

Mutterkuhhaltung

Genetik, Fütterung, Kraftfuttereinsatz und Effizienz

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)
 - Einstellerproduktion (Bedarf an Mastkälbern)??
- **Mutterkuhbetriebe müssen zurzeit auch ohne Prämie wirtschaftlich überleben können!**
- **Spezialisierung und Betriebsoptimierung ist notwendig**
 - die „Effizienz“ ist zu erhöhen!

Erwartungen des Konsumenten an die Mutterkuhhaltung

- **Art- und tiergerechtes Produktionssystem – Weide statt 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**
- **„Fleisch aus Gras“ hat einen höheren ernährungsphysiologischen Wert – ein günstigeres Fettsäurenmuster**
- **.....**

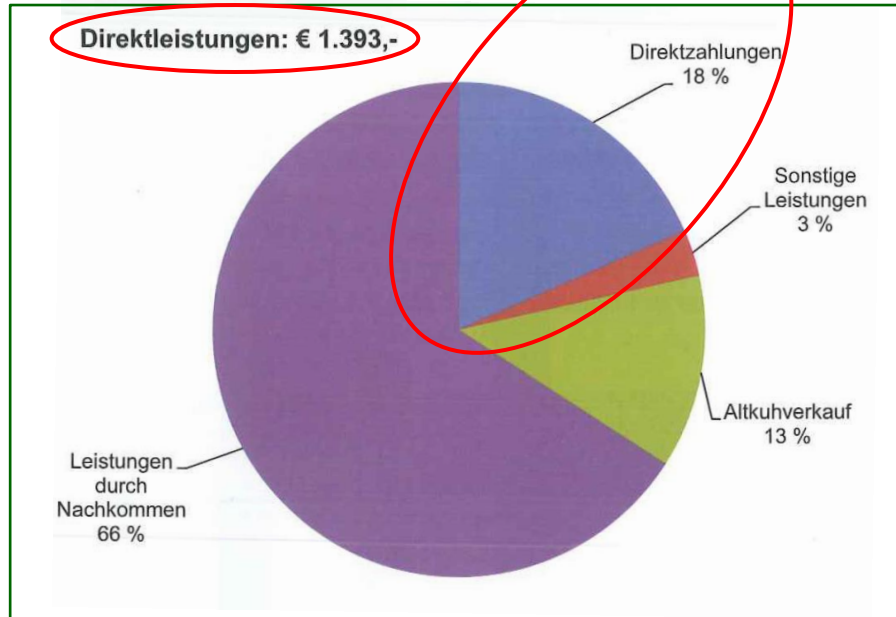
Wünsche (Erwartungen) des Produzenten

- **Geringerer Arbeitsaufwand als in der Milchviehhaltung** (Arbeitsvereinfachung – freiwerdende Kapazitäten können anderweitig genutzt werden – Nebenerwerb)
- **Geringere (Um-)baukosten** (kein Melkstand erforderlich)
- **Wirtschaftlichkeit** (gute Arbeitsentlohnung, zufriedenstellendes Betriebseinkommen ...)
- **Betrieb muss auch ohne produktionsbezogene Mutterkuhprämie überleben können??**
-

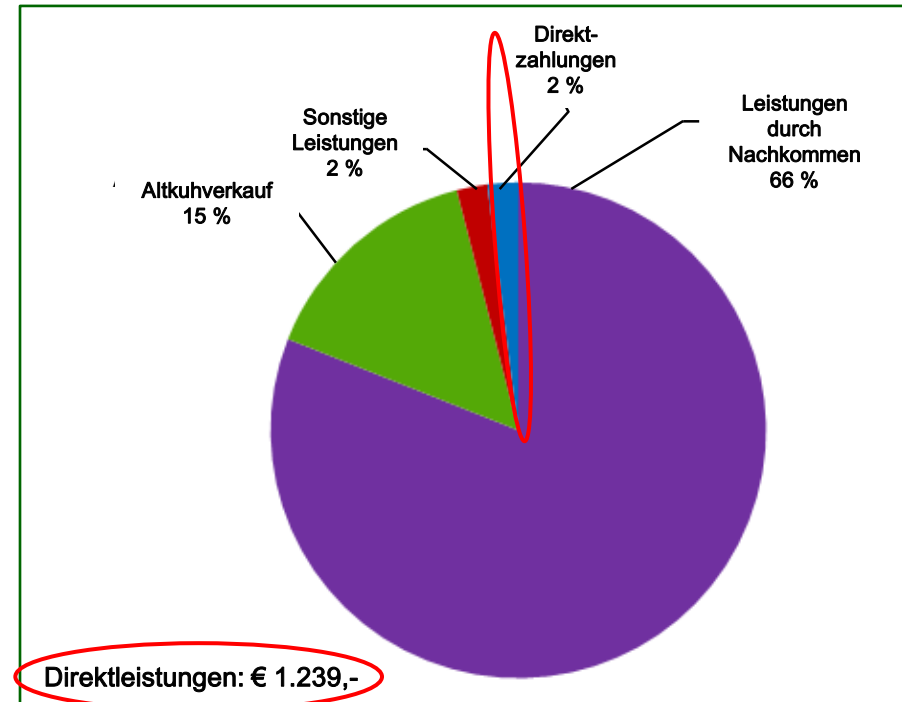
Welche Möglichkeiten gibt es? (I)

- **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 steigern**

Vergleich Direktleistungen 2014 u. 2016

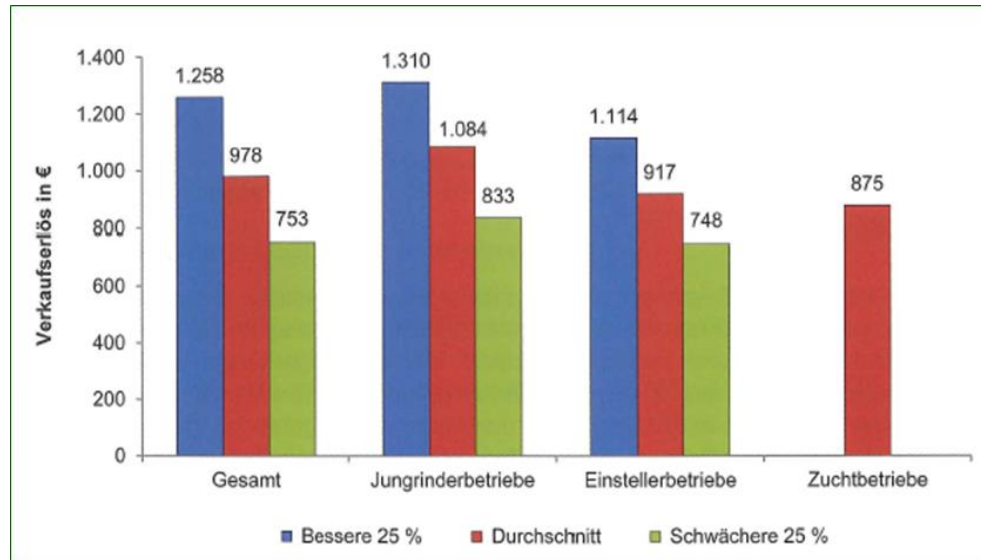


Quelle: BMLFUW – Bundesauswertung Arbeitskreis Mutterkuhhaltung 2014

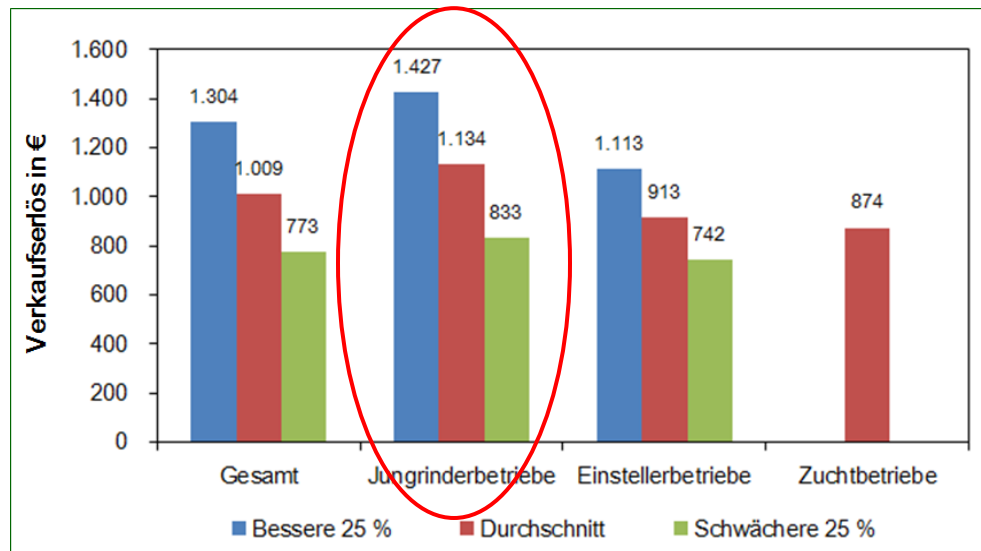


Quelle: BMLFUW – Bundesauswertung Arbeitskreis Mutterkuhhaltung 2016

Leistungen der Kälber 2014 u. 2016



Quelle: BMLFUW –
Bundesauswertung Arbeitskreis
Mutterkuhhaltung 2014

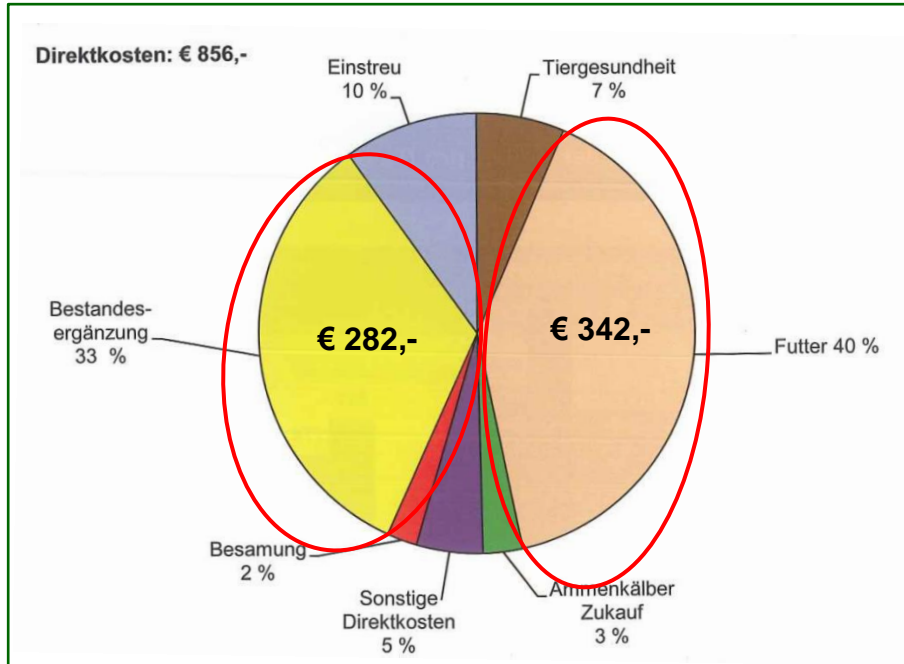


Quelle: BMLFUW –
Bundesauswertung Arbeitskreis
Mutterkuhhaltung 2016

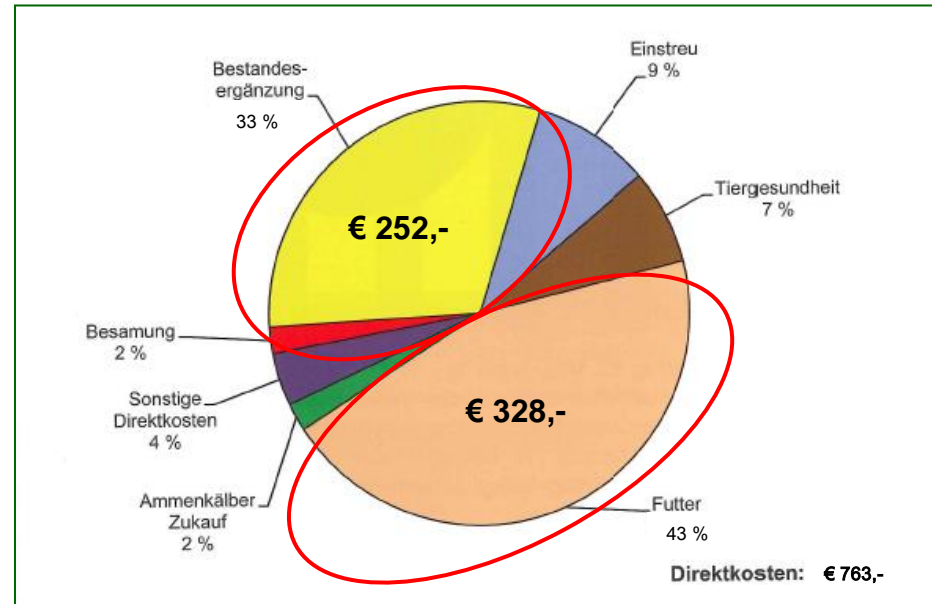
Welche Möglichkeiten gibt es? (II)

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

Vergleich Direktkosten 2014 u. 2016

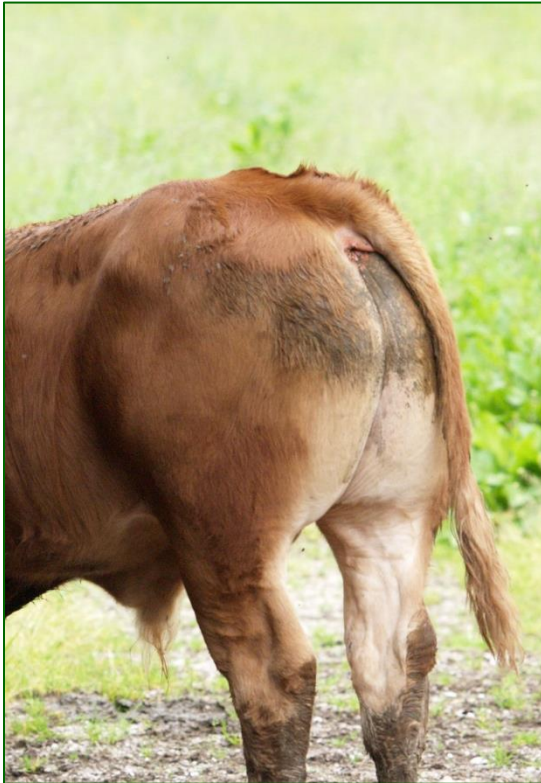


Quelle: BMLFUW – Bundesauswertung Arbeitskreis Mutterkuhhaltung 2014



Quelle: BMLFUW – Bundesauswertung Arbeitskreis Mutterkuhhaltung 2016

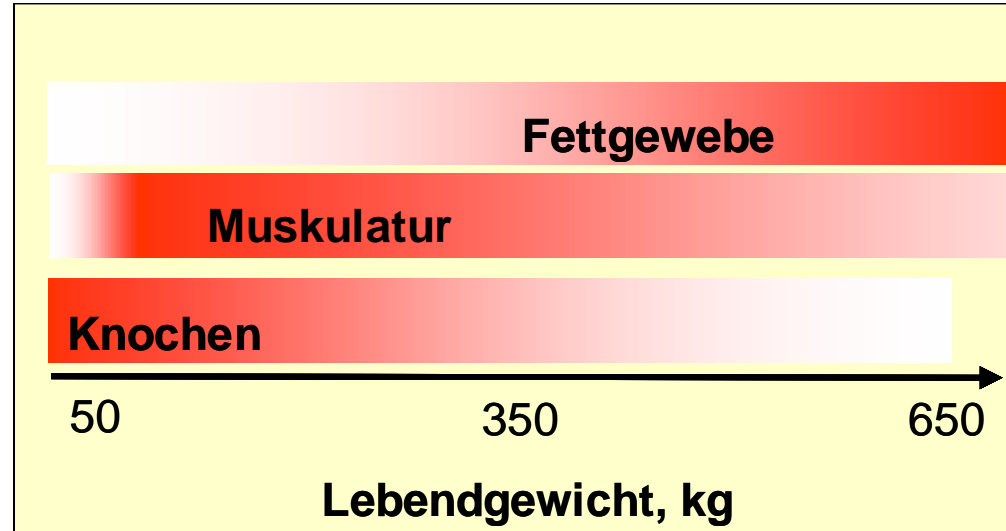
Qualität der aufgezogenen Jungrinder steigern



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

Entwicklung der Gewebe bei einer spätreifen Rasse



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
Luing	-	+	0	
Kleinrahmig	Galloway	-	0	-
	Highland	-	0	-

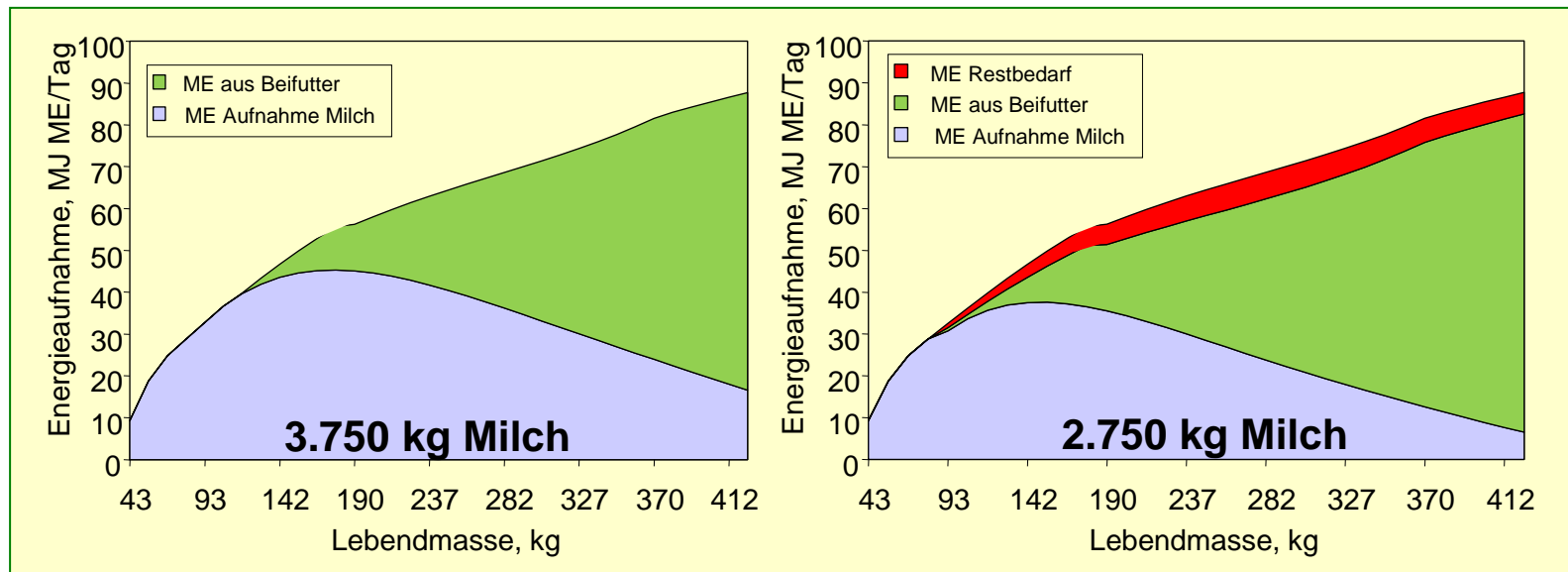
Genetik ist auf den Betrieb, das Produktionssystem und den Markt abzustimmen!

Produktqualität – Fütterung

- **Energieaufnahme beeinflusst die Produktqualität – je mehr Energie aufgenommen wird, desto besser ist die Fettabdeckung des Schlachtkörpers**
- **Kraftfutter u. Maissilage wirken sich positiv auf den Schlachtkörper aber negativ auf das Fettsäuremuster aus**
- **In der Praxis ist die Schlachtkörperqualität oft nicht zufriedenstellend – zu geringe Fleischigkeit aber vor allem Fettabdeckung!**
- **Kraftfuttereinsatz in der Mutterkuhhaltung:**
 - ✓ **Einstellerproduktion bzw. Zucht: kein Kraftfutter**
 - ✓ **Jungrindermast???**

Fütterung des Jungrindes

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



**1000 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 (Heu oder GS)**
- **ausreichend Wasser einwandfreier Qualität**
(Tränkebecken muss sauber sein!)
- **Mineralstoffergänzung:**
30 - 50 g einer spurenelement- bzw. Ca-reichen Mischung und 10 – 20 g Viehsalz sind notwendig!
- **Kraftfutterbeifütterung???**



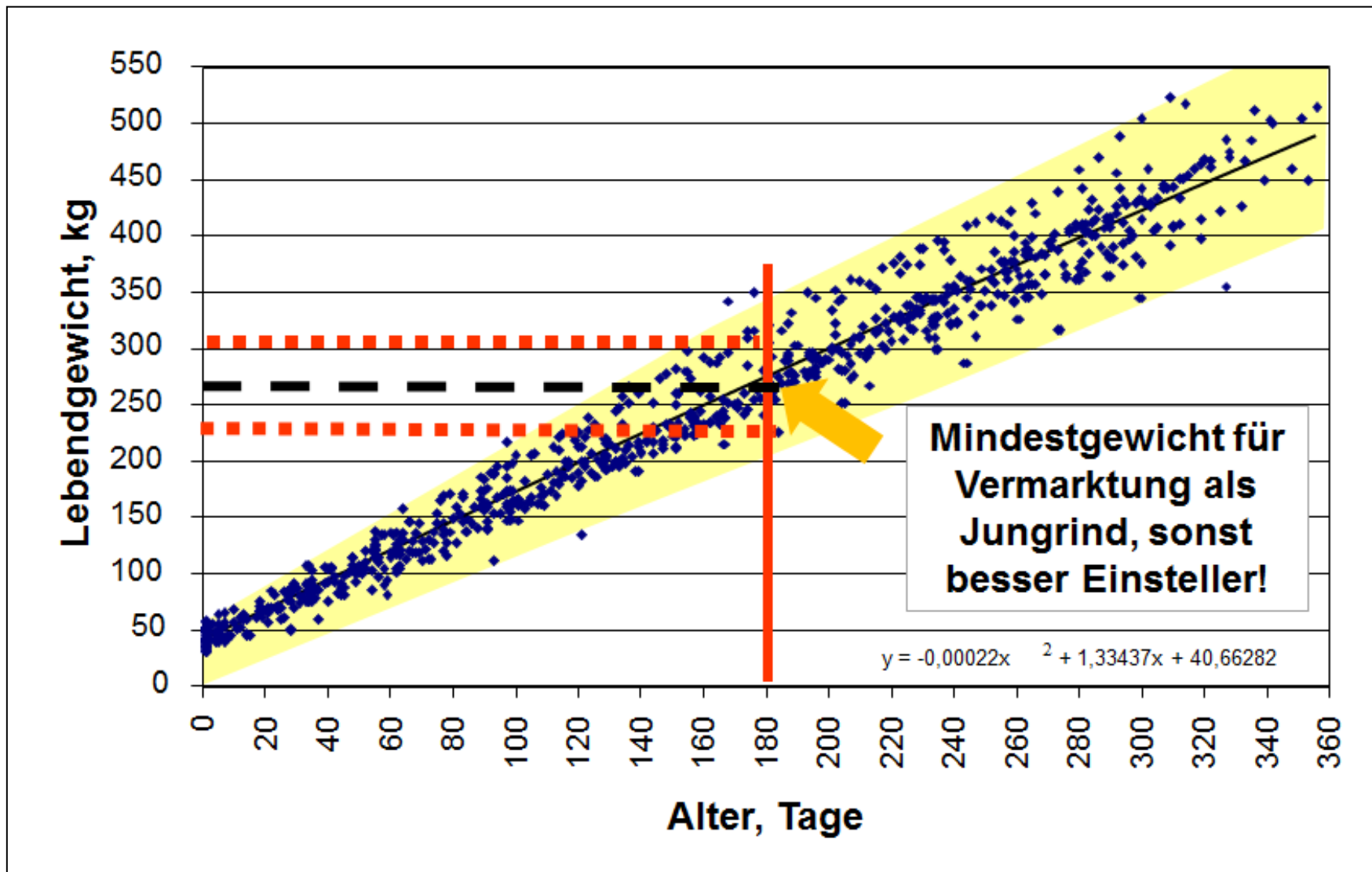
Kraftfuttereinsatz in der Jungrindermast

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?



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 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!

Fütterung der Mutterkuh

Optimalvariante!!

mittlere – gute Qualität

ausreichend gutes

Grundfutter (ca. 5,5 – 5,7 MJ NEL)

„geringere“ Qualität!

später geerntetes

(ca. 5,3 – 5,0 MJ NEL)



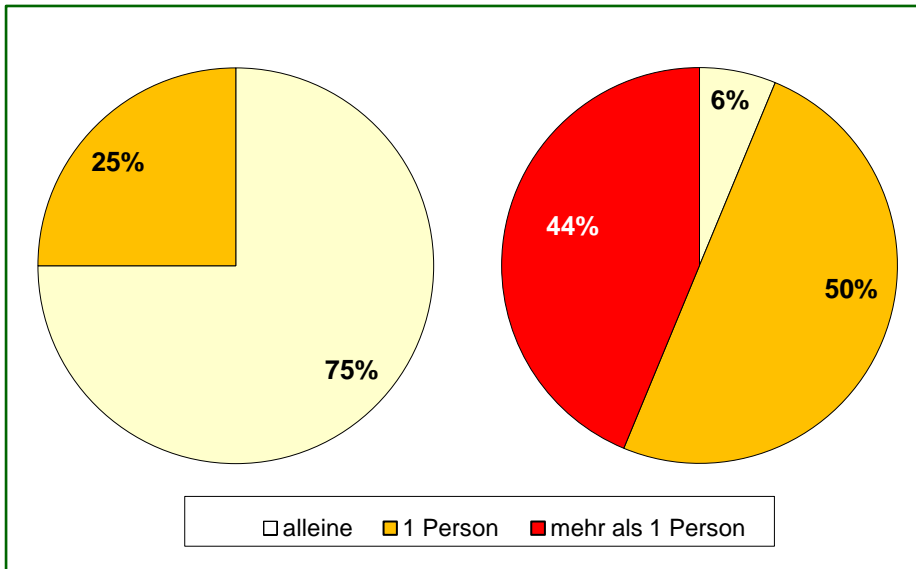
Körperkondition und Fruchtbarkeit

	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			

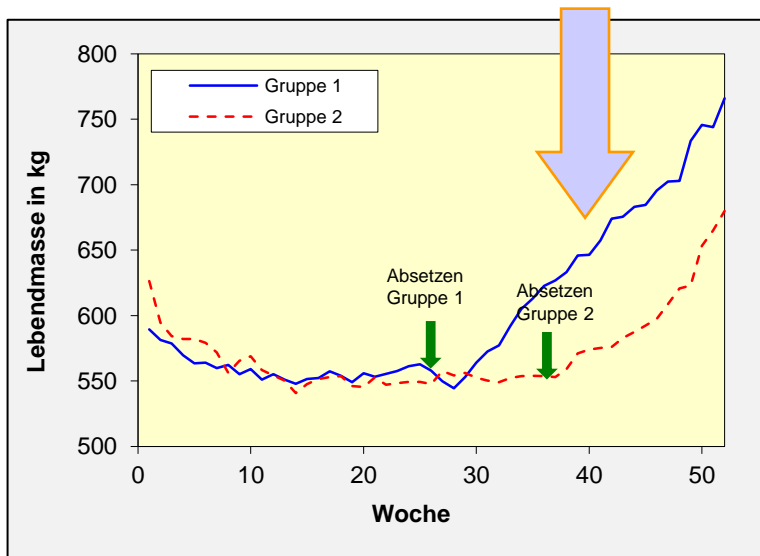
Um eine bedarfsgerechte Versorgung der Mutterkuh sicherzustellen, ist die Beurteilung und Kontrolle der Körperkondition notwendig!!

Fruchtbarkeit und Abkalbeverlauf

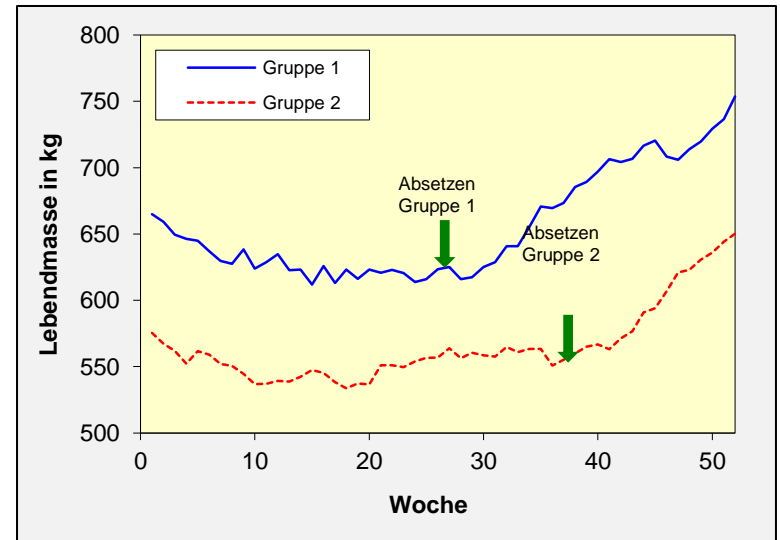
	Gruppe		Laktation		
	1	2	1	2	3 + 4
Besamungsindex	1,93	2,92	1,75 ^a	3,63 ^b	1,90 ^{ab}
Zwischenkalbezeit	384	449	373	460	-
Abkalbeverlauf	1,93	2,08	1,25 ^a	2,88 ^c	1,90 ^b



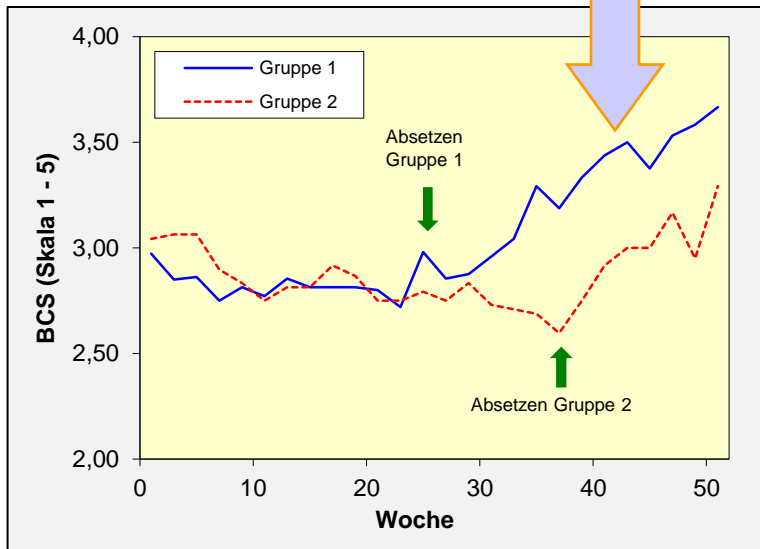
Lebendmasse und BCS



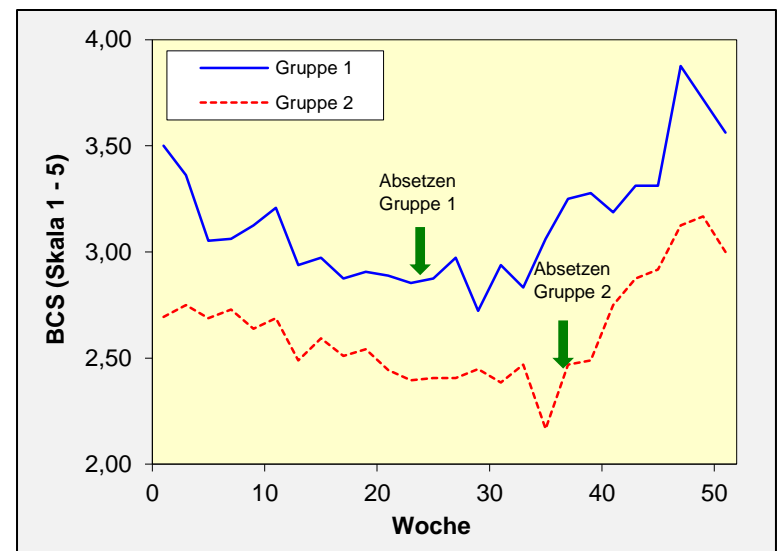
Lebendmasse



1. Laktation



2. Laktation

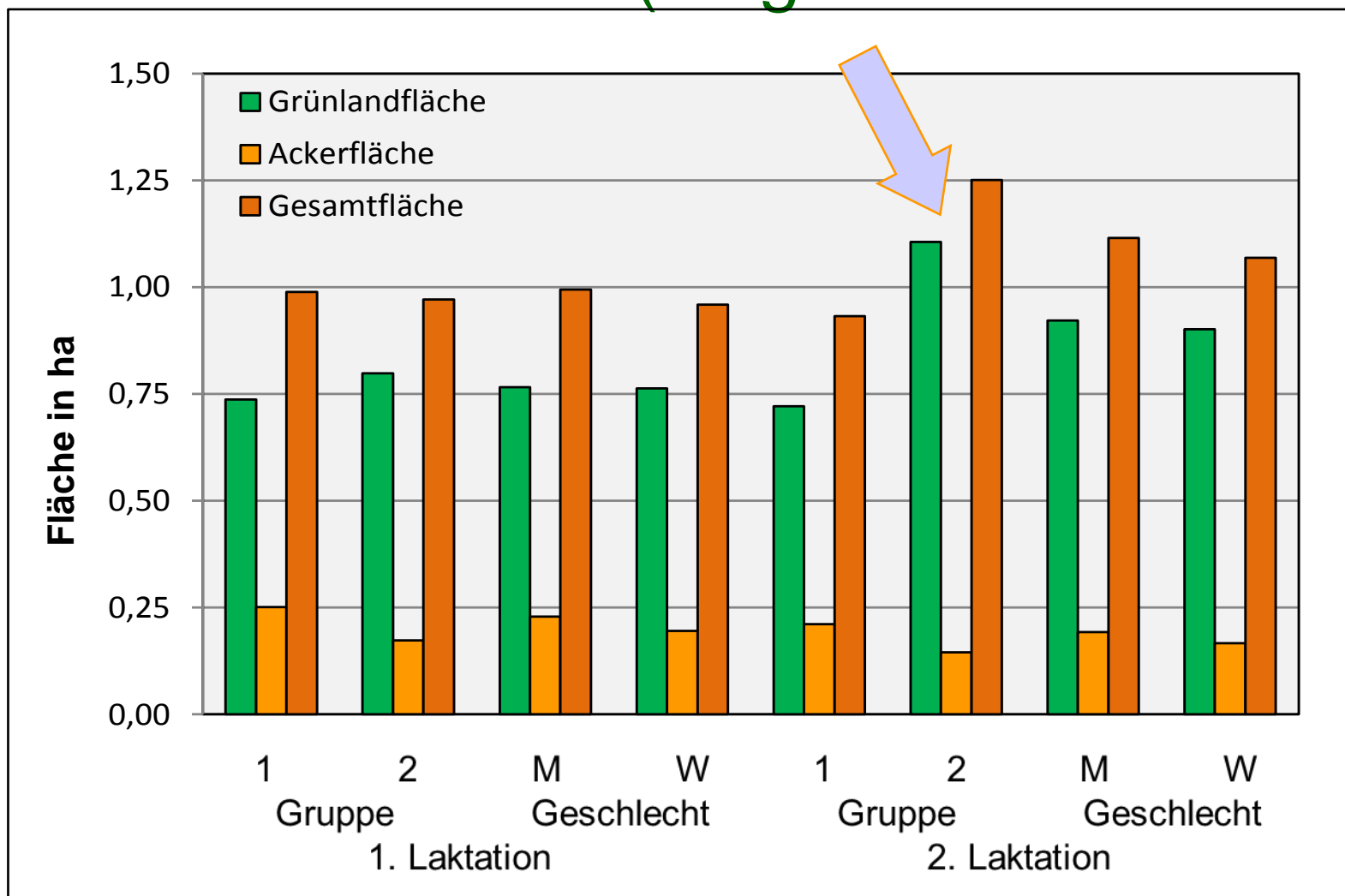


BCS

Futteraufnahme der Mutterkühe

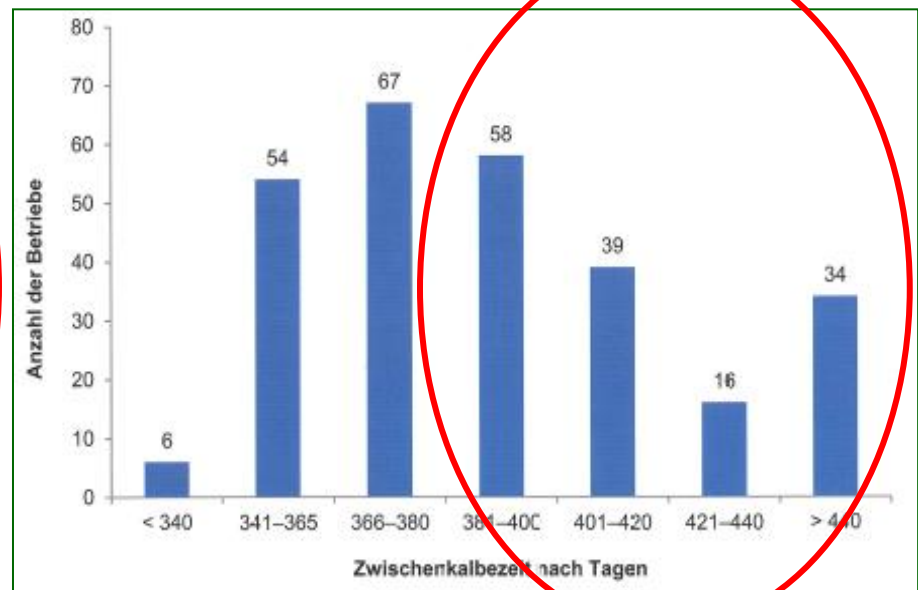
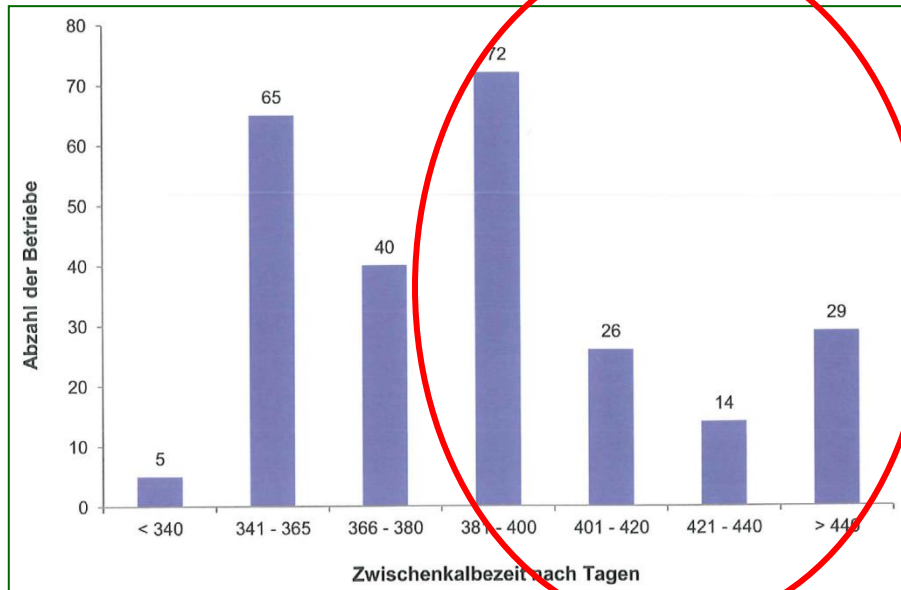
	Gruppe		Laktation		2. Laktation Gruppe 2
	1	2	1	2	
Zwischenkalbezeit					
kg TM/ZKZ	5.097	6.061	4.996	6.162	7.216
kg TM/Jahr	4.858	4.919	4.898	4.879	4.915
kg TM/Tag	13,3	13,5	13,4	13,4	13,5
Säugezeit					
kg/Laktation	2.398	3.783	2.975 ^a	3.036 ^{ab}	3.663
kg/Tag	13,7	14,4	13,5 ^a	13,8 ^a	13,9
Trockenstehzeit					
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 (lange Zwischenkalbezeit)



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

Verteilung der Zwischenkalbezeiten in den AK-Betrieben 2014 u. 2016 (in Tagen)



Quelle: BMLFUW – Bundesauswertung Arbeitskreis Mutterkuhhaltung 2014 u. 2016

Mehr als 56 bzw. 53 % der Betriebe weisen eine Zwischenkalbezeit von über 380 Tagen auf!

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

Ein Stier in der Herde verringert die Zwischenkalbezeit deutlich (Brunsterkennung? Spermienkonzentration?)!

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!**

Auch ein Teilung der Herde mit unterschiedlicher Saisonalität ist für größere Betriebe überlegenswert!

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**

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

Die „ideale“ Mutterkuh

Wie sieht die ideale Mutterkuh aus???

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!**

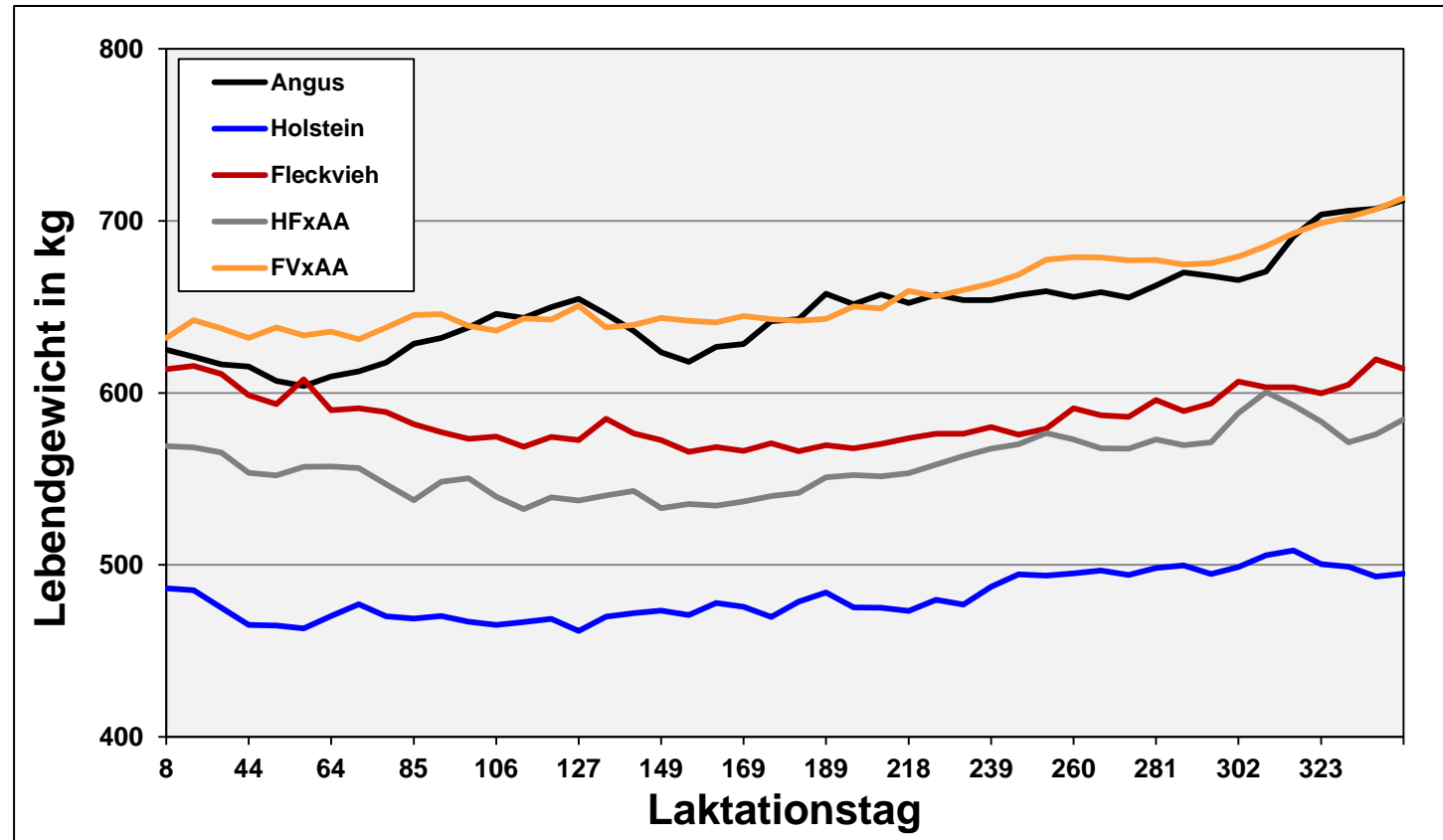
Die Mutterkuhgenetik spielt eine wichtige Rolle!

Mutterkuhversuch Gumpenstein

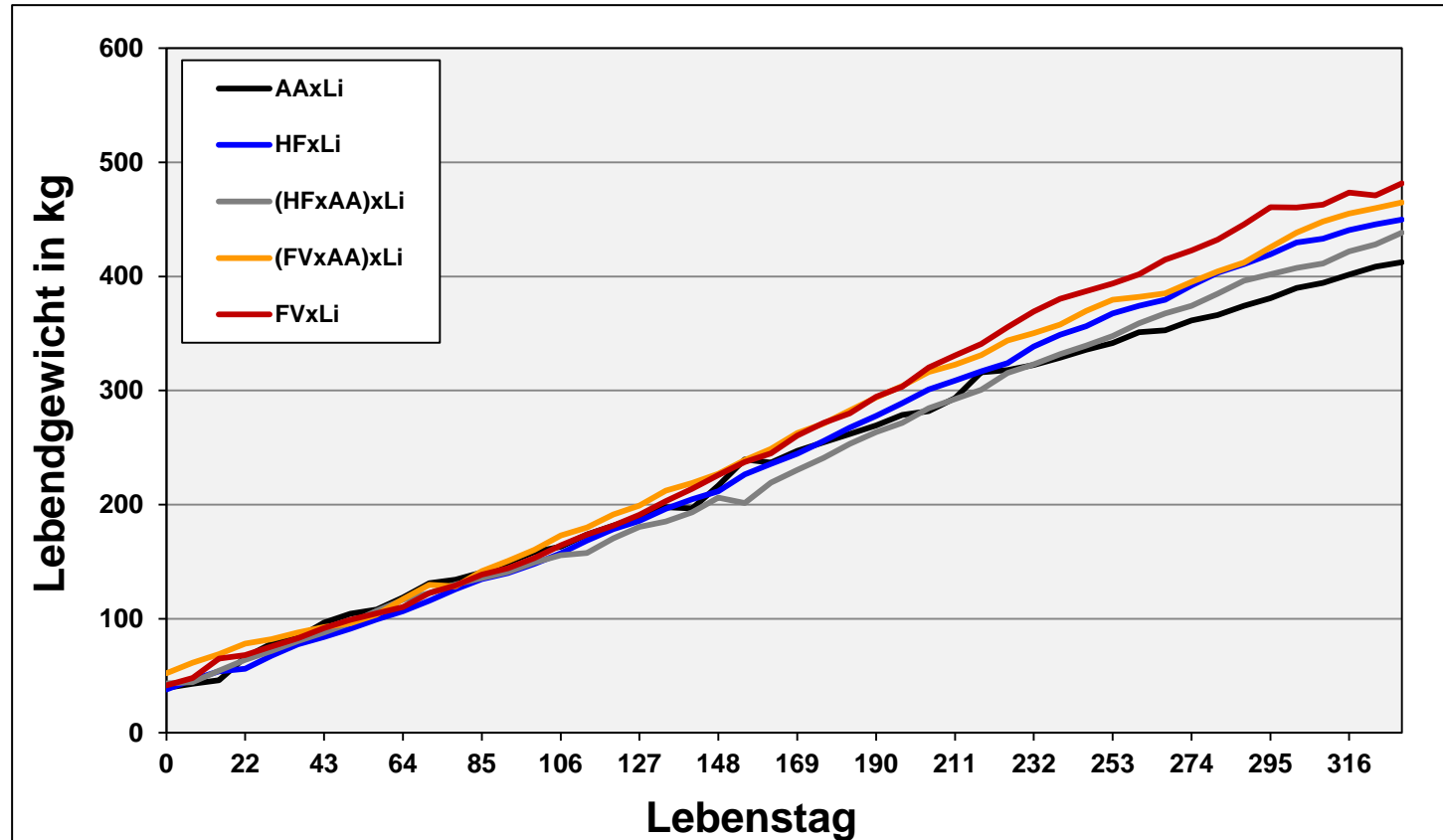
- Kreuzungen der Rassen Fleckvieh bzw. Holstein Friesian mit Angus als Mutterkühe
- Kooperation mit Milchviehbetrieben möglich (Grünlandgebiet)
- Alle Kreuzungspartner in Reinzucht + Kreuzungen = 5 genetische Gruppen (HF, FV, AA, HFxAA, FVxAA)
- Belegung aller Mutterkühe mit Limousin-Stieren (ca. 3 –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



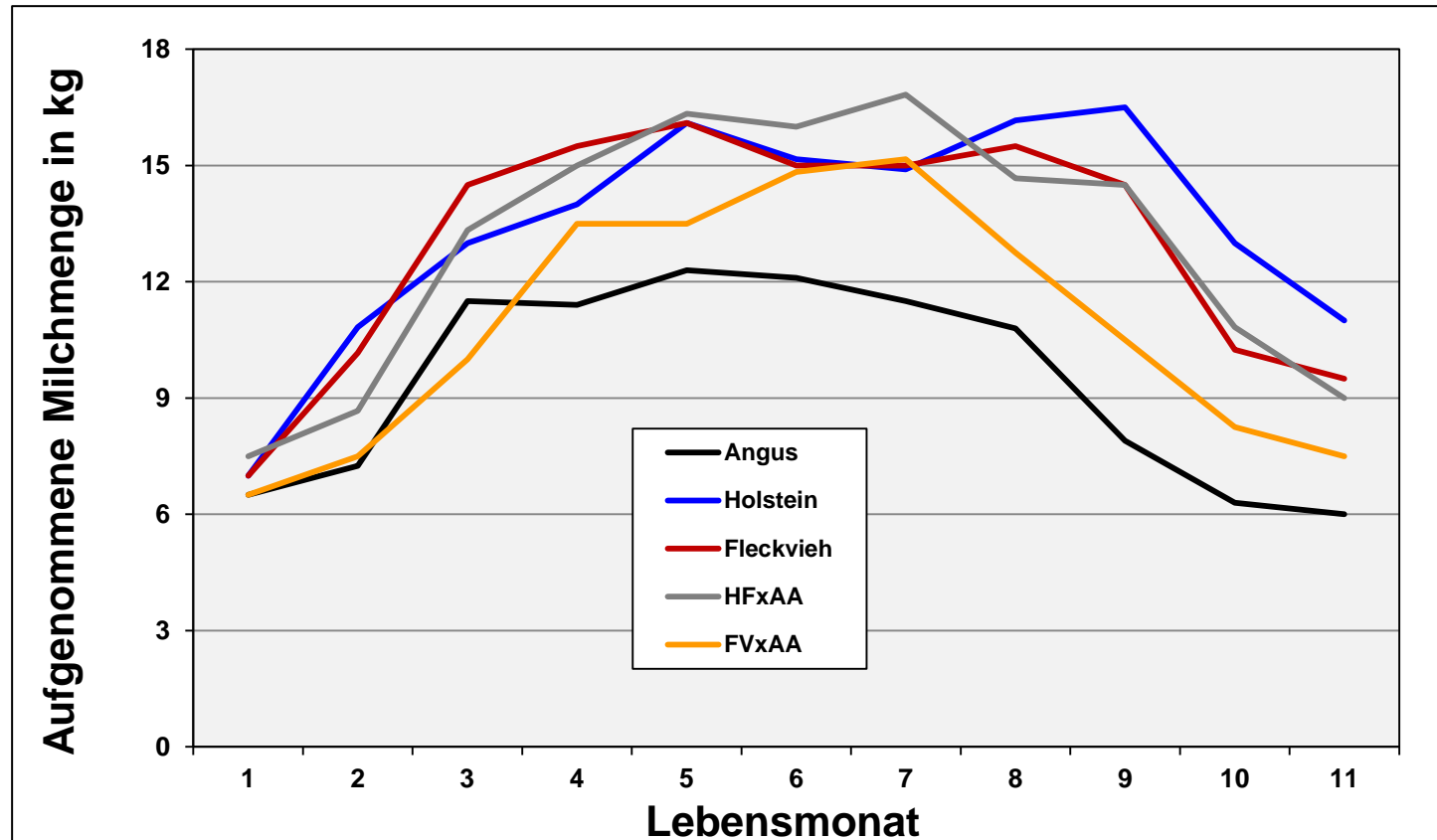
Lebendgewichte der Mutterkühe in der 1. Laktation (Kreuzungsversuch)



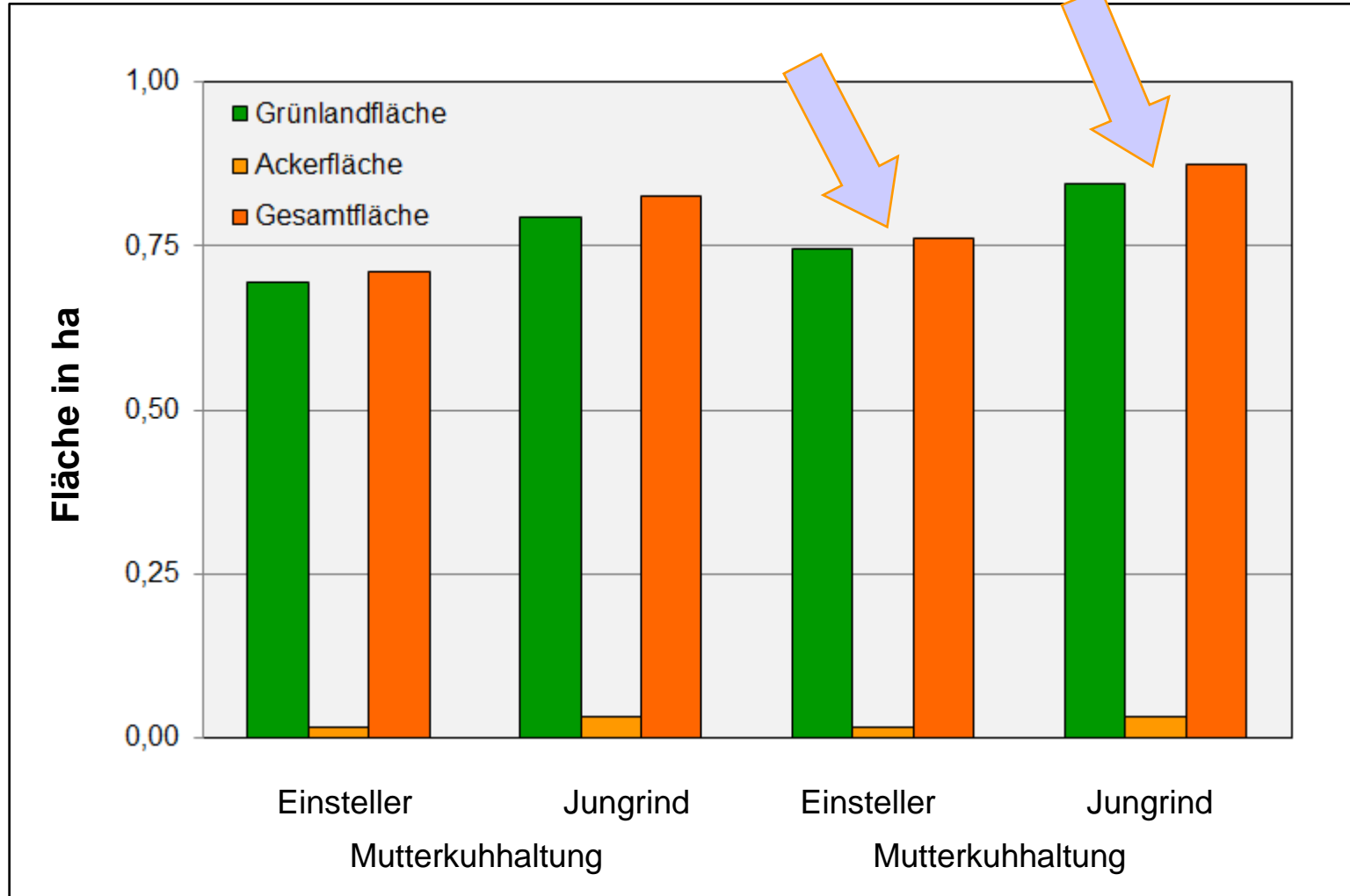
Lebendgewichte der Kälber aus der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)



Milchaufnahme der Kälber bei der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)



Flächenbedarf in ha (schwere Mukuh)



Eine um 100 kg schwere Mutterkuh erhöht den Flächenbedarf pro Masttiereinheit (Kuh und Kalb) um etwa 500 m²!

Botschaften (Gedanken) für zu Hause I

- **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!!! – Spezialisierung ist sinnvoll!**
 - Jungrindfleischproduktion
 - Einstellerproduktion ev. auch mit Ammenkälbern
 - Züchtung von problemlosen, effizienten und wirtschaftlichen Mutterkühen (Masttieren) für die Produzenten
 - Züchtung und Verbesserung von gefährdeten (einheimischen) Rassen

Botschaften (Gedanken) für zu Hause I

- **Genetik an das Produktionssystem anpassen**
- **Aus Wirtschaftlichkeitsgründen muss eine Zwischenkalbezeit unter 365 Tagen gefordert werden – längere Zwischenkalbezeiten erhöhen den Flächenbedarf und reduzieren die Fleischproduktion pro Flächeneinheit!**
- **Nutzungsdauer der Mutterkühe optimieren (verlängern)**
- **Grundfuttereinsatz optimieren (Weidehaltung) und Kraftfutter reduzieren bzw. darauf verzichten**
- **Erhöhung der Flächeneffizienz (wenn mehr Fleisch pro Fläche produziert wird, kann auch mehr verkauft werden!!)**
- **Regionale und betriebsspezifische Besonderheiten müssen berücksichtigt werden!**

Botschaften (Gedanken) für zu Hause III

- **Eine gute Schlachtkörperqualität ist Voraussetzung für gute Erlöse! Dabei spielt neben der Fütterung auch die Genetik eine wesentliche Rolle!**
- **Aus Kostengründen sind sowohl der Grundfutter- (Weidehaltung) als auch der Kraftfuttereinsatz zu optimieren! Kraftfutter muss sparsam und effizient einsetzen (nur soviel, wie unbedingt nötig)!!**
- **Voraussetzung dafür ist eine gute Milchleistung der Mutterkuh. Die Milch der Kuh ist das billigste Kraftfutter!**
- **Eine bedarfsgerechte Versorgung der Mutterkuh führt zu einer guten Milchleistung und erhöht die Nutzungsdauer!**
- **Nicht die Größe der Kuh sondern ihre Milchleistung ist ausschlaggebend für die Qualität des Jungrindes!!**

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