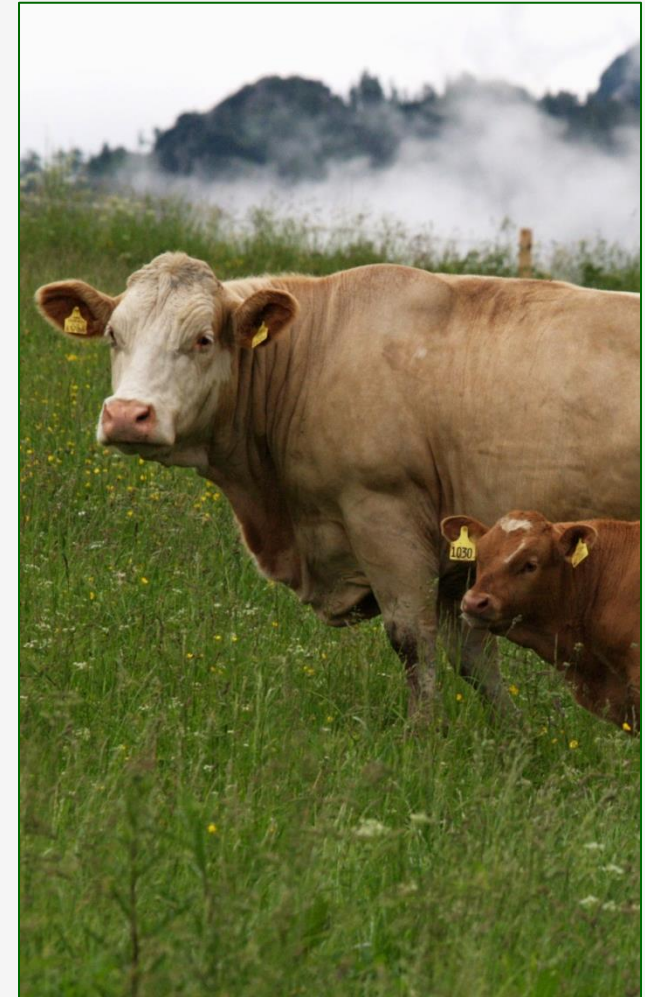


# Optimierung in der Mutterkuhhaltung – Spezialisierung und Effizienzsteigerung



# Inhaltsangabe

- **Ausgangslage**
- **Möglichkeiten den Betriebserfolg zu verbessern**
- **Versuchsergebnisse**
- **Aufzucht von Jungtieren**
  - ✓ **Absetzen**
  - ✓ **Fleischqualität**
- **Aufzucht von Zuchtrindern**
- **Schlussfolgerungen**





# Wie kann der Betriebserfolg verbessert (die Effizienz gesteigert) werden?

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

# Wie kann der Betriebserfolg verbessert (die Effizienz gesteigert) werden?

- **Futterkosten reduzieren**
  - **Grundfutter optimieren – Weidefutteranteil erhöhen**
  - **Kraftfutter reduzieren**
  - **Zwischenkalbezeiten kurz halten**
- **Kosten für die Bestandesergänzung reduzieren**
  - **Nutzungsdauer verlängern**
- **Arbeits- und Maschinenkosten reduzieren**
- **Tiergesundheit verbessern**

# Effizienzsteigerung (Effizienzparameter)

- **Grundfuttereffizienz/-leistung**
- **Kraftfuttereffizienz**
- **Futter-(Lebensmittel-)konvertierungseffizienz**
- **Lebenseffizienz**
- **Arbeitseffizienz**
- **Flächeneffizienz**
- **.....**

# 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 (Mutterkuh) an das System (Kreuzungspartner?)**
- **Optimierung des Herden- und Betriebsmanagements (effiziente Nutzung der vorhandenen Ressourcen (Maschinen, Gebäude, Flächen, Arbeitskräfte...))**
- **Abschätzung von Einnahmen und Ausgaben (Betriebskalkulation)**

# Verbesserung des Betriebs- und Herdenmanagements

- **Eine gute Milchleistung (ca. 3.500 kg) ist Voraussetzung für gute Tageszunahmen bei den Kälbern!**
- **Die Mutterkühe müssen bedarfsgerecht versorgt werden (keine Über- und Unterversorgungen)!**
- **Bei nicht saisonaler Abkalbung müssen deshalb trockenstehende und säugende Tiere getrennt werden!**
- **Regelmäßige Beurteilung der Körperkondition!**
- **Kurze Zwischenkalbezeiten (gute Fruchtbarkeit)!**
- **Weidehaltung reduziert die Futterkosten!**
- **Durch saisonale Abkalbung kann die Weide besonders effizient genutzt werden (Vermarktung berücksichtigen)!**





# Versuchsergebnisse - Auswirkungen unterschiedlicher Absetztermine auf Fleckviehmutterkühe und deren Nachzucht

**Johann Häusler,  
Sandra Hörmann und  
Stefanie Enzenhofer**

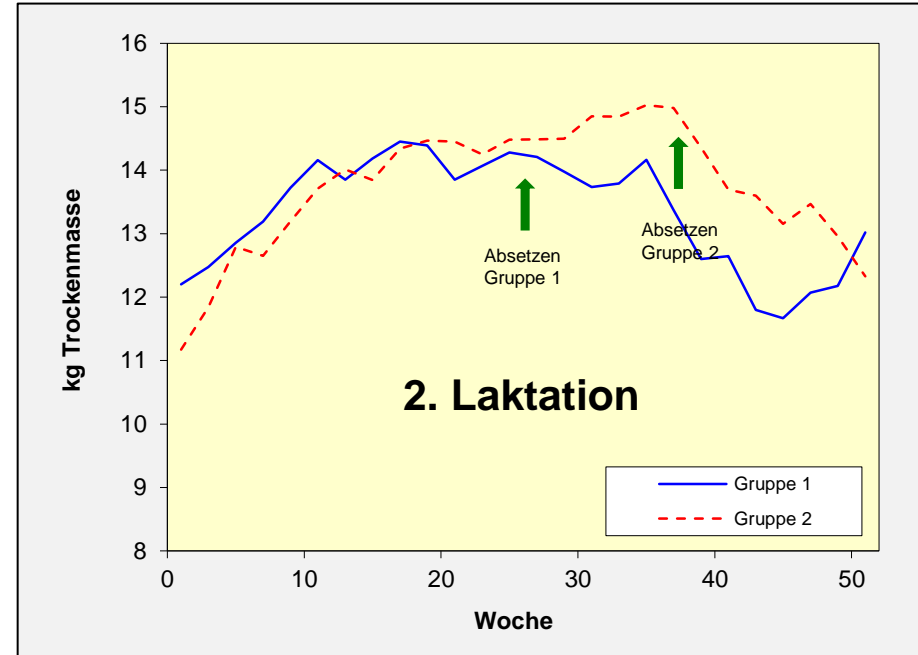
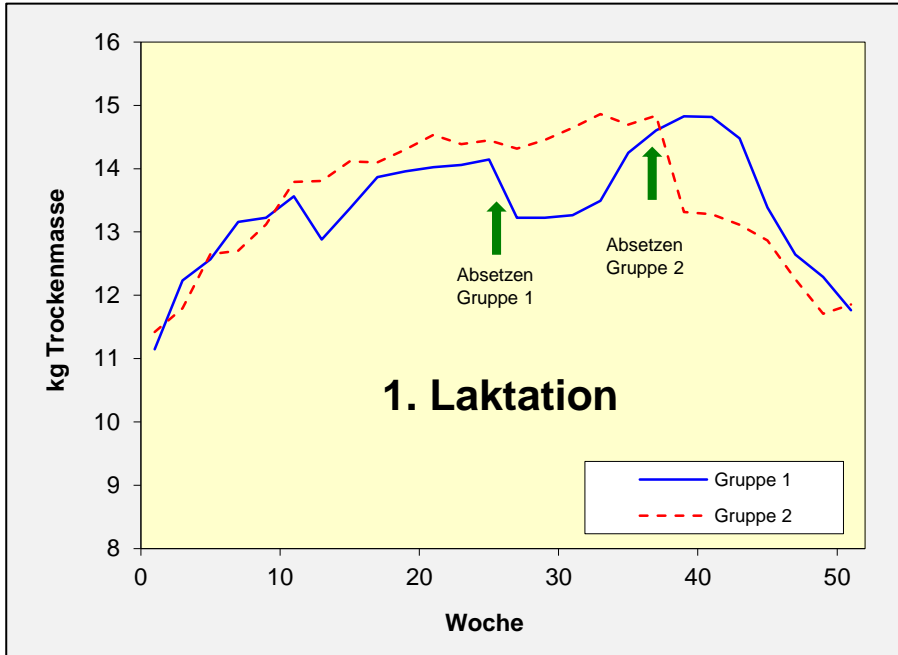


# Versuchsplan

- **3 Säuge- u. 2 Trockenstehperioden**
- **8 Mutterkühe – Rasse Fleckvieh**
- **ganzjährige Stallhaltung** (Laufstall mit Kälberschlupf und ständig frei zugänglicher Auslauf)
- **2 Gruppen: 180 bzw. 270 Säugetage**
- **Künstliche Belegung:**
  - **1. Abkalbung: Vatertier Limousin**
  - **ab der 2. Abkalbung: Vatertier Charolais**



# Futteraufnahme im Verlauf

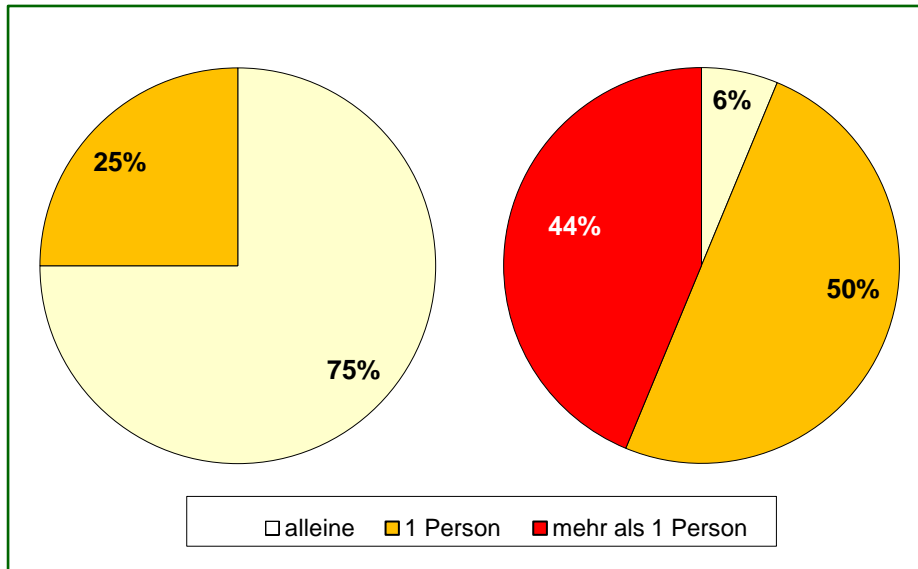


# Futteraufnahme der Mutterkühe

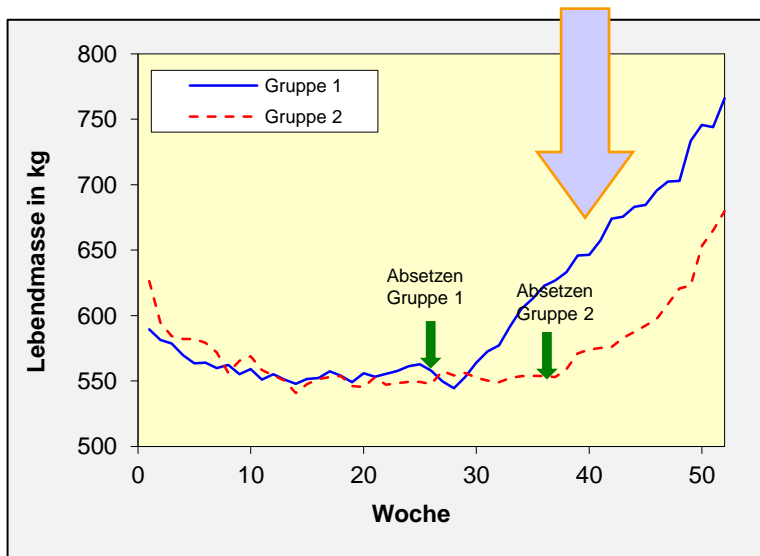
	Gruppe		Laktation		
	1	2	1	2	3 + 4
<b>Zwischenkalbezeit</b>					
kg TM/ZKZ	5.097	6.061	4.996	6.162	-
kg TM/Jahr	4.858	4.919	4.898	4.879	-
kg TM/Tag	13,3	13,5	13,4	13,4	-
<b>Säugezeit</b>					
kg/Laktation	2.398	3.783	2.975 <sup>a</sup>	3.036 <sup>ab</sup>	3.260 <sup>b</sup>
kg/Tag	13,7	14,4	13,5 <sup>a</sup>	13,8 <sup>a</sup>	14,9 <sup>b</sup>
<b>Trockenstehzeit</b>					
kg/Periode	2.736	2.411	2.020	3.126	-
kg/Tag	13,3	12,9	13,1	13,0	-

# Fruchtbarkeit und Abkalbeverlauf

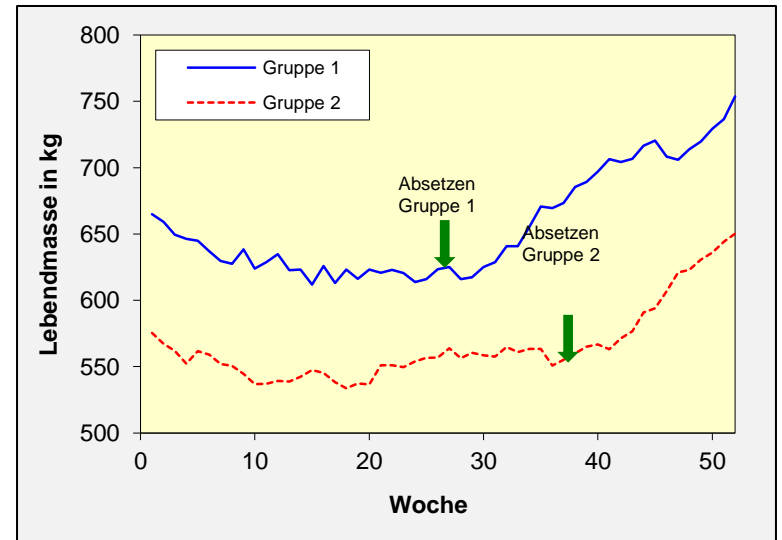
	Gruppe		Laktation		
	1	2	1	2	3 + 4
Besamungsindex	1,93	2,92	1,75 <sup>a</sup>	3,63 <sup>b</sup>	1,90 <sup>ab</sup>
Zwischenkalbezeit	384	449	373	460	-
Abkalbeverlauf	1,93	2,08	1,25 <sup>a</sup>	2,88 <sup>c</sup>	1,90 <sup>b</sup>



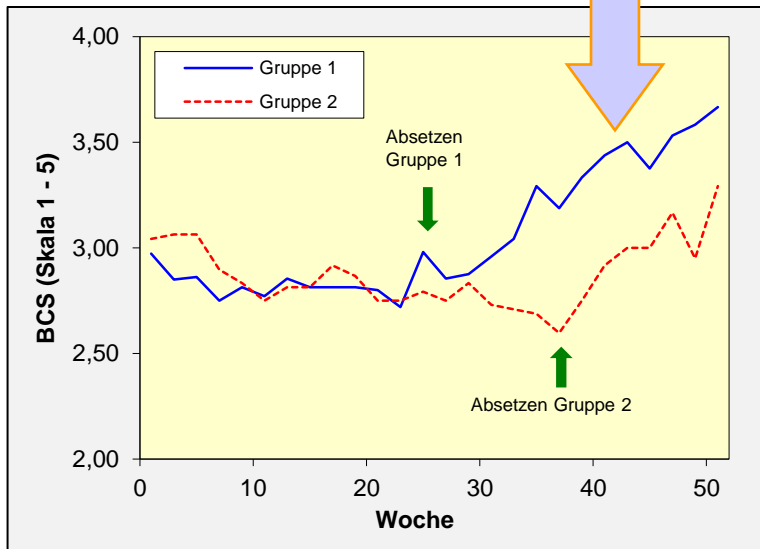
# Lebendmasse und BCS



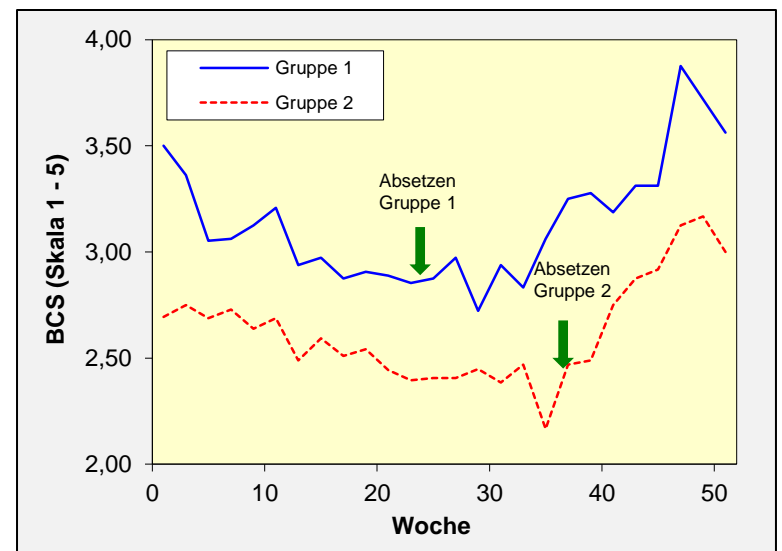
Lebendmasse



## 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	3.783	2.975 <sup>a</sup>	3.036 <sup>ab</sup>	<b>3.663</b>
kg/Tag	13,7	14,4	13,5 <sup>a</sup>	13,8 <sup>a</sup>	<b>13,9</b>
<b>Trockenstehzeit</b>					
kg/Periode	2.736	2.411	2.020	3.126	<b>3.553</b>
kg/Tag	13,3	12,9	13,1	13,0	<b>13,1</b>

# Säugeperiode > 1. Laktation (FV x CH)

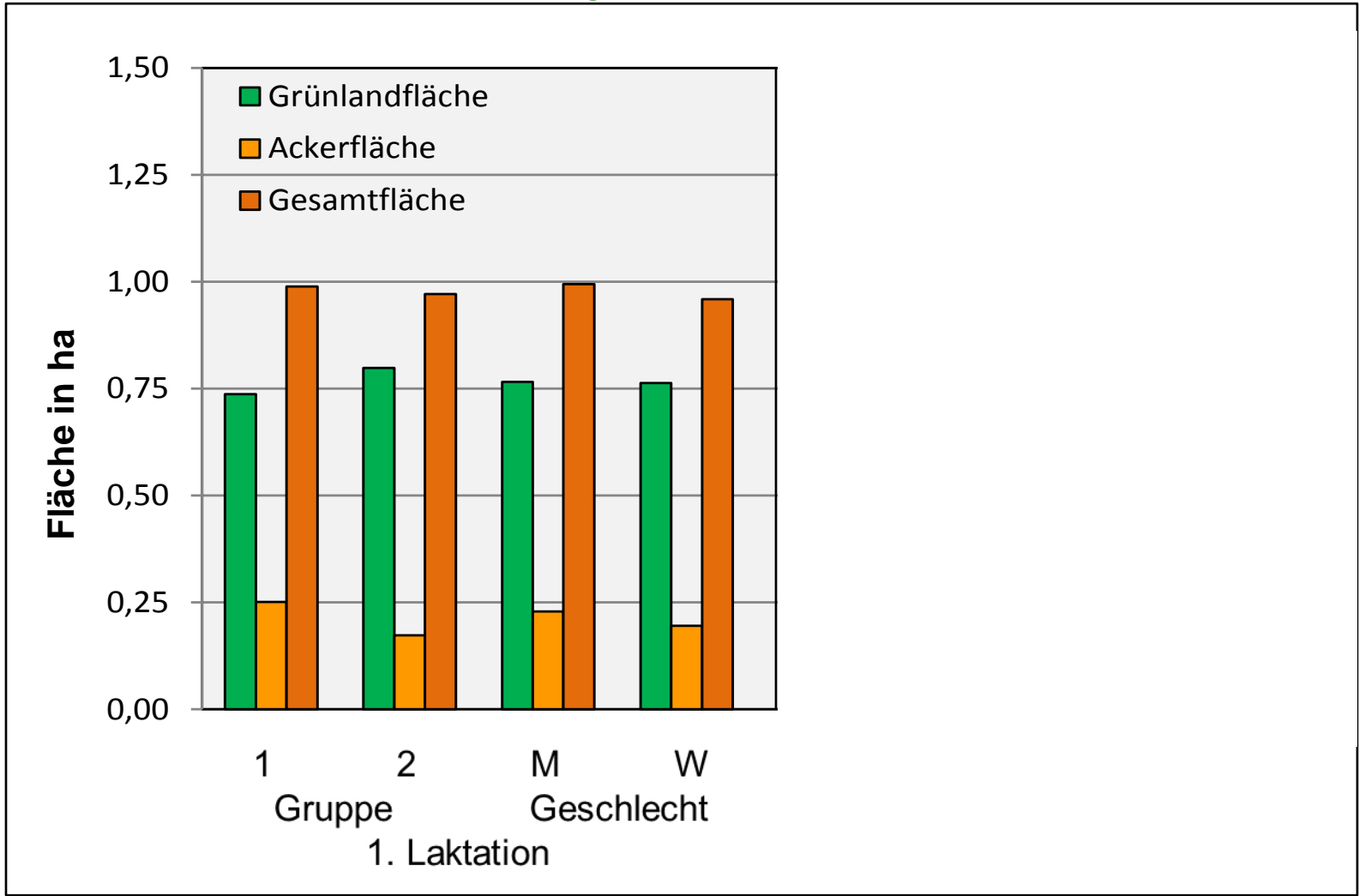
		Gruppe 1 (Einsteller)	Gruppe 2 (Jungrind)
Tiere	Anzahl	9	7
LG Geburt	kg	55	53
LG Absetzen	kg	292	417
Säugedauer	Tage	177	263
Tageszunahmen	g	1.342	1.380
<b>Milchaufnahme</b>			
Milchmenge	kg FM	2.229	3.235
Milchmenge	kg TM	269	385
Energie über Milch	MJ ME	4.950	7.012
XP über Milch	g	6.656	9.898
XL über Milch	g	7.513	9.926
Energie-Bedarf	MJ ME	9.006	16.549
Energie-Bedarfsdeckung Milch	%	53	42
Energiekraftfutter (EKF)	kg TM	128	239
Heu	kg TM	259	656



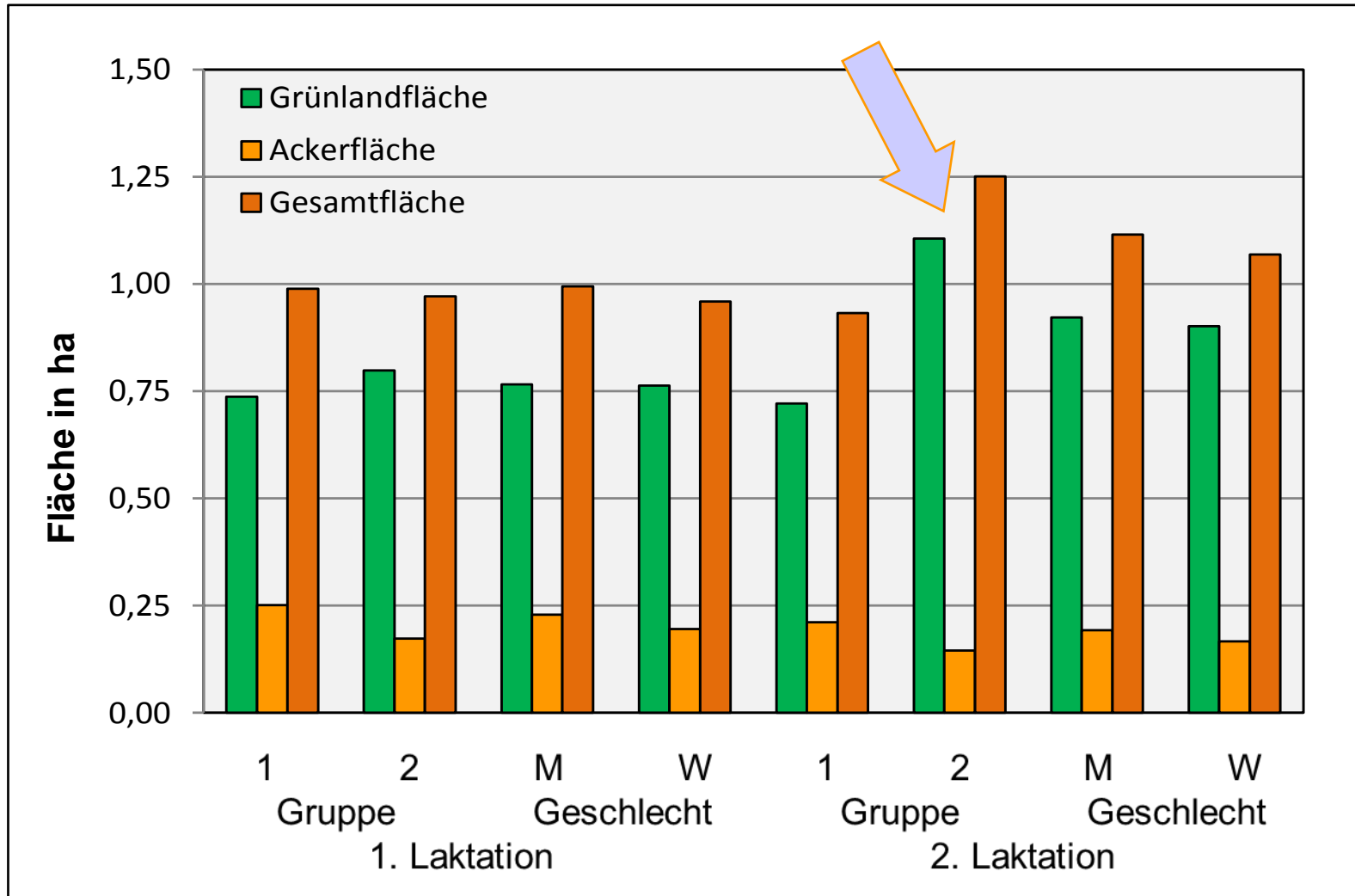
# Mastperiode > 1. Laktation (FV x CH)

		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				
<b>Futteraufnahme</b>		<b>pro Tag</b>	<b>pro Tag</b>	<b>pro Tag</b>	<b>pro Tag</b>				
Gesamt	kg TM	<b>7,73</b>	1.477	<b>7,59</b>	858	<b>8,11</b>	1.249	<b>7,24</b>	1.086
<i>Grundfutter</i>									
Heu	kg TM	<b>0,35</b>	67	<b>0,38</b>	43	<b>0,36</b>	55	<b>0,35</b>	53
Maissilage	kg TM	<b>3,72</b>	711	<b>3,64</b>	412	<b>3,89</b>	599	<b>3,49</b>	524
<i>Kraftfutter</i>									
EKF	kg TM	<b>2,93</b>	560	<b>2,99</b>	338	<b>3,18</b>	490	<b>2,71</b>	407
PKF	kg TM	<b>0,63</b>	121	<b>0,50</b>	56	<b>0,56</b>	87	<b>0,60</b>	90
<b>Futteraufwand</b>									
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				

# Flächenbedarf in ha je Masttiereinheit (Ausmast)

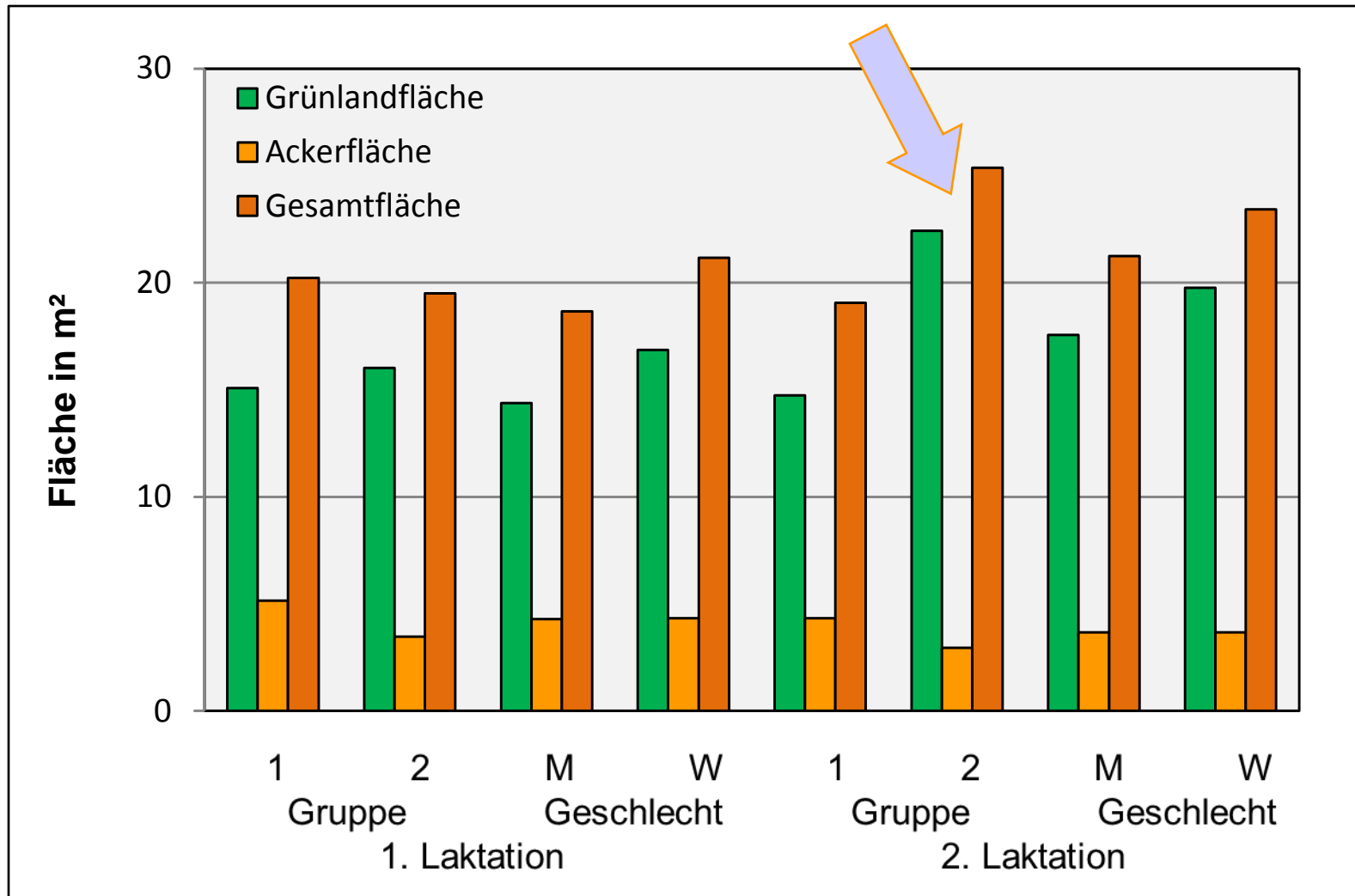


# Flächenbedarf in ha je Masttiereinheit (Ausmast)

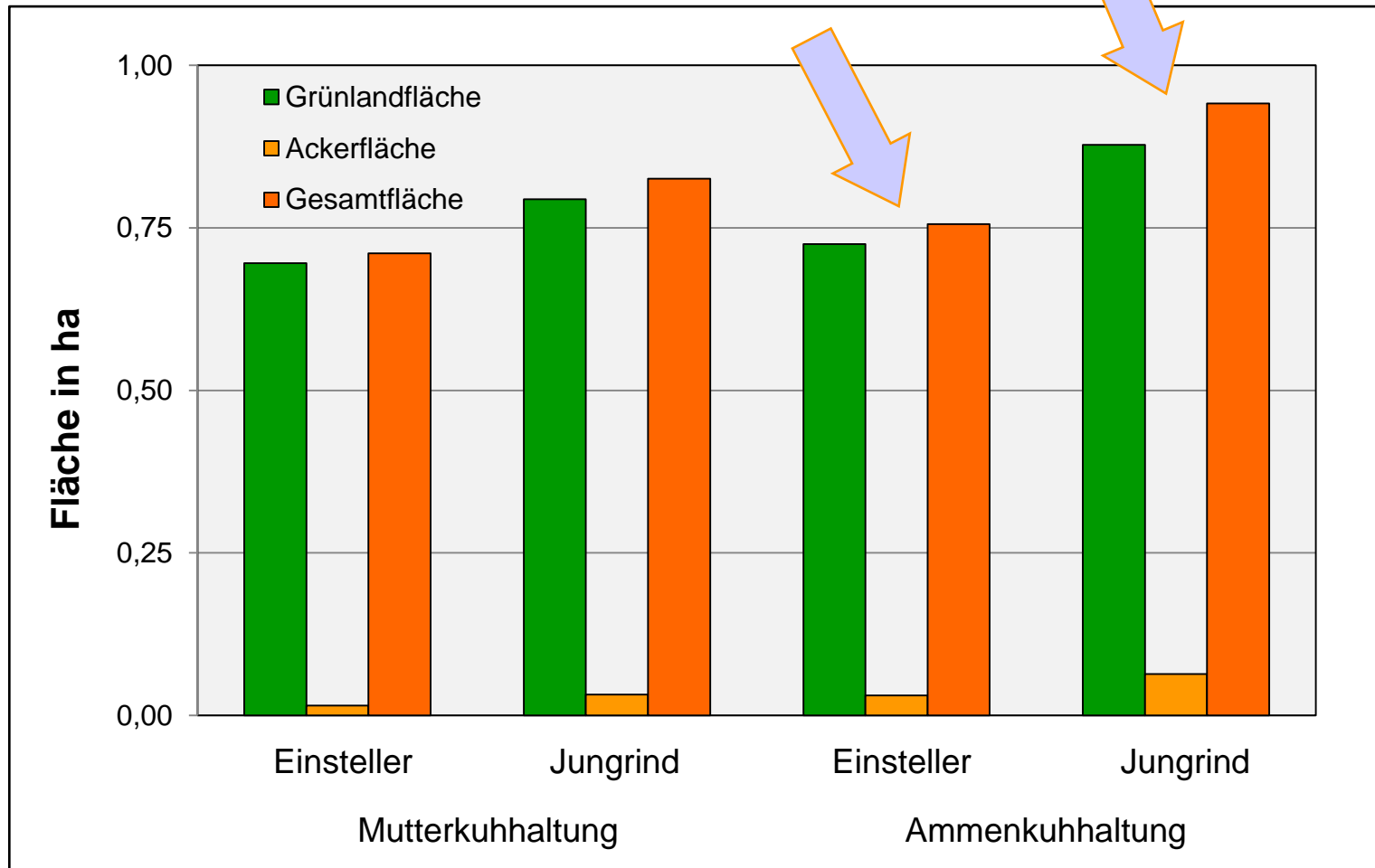


**Die Verlängerung der Zwischenkalbezeit führte zu einer deutlichen Erhöhung des Flächenbedarfs der Mutterkuh!**

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

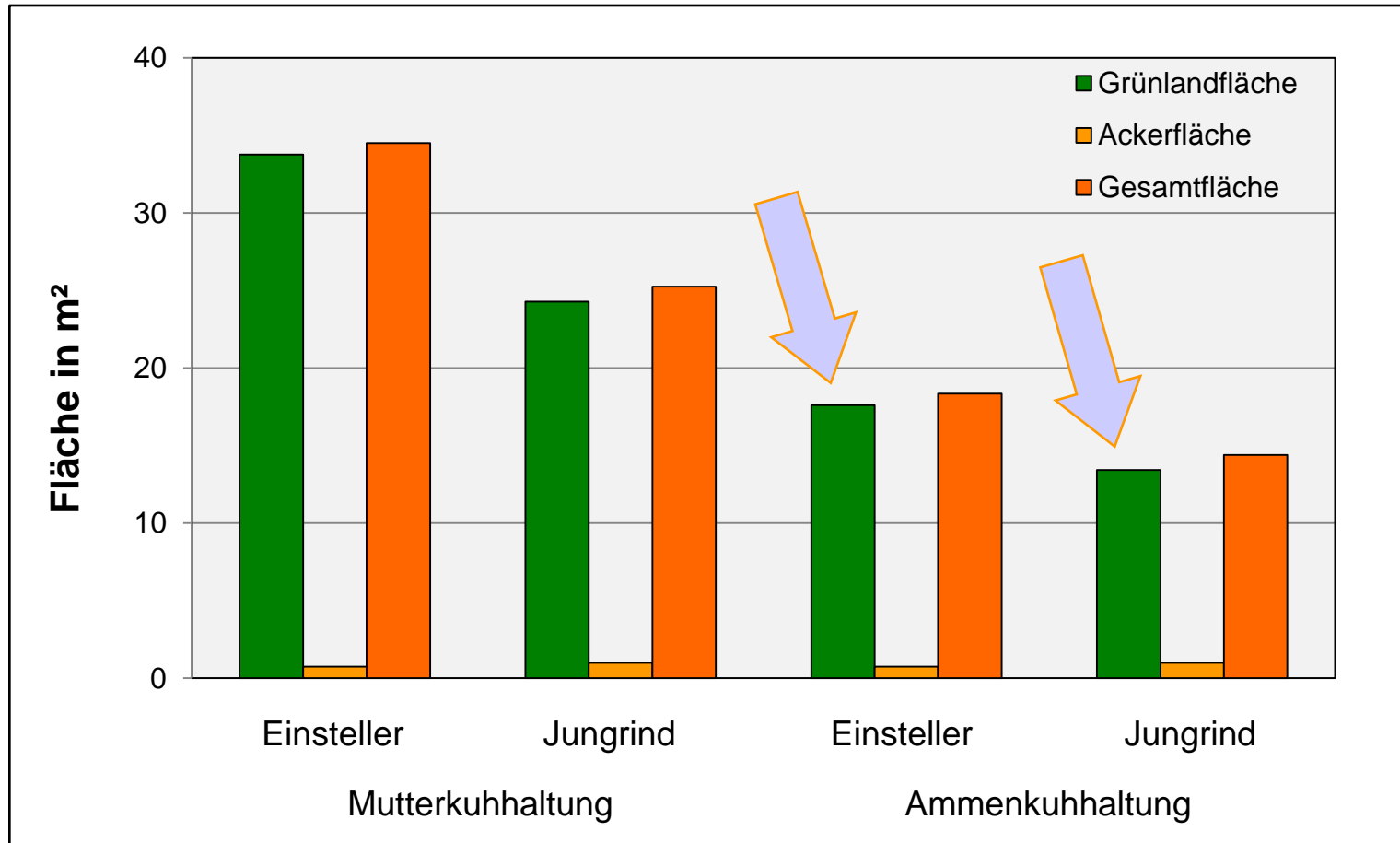


# Flächenbedarf in ha je Masttiereinheit – Ammenkuhhaltung



**Der Flächenbedarf für die Masttiereinheit (2 Kälber!) erhöht sich!**

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



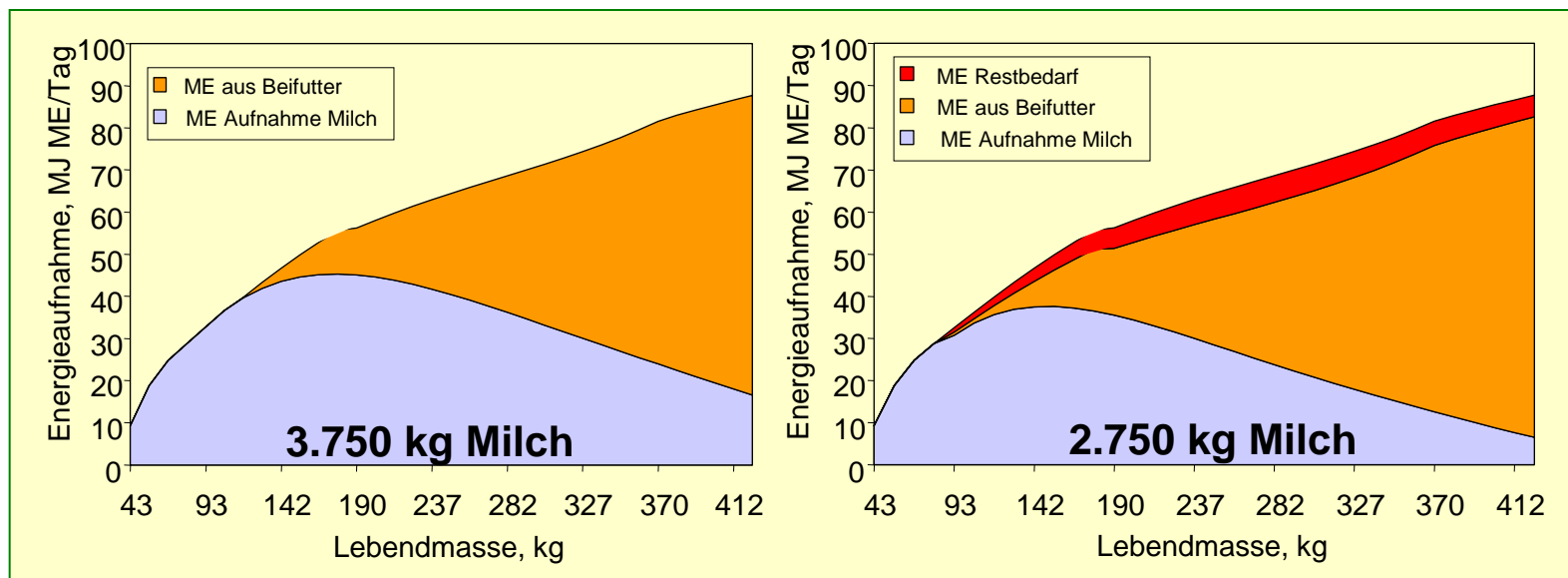
**Es wird jedoch mehr Fleisch pro ha produziert, deshalb verringert sich der Flächenbedarf pro kg Gewichtszuwachs – die Flächeneffizienz steigt!!**

# Aufzucht der Jungtiere



# Versorgung des säugenden Kalbes

## Energieaufnahme - Milchleistung



**1000 kg Milchleistungsdifferenz:**

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



# Nährstoffversorgung der Kälber

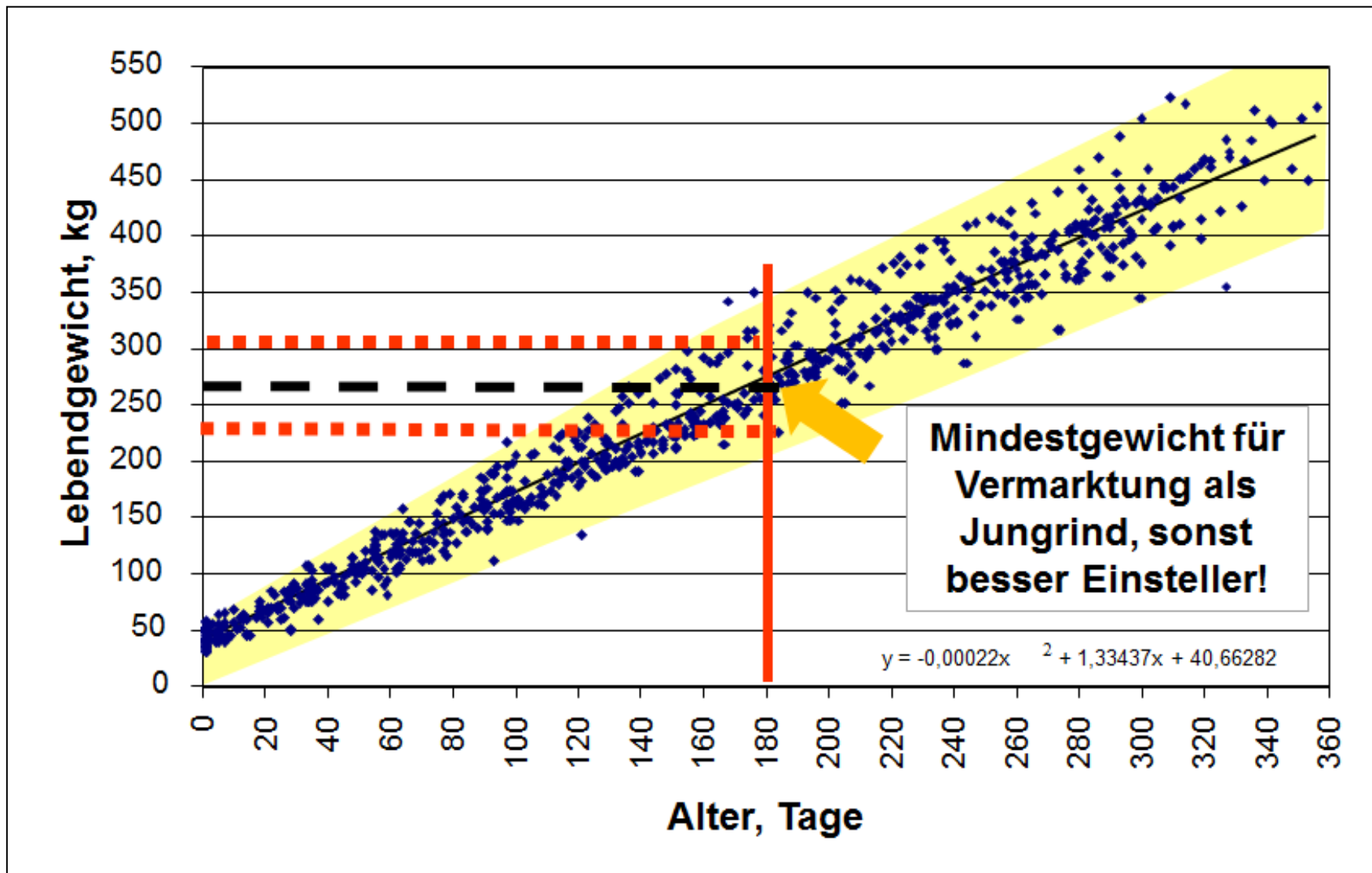
## Bedarfsdeckung bei 3.500 kg Milchleistung

Tiergewicht	Alter	Energiebedarf	Milchmenge Kuh	Bedarfsdeckung durch Milch	Erforderl. Menge Ergänzungsfutter
kg	Monate	MJ ME	kg/ Tag	%	kg T
100	2	39	15	96	0,14
200	5	60	13,5	56	2,47
300	7,5	72	11	38	4,19
400	10,5	85	8	24	6,12

## Bedarfsdeckung bei 2.000 kg Milchleistung

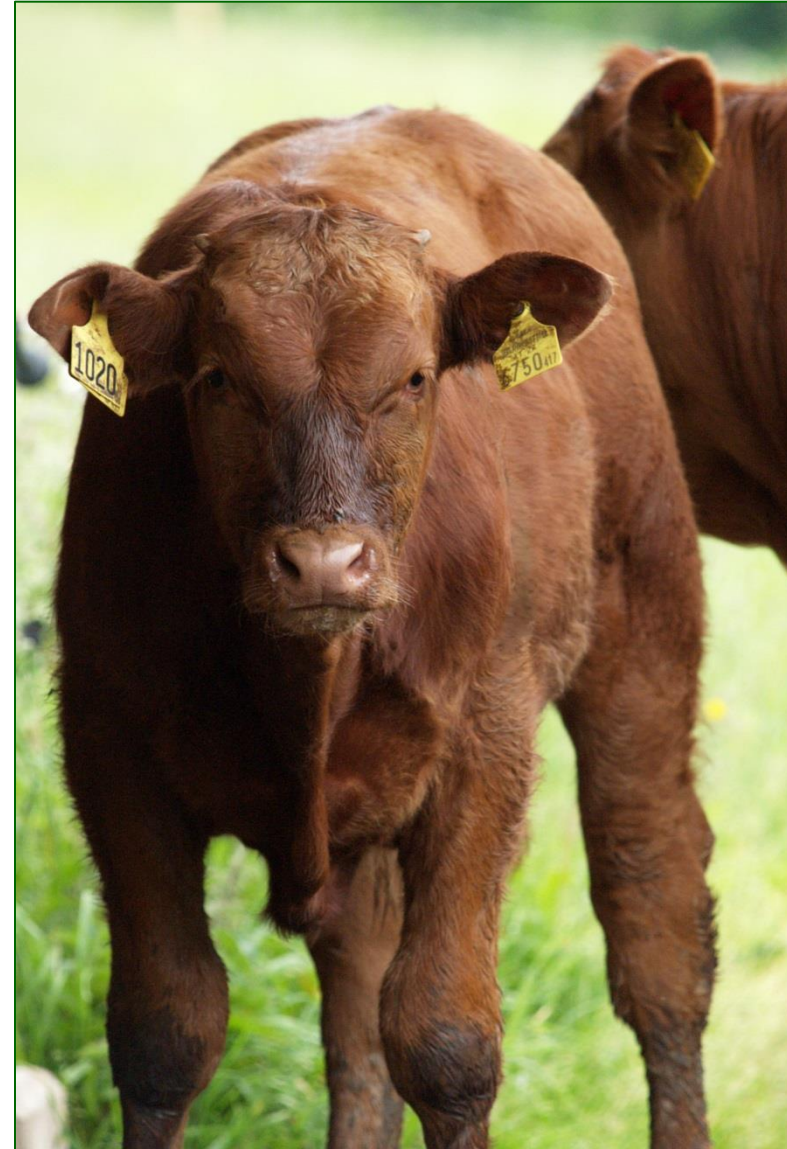
Tiergewicht	Alter	Energiebedarf	Milchmenge Kuh	Bedarfsdeckung durch Milch	Erforderl. Menge Ergänzungsfutter
kg	Monate	MJ ME	kg/ Tag	%	kg T
100	2	39	10	64	1,32
200	5	60	8	33	3,77
300	7,5	72	6	21	5,37
400	10,5	85	4	12	7,07

# Einsteller oder Jungrind?



# Absetzen der Jungtiere

- **Umstallung und Absetzen nicht gleichzeitig**
- **Futterwechsel und Absetzen nicht gleichzeitig**
- **Räumliche Trennung von der Mutterkuh – ev. Einzelhaltung in einer Box!?**
- **??**



# Absetzen der Jungtiere

- **Ist ein Absetzen notwendig (Jungrindfleisch, Zucht...)?**
- **Wann muss abgesetzt werden?**
- **Wahl einer geeigneten Methode, die den Stress für Kuh und Kalb möglichst reduziert!**
- **2-Phasen-Entwöhnung mit QuietWean-Nasenschild (4 – 7 Tage)**
  - ✓ **Kalb bleibt bei der Mutter**
  - ✓ **Stressreduktion für Kuh und Kalb**
  - ✓ **Keine geringeren Tageszunahmen**

# Versorgung des Absetzers für die Mast

- **Anpassung der Ration an eine Mastration**
- **Langsame Rationsumstellung**
- **Verabreichung von Grundfutter höchster Qualität zur freien Aufnahme (min. 2x täglich)**
- **Kraftfutter ausreichend aber schonend verabreichen – ca. 1 – 3 kg pro Tag**
- **Mineralstoff- und Vitaminergänzung**
- **Wasserversorgung sichern**

**Kälber gezielt auf Verkauf bzw. Mast vorbereiten !**

# Produktqualität Rassen



## Rasseneigenschaften

Rahmen	Rasse	Mastleistung	Ausschlachtung	nötige Mastintensität
	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	-

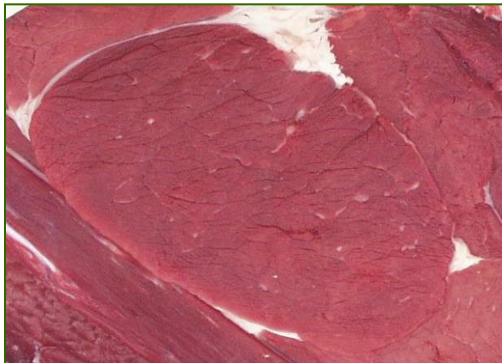
++ = hoch, + = überdurchschnittlich, o = durchschnittlich, - = gering

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

# Produktqualität – Marmorierung

**Stark muskulöse weiß-blauen Belgier haben in den Muskeln einen Fettgehalt von 0,5 %.**

**Fettgehalt von Angusrindern liegt bei 5 –10 %  
(Japanische Rasse Wagyu – Muskelfettanteil 30 %)**

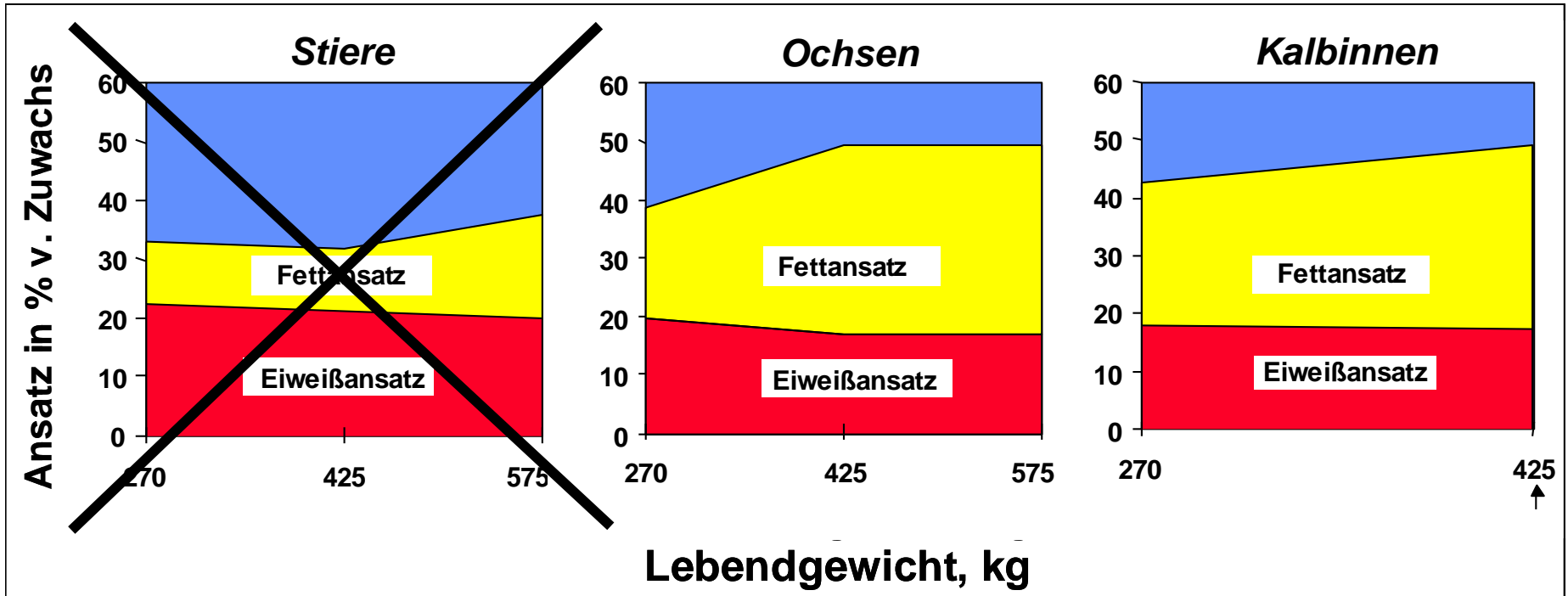


**Entscheidend:  
Fettgehalt  
und Verteilung**



# Produktqualität – extensive Bedingungen

Relativer Fett- und Eiweißansatz unter extensiven Bedingungen (nach KIRCHGESSNER u. Mit., 1994; SCHWARZ u. Mit., 1995)



USA vorwiegend Ochsen und Kalbinnen



# Aufzucht von Zuchttieren



# Aufzucht von Zuchtkalbinnen und -stieren

**Welche Fragen stellen sich mir???**

- **Habe ich Interesse und Spaß an der Zuchtarbeit?**
- **Schaffe ich bei der Jungrindfleischproduktion nicht die erforderlichen Qualitäten (Alpung)?**
- **Sind meine Mutterkühe für die Zucht geeignet?**
- **Habe ich ev. die Möglichkeit einer Alpung meiner Herde (Kostenreduktion)?**
- **Welche Vermarktungsmöglichkeiten habe ich?**

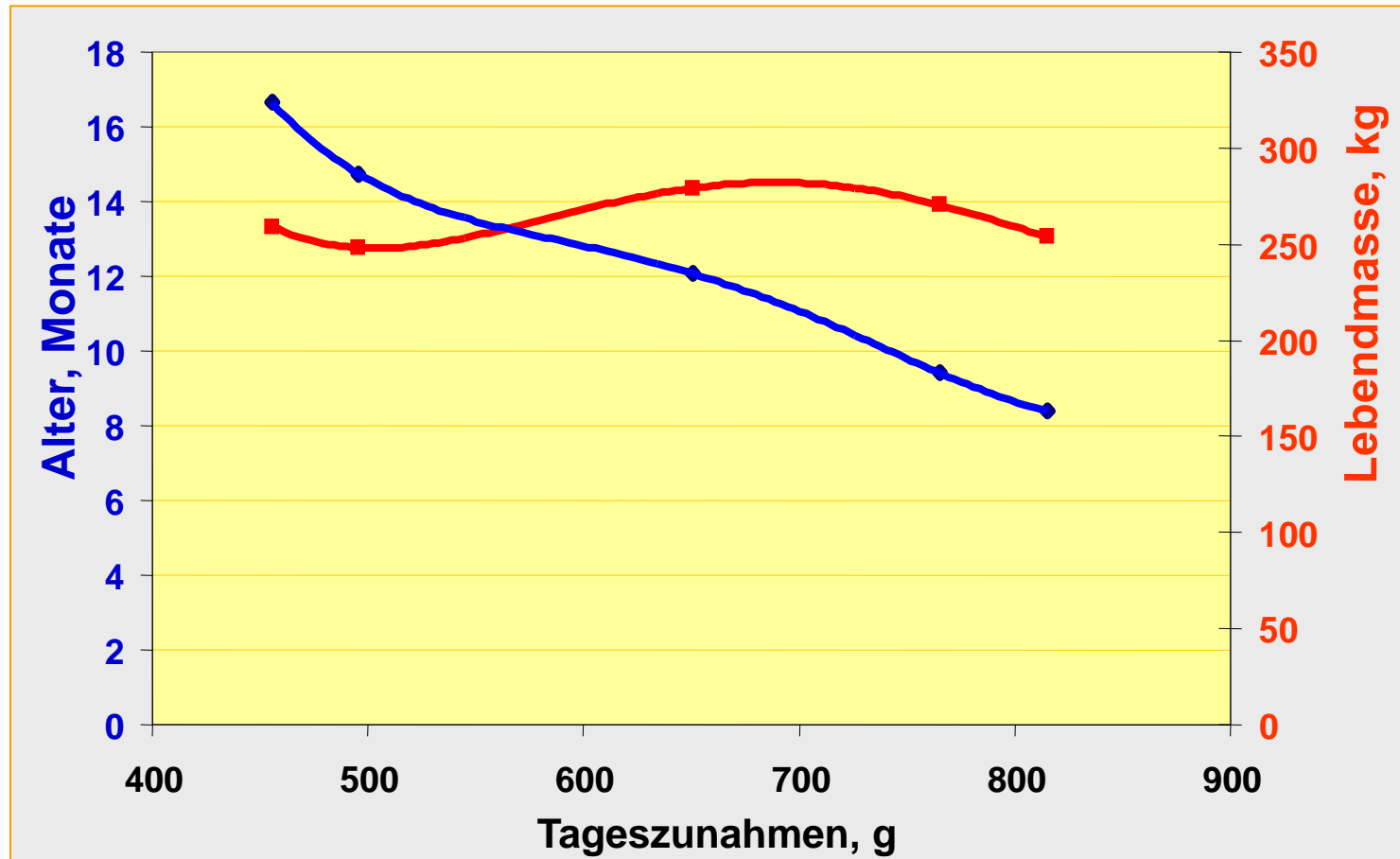
**Zuchttiere gezielt auf die Zucht vorbereiten –  
Zuchttiere sind keine Masttiere!!!**

# Versorgung des Absetzers für die Zucht

- **Rechtzeitige Entwöhnung, wenn Stiere oder Jungstiere bei der Herde sind (Gefahr einer frühzeitigen Trächtigkeit)!**
- **Futterwechsel und Absetzen nicht gleichzeitig, falls notwendig – langsame Rationsumstellung**
- **Ideal ist eine Weidehaltung auf nicht zu intensiven Weiden**
- **Bei Stallhaltung – Verabreichung von Grundfutter zur freien Aufnahme (min. 2x täglich)**
- **Mineralstoff- und Vitaminergänzung**
- **Auf ausreichende Wasserversorgung achten**

**Kalbinnen gezielt auf die Zucht vorbereiten !**

# Kalbinnen -Aufzuchtintensität und 1. Brunst

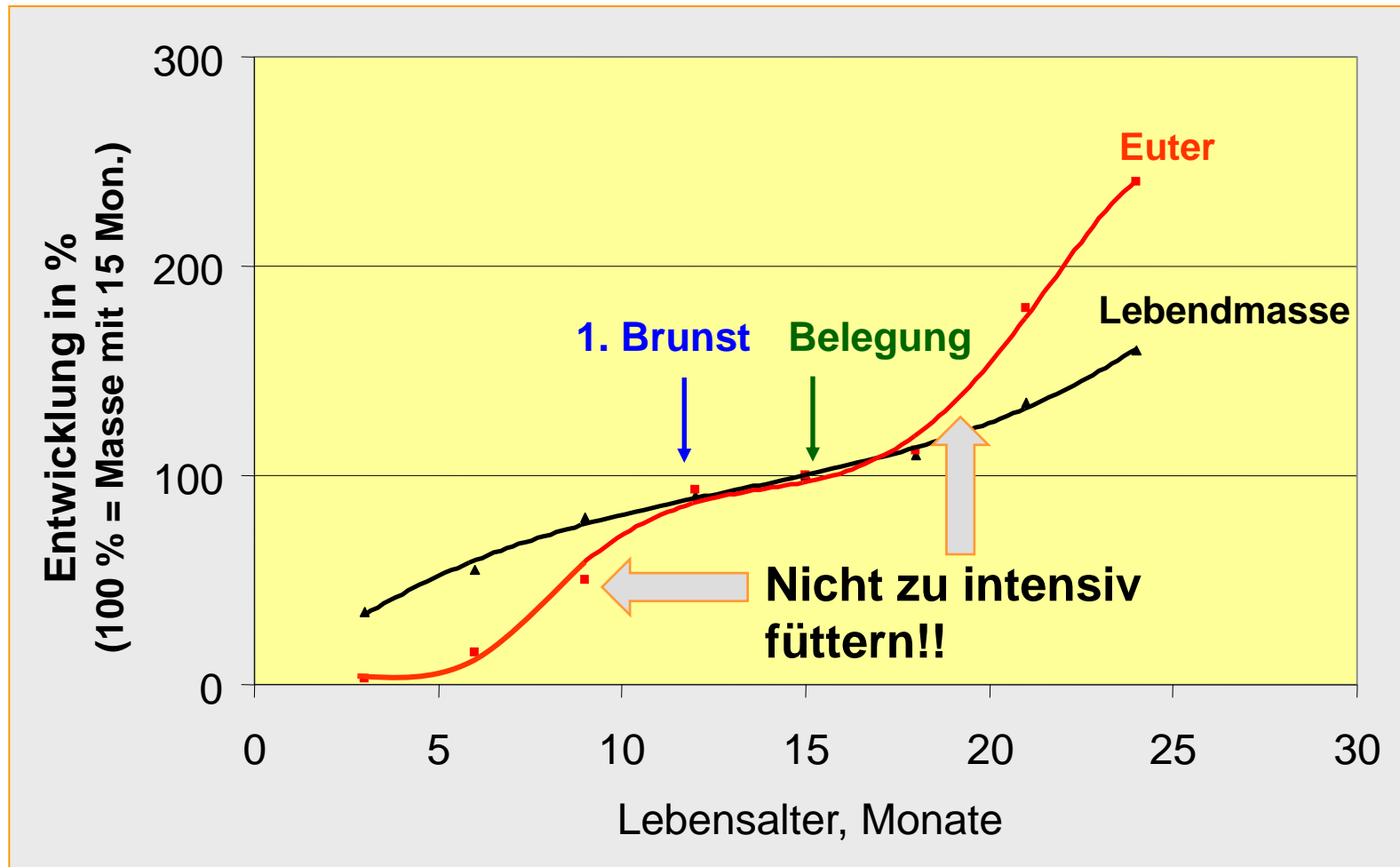


Foldager et al. 1988, Den

**Es gibt aber rassenspezifische Unterschiede!**

# Euterbildung vor und nach der Pubertät

(nach Sejrzen 1978)



# Versorgung der Zuchtkalbinnen

- **Wahl der Abkalbeperiode u. des Erstkalbealters**  
(niedrigeres Erstkalbealter ist anzustreben!)
- **Anpassung des Wachstums an das Erstkalbealter**
- **Körpergewicht bei der Besamung?** (60 - 65% des Gewichtes der ausgewachsenen Kuh)
- **Wechsel zwischen „intensiven“ u. „extensiven“ Phasen – kompensatorisches Wachstum** (nicht in den ersten 6 Monaten)
- **Berücksichtigung der Dauer der Weidesaison u. der Qualität der Weiden**
- **Separate Geburtsvorbereitung der Erstgebärenden**

**Zuchtkalbinnen sind keine Mastkalbinnen!!**

# Zielwerte

## Optimaler Zunahmereich

5. Lebensmonat bis 1. Brunst:	max. 850 g
1. Brunst bis 3. Trächtigkeitsmonat:	650 bis max. 1.000 g
ab 3. Trächtigkeitsmonat:	600 bis max. 800 g

## Zuchtreife

etwa 65 % des ausgewachsenen Rindes (= 370 - 450 kg)

## 1. Abkalbung - Lebendmasse

570 bis 680 kg LM vor der Abkalbung

## 1. Abkalbung - Alter

Aus wirtschaftlicher Sicht früher - jedoch von LM (Aufzuchtintensität) abhängig (24 - 28 Monate sind anzustreben) – **Saisonalität?**

**Futterbasis bzw. Rasse sind zu berücksichtigen!!**

# Schlussfolgerungen

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



# Schlussfolgerungen

- **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!**



**Erfolg hat nur der, der das macht,  
was er gerne macht!!!**

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