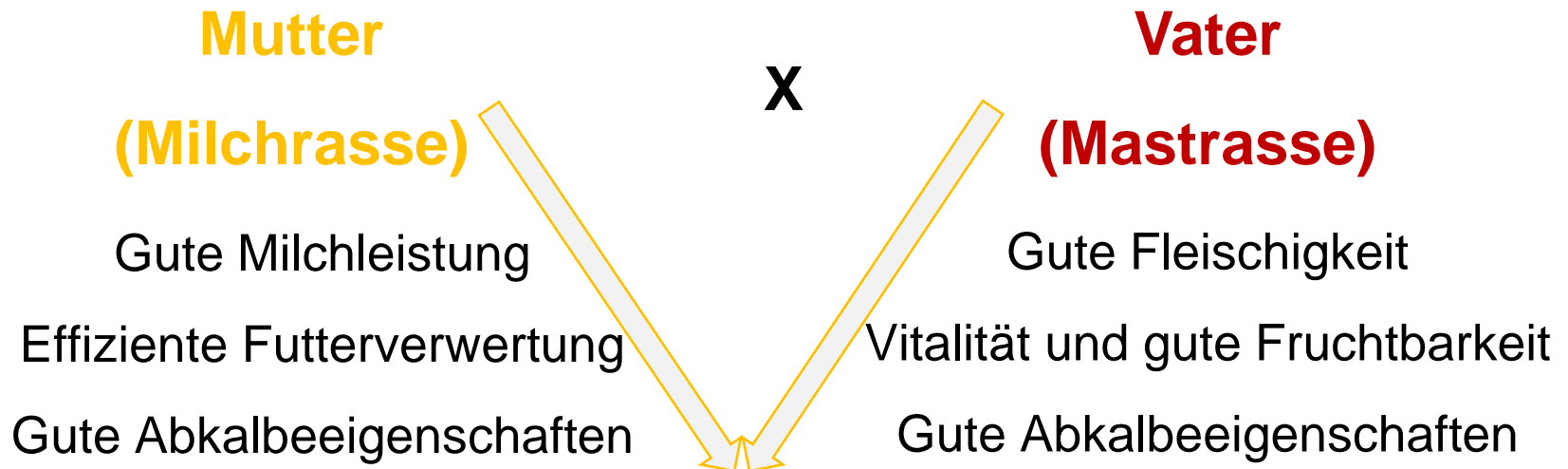
Produktqualität Rassen (Rasseneigenschaften)

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

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

Neben der Mutterkuhgenetik ist auch die Genetik des Deckstieres (Kreuzungspartners) entscheidend. Sie muss auf den Betrieb (und den Markt) abgestimmt werden!

Gründe für Kreuzungszucht



Nachkommen mit 50 % Mastrassenanteil

- ✓ Ausnützen des Heterosiseffektes
- ✓ Vereinigung der Stärken zweier Rassen - Robustheit
- ✓ Gute Milchleistung von der Mutter und gute Fleischigkeit aber auch Fruchtbarkeit und Vitalität vom Vater

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

Saisonale Abkalbung = beste Ausnützung der Weiden!

- **Intensivweiden**

- **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**

Saisonale Abkalbung

- **Extensivweiden (Almhaltung)**
 - **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!**

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!

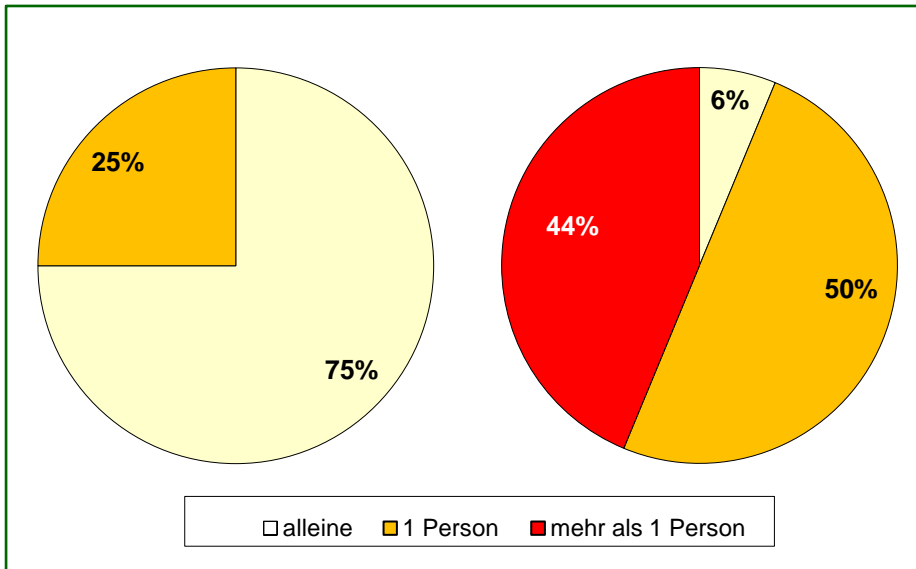
Körperkondition und Fruchtbarkeit

	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			

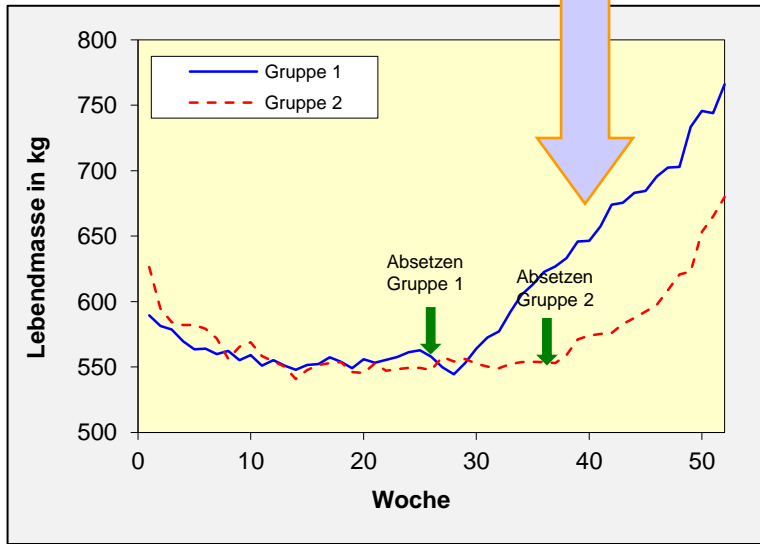
Um eine bedarfsgerechte Versorgung der Mutterkuh sicherzustellen, ist die Beurteilung und Kontrolle der Körperkondition notwendig!!

Fruchtbarkeit und Abkalbeverlauf

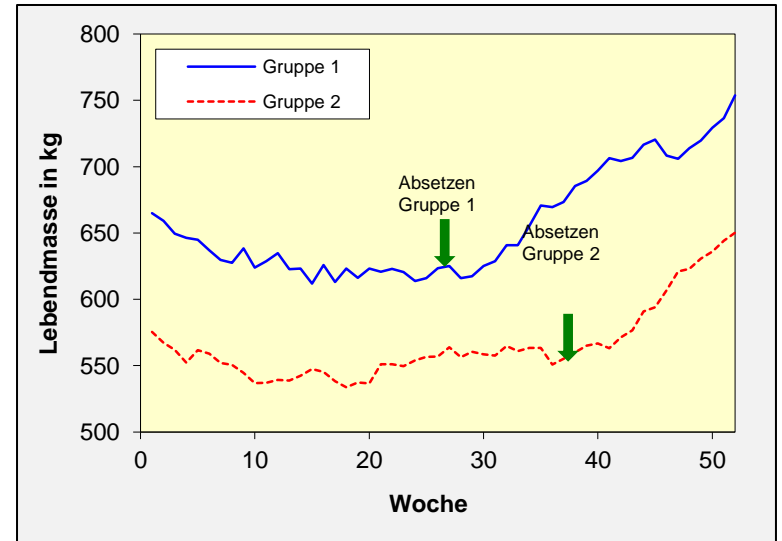
	Gruppe		Laktation		
	1	2	1	2	3 + 4
Besamungsindex	1,93	2,92	1,75 ^a	3,63 ^b	1,90 ^{ab}
Zwischenkalbezeit	384	449	373	460	-
Abkalbeverlauf	1,93	2,08	1,25 ^a	2,88 ^c	1,90 ^b



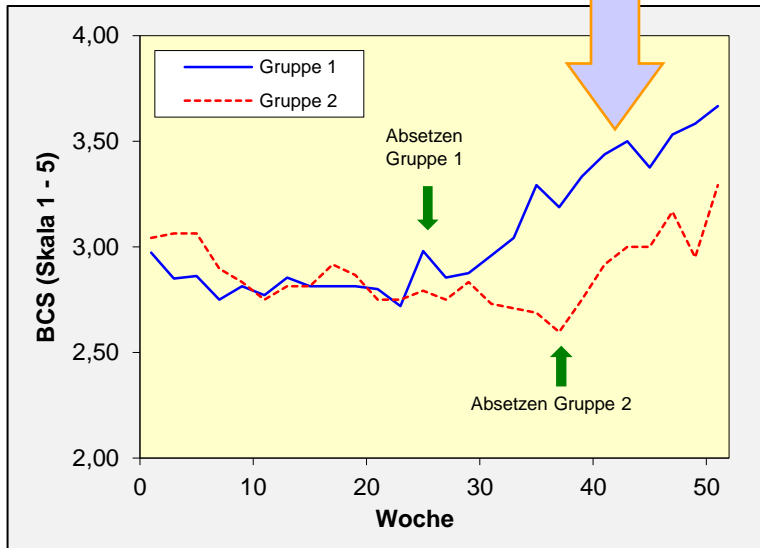
Lebendmasse und BCS



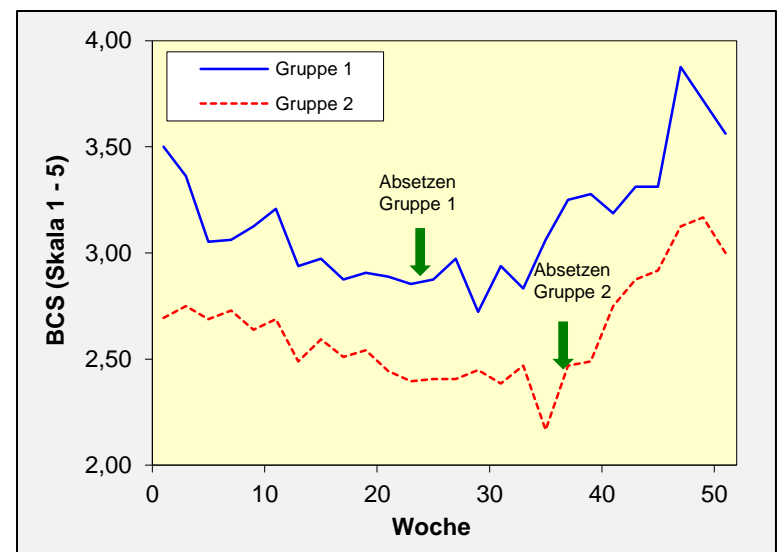
Lebendmasse



1. Laktation



2. Laktation

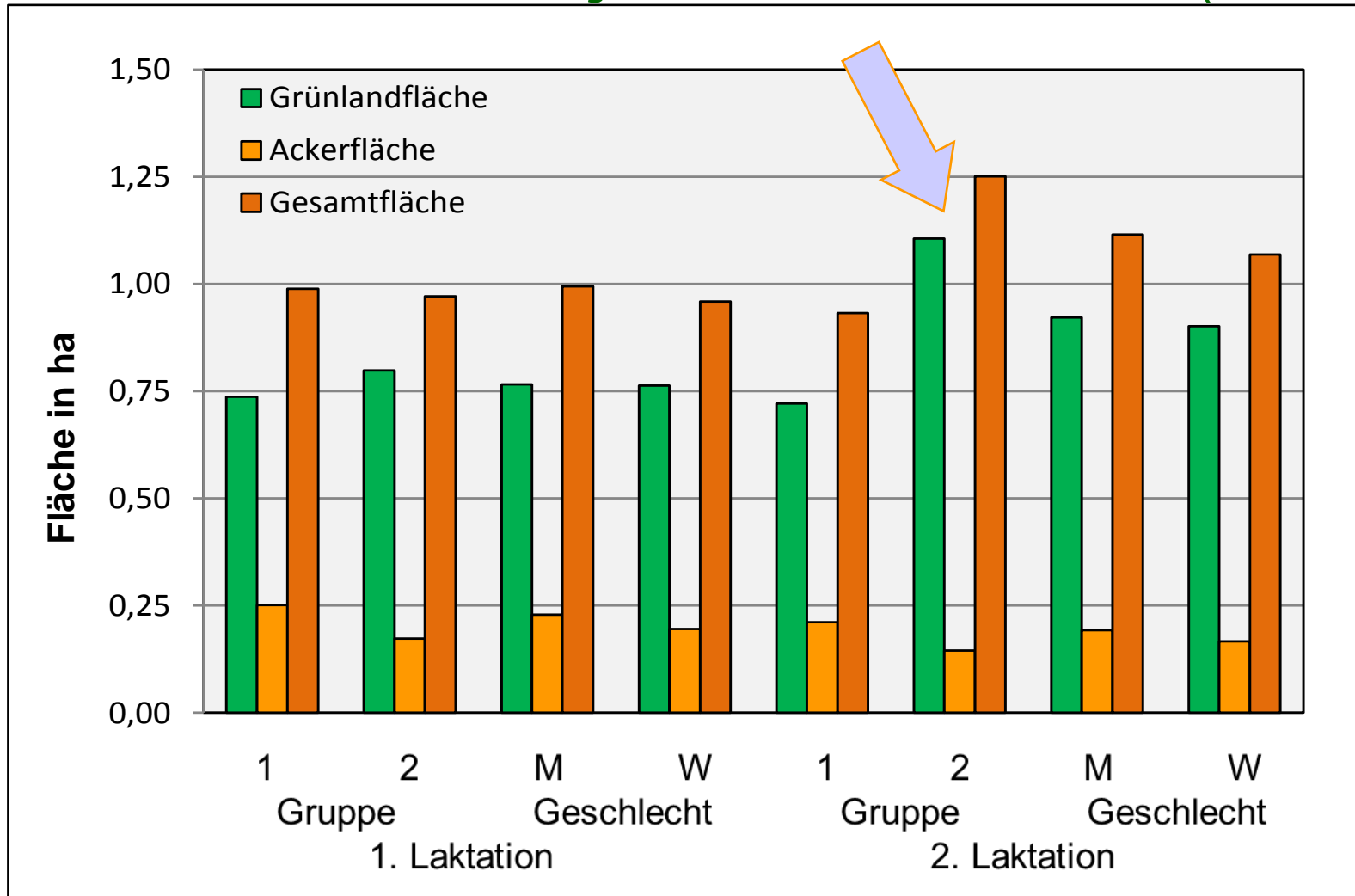


BCS

Futteraufnahme der Mutterkühe

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

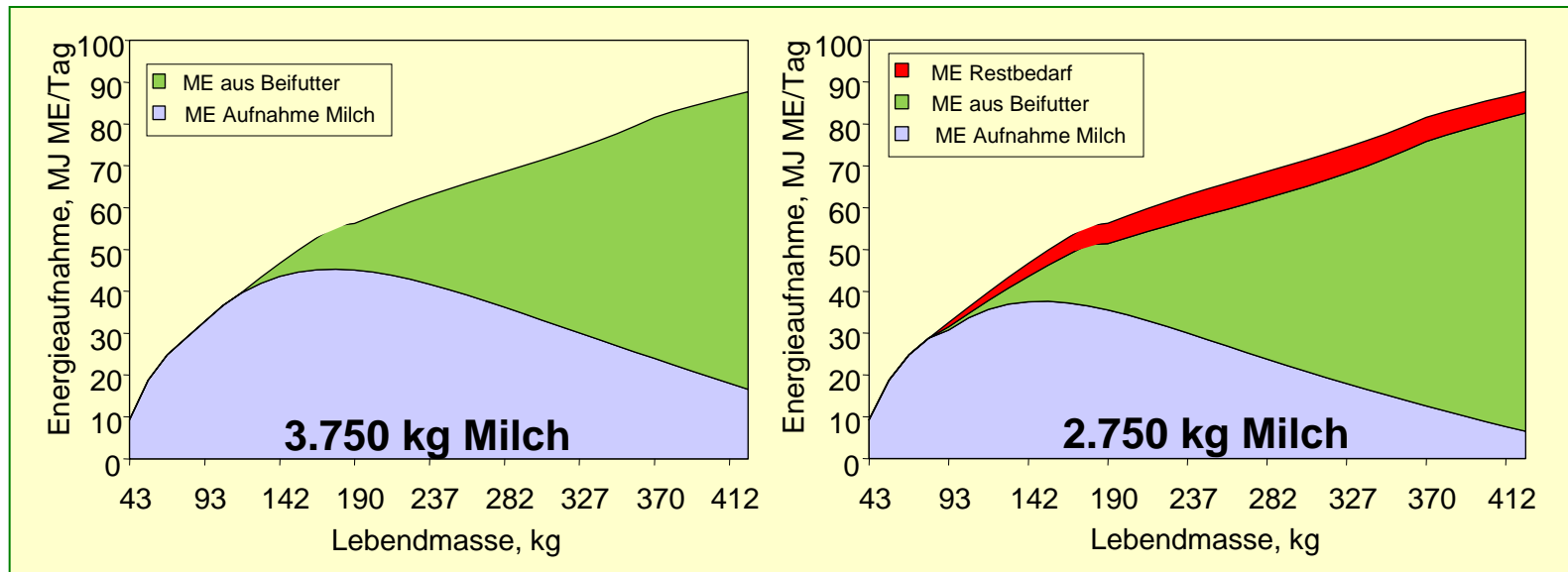
Flächenbedarf in ha je Masttiereinheit (Ausmast)



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

Versorgung des säugenden Kalbes

Energieaufnahme - Milchleistung



1000 kg Milchleistungsdifferenz =

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

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!!**

Kraftfuttereinsatz in der Jungrindermast

Kraftfutterbeifütterung ?

abgesetzte Kälber: ja

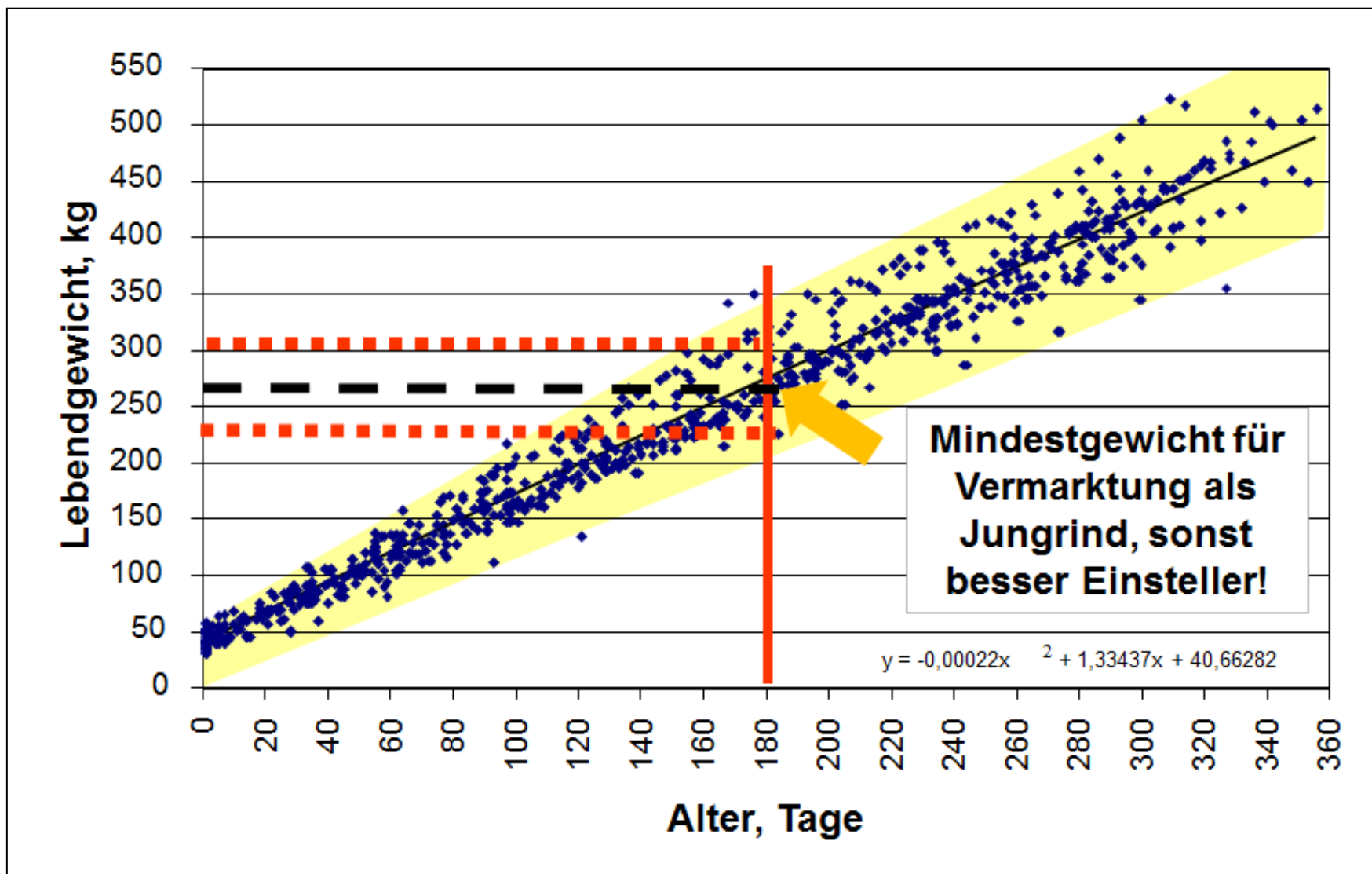
säugende Kälber: abhängig von

- **Betriebssituation (z. B. Futterknappheit)**
- **Rasse und Milchleistung der Mutter**
- **Vermarktungsmöglichkeit**
- **Schlachtkörperqualität**

wenn KF, dann 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?



Mastperiode > 1. Laktation (FV x CH)

		Gruppe		Geschlecht					
		1	2	M	W				
Tiere	Anzahl	9	9	8	10				
LG Beginn	kg	292	410	367	335				
LG Ende	kg	544	544	582	506				
Mastdauer	Tage	191	113	154	150				
Tageszunahmen	g	1.339	1.220	1.396	1.163				
Futteraufnahme		pro Tag	pro Tag	pro Tag	pro Tag				
Gesamt	kg TM	7,73	1.477	7,59	858	8,11	1.249	7,24	1.086
<i>Grundfutter</i>									
Heu	kg TM	0,35	67	0,38	43	0,36	55	0,35	53
Maissilage	kg TM	3,72	711	3,64	412	3,89	599	3,49	524
<i>Kraftfutter</i>									
EKF	kg TM	2,93	560	2,99	338	3,18	490	2,71	407
PKF	kg TM	0,63	121	0,50	56	0,56	87	0,60	90
Futteraufwand									
Futteraufwand	kg TM/kg Zuwachs	5,81	6,34	5,79	6,37				
Energieaufwand	MJ ME/kg Zuwachs	66,5	72,5	66,1	72,3				
Rohproteinaufwand	g/kg Zuwachs	756	777	716	817				

Ergebnisse Mutterkuhversuch Buchau

Mutterkühe: Fleckvieh, FV x LI, Fleckvieh hornlos

Kälber: Kreuzungen Fleckvieh x Limousin,

LI R₁ (75 % LI, 25 % FV), Fleckvieh x Murbodner

Merkmal	Mittel	Geschlecht			Rasse		
		Stier	Ochs	Kalbin	FV x LI	FV x MB	LI (75%)
Anzahl	67	11	32	24	51 <small>(8 m, 25 O, 18 w)</small>	9 <small>(5 O, 4 w)</small>	16 <small>(10 m, 6 w)</small>
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
Zerlegung (Hälfte rechts)							
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

Standort:	Betrieb des LFZ Raumberg-Gumpenstein	
Versuchstiere:	je 20 Kalbinnen (Kreuzungen Fleckvieh x Charolais)	
Gruppen:	je 2 Gruppen (Stall + Weide) mit jeweils 10 Tieren	
Futter:	Versuch 1:	Versuch 2:
	Stall:	Stall:
	70 % Grassilage	70 % Grassilage
	30 % Maissilage	30 % Heu
	1,75 kg Kraftfutter	2 kg Kraftfutter
	Weide: Kurzrasenweide auf 650 m Seehöhe	
	Ergänzung mit Heu im Frühjahr u. im Herbst	
	<u>kein Kraftfutter!</u>	
Behandlungen:	bei Bedarf Klauen- u. Parasitenbehandlung	
Schlachtung:	bei einem Gewicht von 550 kg	
Prüfung:	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 _{kalt}	kg	309	308
Ausschlachtung _{kalt}	%	56,6	55,7
Nettozunahmen ¹	g	620	600
Fleischklasse	E = 5	4,0	3,9
Fettklasse	sehr gering = 1	3,3	3,0
Wertvolle Teilstücke ²	% v. Skg	45,6	46,0
Beiried+ Rostbraten	kg	15,1	15,0
Nierenfett	kg	12,0	10,3

¹Nettozunahmen = Schlachtgewicht/Schlachalter *1.000

²wertvolle Teilstücke = Filet, Beiried+Rostbraten, Schlegel und hinterer Wadschinken

Versuchsergebnisse (Versuch 2)

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)

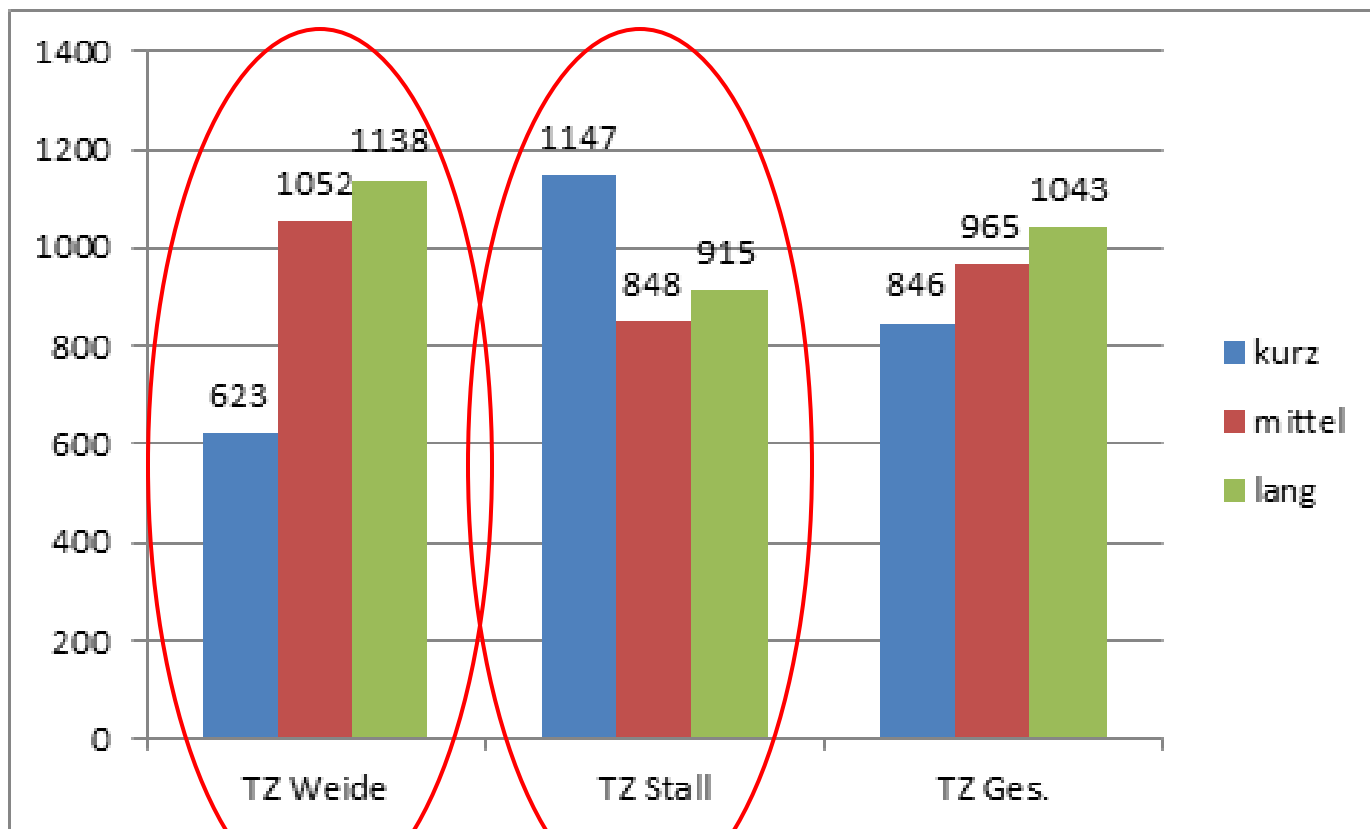
Kalbinnenmast (FV x Ch)

Merkmal		Haltungssystem	
		Stallhaltung	Weidehaltung
<i>Tiere</i>	<i>n</i>	10	10
Schlachalter	Tage	515	506
Schlachtgewicht _{kalt}	kg	303	303
Ausschlachtung _{kalt}	%	55,1	55,3
Nettozunahmen ¹	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

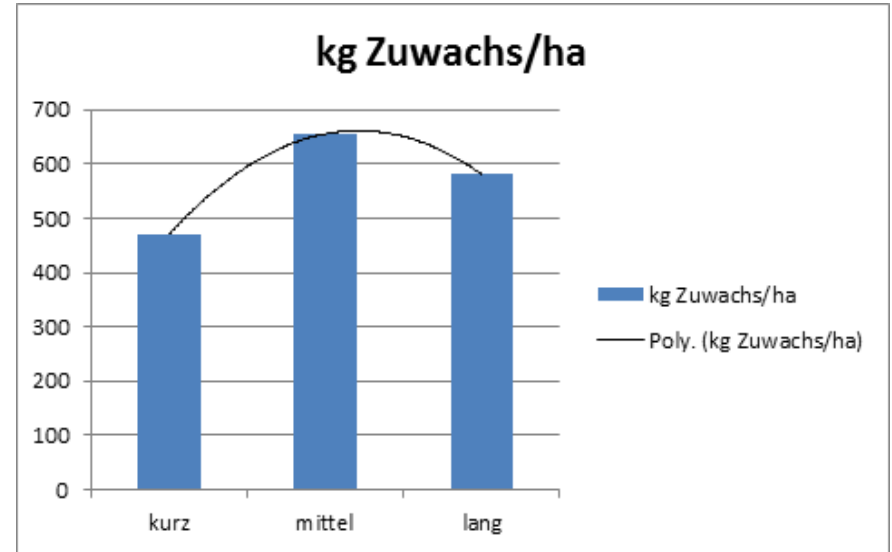
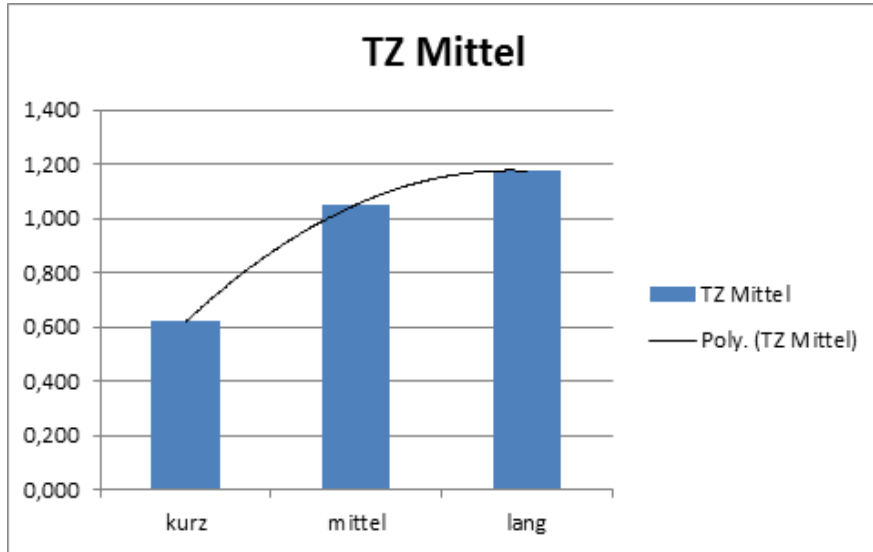
Bioochsenmast Gumpenstein



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 Kalbinnenaufzucht sind Alternativen zur Mutterkuhhaltung!**

johann.haeusler@rauberg-gumpenstein.at
www.rauberg-gumpenstein.at

