

Anforderungen an die Genetik in der Mutterkuhhaltung

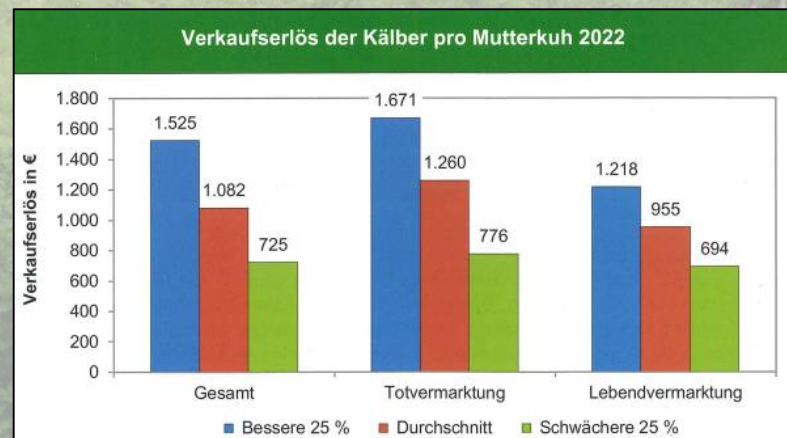
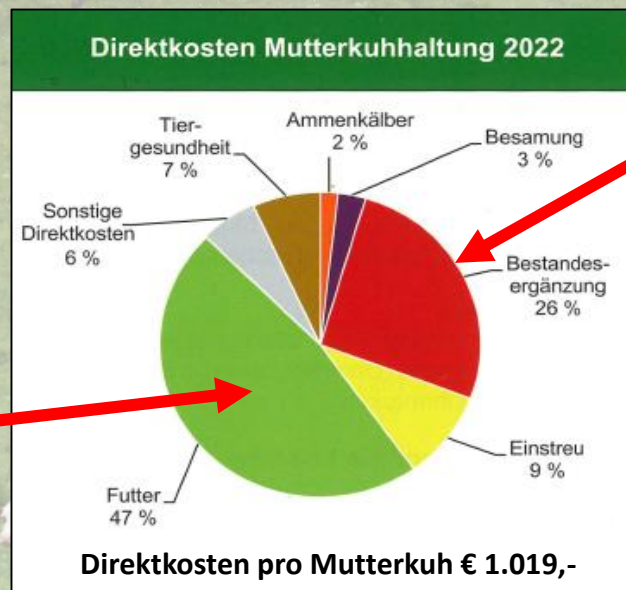
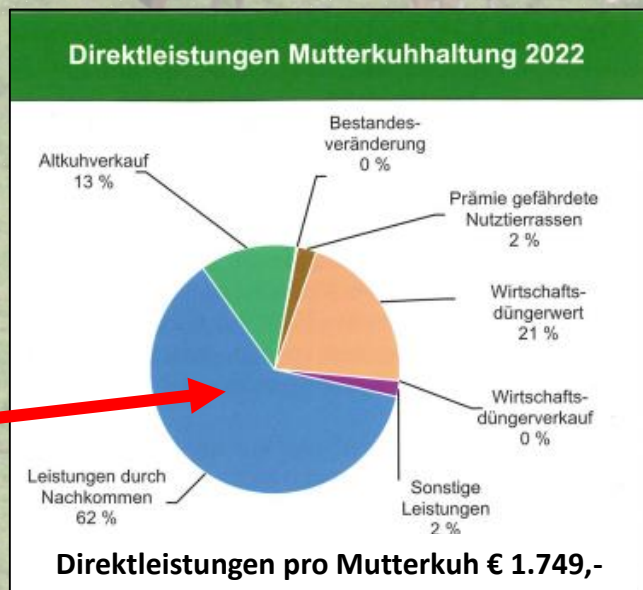
Online-Fachtag Mutterkuh, Steiermark
19.01.2024

Johann Häusler
Institut für Nutztierforschung



Ökonomische Kennzahlen

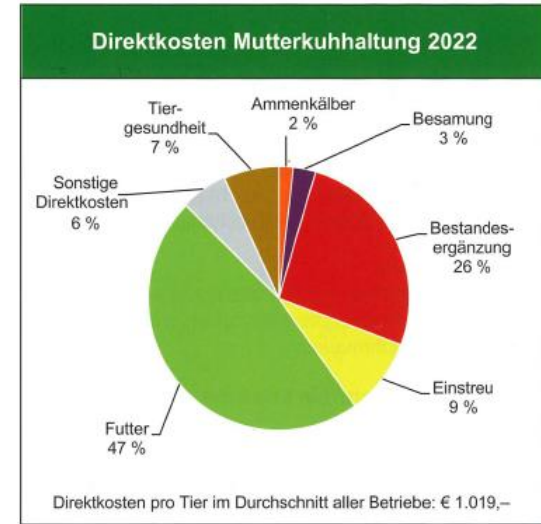
Grafiken BML/LFI – Bundesauswertung Arbeitskreise Mutterkuhhaltung 2022



An welchen Stellrädchen kann man drehen?

Senkung der Kosten

- **Fütterung optimieren**
 - ✓ maximaler Grundfuttereinsatz
 - ✓ Weidefutteranteil erhöhen
 - ✓ Kraftfuttereinsatz reduzieren
- **Zwischenkalbezeiten verkürzen (geringerer Futterbedarf)**
- **Nutzungsdauer verlängern und dadurch Kosten für die Bestandesergänzung reduzieren**
- **Tiergesundheit und Fruchtbarkeit verbessern**
- **Effizienzsteigerung (Arbeits-, Futter-, KF-, Flächeneffizienz ...)**

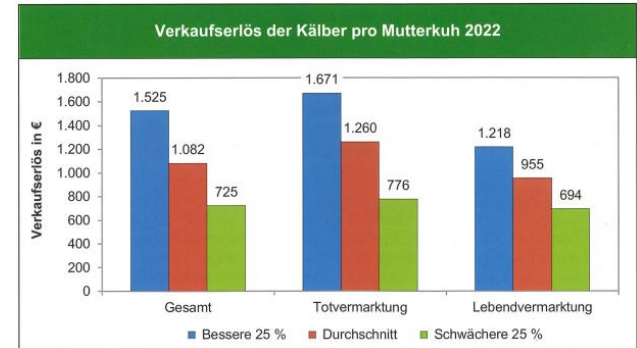


An welchen Stellrädchen kann man drehen?

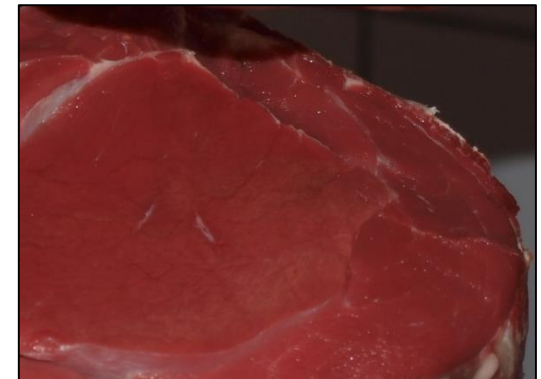
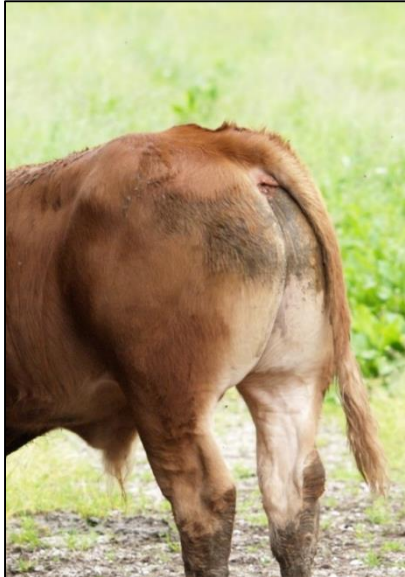
Erhöhung der Einnahmen

Leistungen durch Nachkommen erhöhen

- **Vermarktung über ein Markenprogramm oder Direktvermarktung**
- **Anzahl der aufgezogenen Kälber erhöhen**
 - ✓ **Zwischenkalbezeit reduzieren**
 - ✓ **Kälbersterblichkeit verringern**
 - ✓ **ev. zusätzliche Ammenkälber**
- **Qualität der aufgezogenen Kälber verbessern**



Schlachtkörper-/Produktqualität



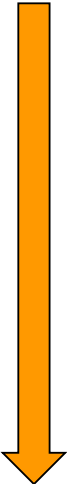
Schlachtkörper-/Produktqualität

- Produktqualität = Fetteinlagerung bzw. -abdeckung
- Geschmacksstoffe sind fettlöslich
- Marmoriertes Fleisch und 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

Welche Faktoren beeinflussen die Fetteinlagerung? (Qualität des Schlachtkörpers)

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

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	
Kleinrahmig				
Galloway	-	0	-	
Highland	-	0	-	

Was wünscht man sich von einer Mutterkuh?

(Genetik der Mutter)

sehr gute
Fundamente

einen guten
Charakter

möglichst wenig
Probleme

eine gute Bemuskelung

ein hoch angesetztes
Euter mit guter
Strichplatzierung

eine hohe Grund-
futteraufnahme

**eine gute Milchleistung
aus dem Grundfutter
(wenig bis kein Kraftfutter!)**

Leichtkalbigkeit

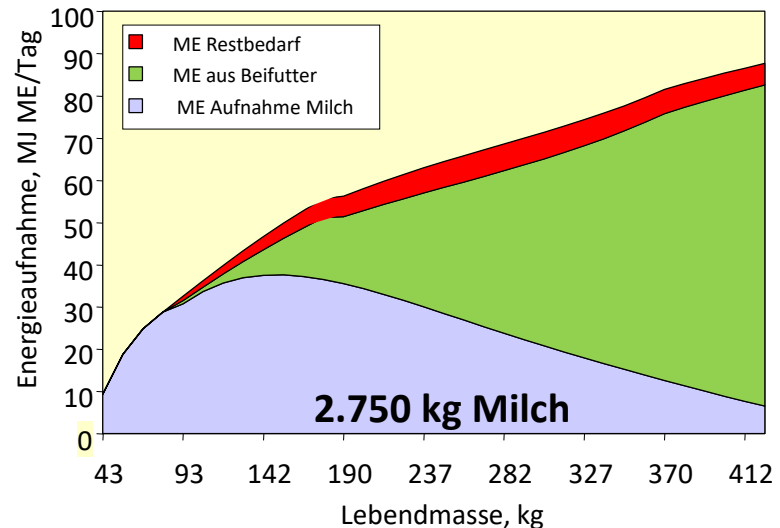
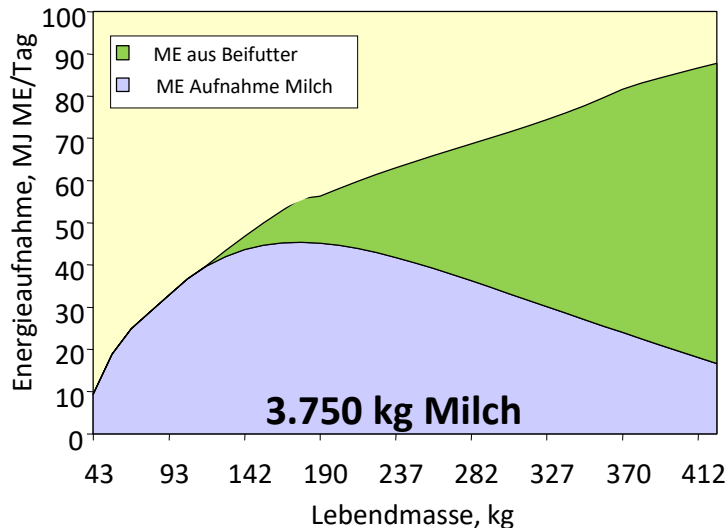
jedes Jahr 1 Kalb
(Fruchtbarkeit)

mit guter Mast- und
Schlachteistung und
sehr guter Fleischqualität



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 weniger Tageszunahmen oder
40 - 50 kg weniger Lebendgewicht + schlechtere Klassifizierung**

Mutterrassen für die Mutterkuhhaltung

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

- ✓ **Fleckvieh – Kombinationstyp**
- ✓ **Murbodner**
- ✓ **Tiroler Grauvieh**
- ✓ **Pinzgauer**
- ✓ **Original Braunvieh**
- ✓ **Ennstaler Bergschecken**
- ✓ **Kärntner Blondvieh**
- ✓ **Pustertaler Sprintzen, Tuxer**
- ✓ **Kreuzungskühe aus Milchrind x Fleischrind**

Genetik des Vartieres

Genetik ist abhängig von Produktionssystem (Einsteller, Jungrind, Generhaltung - Zucht) u. Produktionsgrundlage

- **Reinrassige Belegungen für Zucht bzw. Generhaltung (FV-Fleisch, Murbodner, Bergschecken, Blondvieh, Sprintzen, Tuxer, Grauvieh, Pinzgauer)**
- **Gebrauchskreuzungen in Produktionsherden**
 - ✓ **Je günstiger die Produktionsgrundlage, desto spätreifer kann die Rasse des Vartiers sein**
 - ✓ **Jungrindfleischproduktion im Grünlandgebiet – eher frühreife Rassen, wie z. B. Limousin oder ev. Angus (Direktvermarktung)**
 - ✓ **Einstellerproduktion und Ausmast am eigenen Betrieb –**
Extensivmast (Ochsen und Kalbinnen) – dann eher frühreife Rassen
oder
Intensivmast (Stiere und Kalbinnen) – dann eher spätreife Rassen wie
Charolais, Blonde d’Aquitaine, Piemonteser, Weiß-Blaue Belgier??

Versuchsergebnisse



Mutterkuhversuch Buchau (Jungrind)

- **Mutterkühe:** Fleckvieh (FV), FV x Limousin (LI), FV hornlos
- **Kälber:** Kreuzungen FV x LI, LI R₁ (75 % LI, 25 % FV), FV x Murbodner (MB)
- **Fütterung:** Grundfutter, kein Kraftfutter

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

Mutterkuhversuch I Gumpenstein (Ausmast)

- **FV-Mutterkühe** (Fütterung mit Grundfutter mäßiger Qualität)
- **Kreuzung mit Limousin-** (1. Lakt.) **bzw. Charolais-Stieren** (ab 2. Lakt.)
- **180 bzw. 270 Tage Säugezeit**
- **Intensive Endmast** (500 (♀) bzw. 580 kg (♂)) mit Maissilage u. Kraftfutter

Säugeperiode 1. Lakt. (Fleckvieh x Limousin)

		Gruppe	
		1	2
Tiere	Anzahl	4	4
LG Geburt	kg	48	44
LG Absetzen	kg	254	371
Säugedauer	Tage	173	265
Tageszunahmen	g	1.184	1.241
Milchaufnahme			
Milchmenge	kg FM	2.012	3.255
Milchmenge	kg TM	243	395
Energie-Bedarfsdeckung Milch	%	58	46

Mutterkuhversuch I Gumpenstein (Ausmast)

- **FV-Mutterkühe** (Fütterung mit Grundfutter mäßiger Qualität)
- **Kreuzung mit Limousin-** (1. Lakt.) **bzw. Charolais-Stieren** (ab 2. Lakt.)
- **180 bzw. 270 Tage Säugezeit**
- **Intensive Endmast** (500 (♀) bzw. 580 kg (♂)) mit Maissilage u. Kraftfutter

Säugeperiode >1. Lakt. (Fleckvieh x Charolais)

		Gruppe		Geschlecht	
		1	2	M	W
Tiere	Anzahl	9	7	7	9
LG Geburt	kg	55	53	58	51
LG Absetzen	kg	292	417	370	338
Säugedauer	Tage	177	263	221	218
Tageszunahmen	g	1.342	1.380	1.416	1.305
Milchaufnahme					
Milchmenge	kg FM	2.229	3.235	2.720	2.744
Milchmenge	kg TM	269	385	326	348
Energie-Bedarfsdeckung Milch	%	53	42	42	54

Mutterkuhversuch II Gumpenstein

(Kreuzungsversuch - Jungrinder)

- Kreuzungen der Rassen Fleckvieh bzw. Holstein Friesian mit Angus als Mutterkühe
- 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)
- Kooperation mit Milchviehbetrieben möglich (Grünlandgebiet)

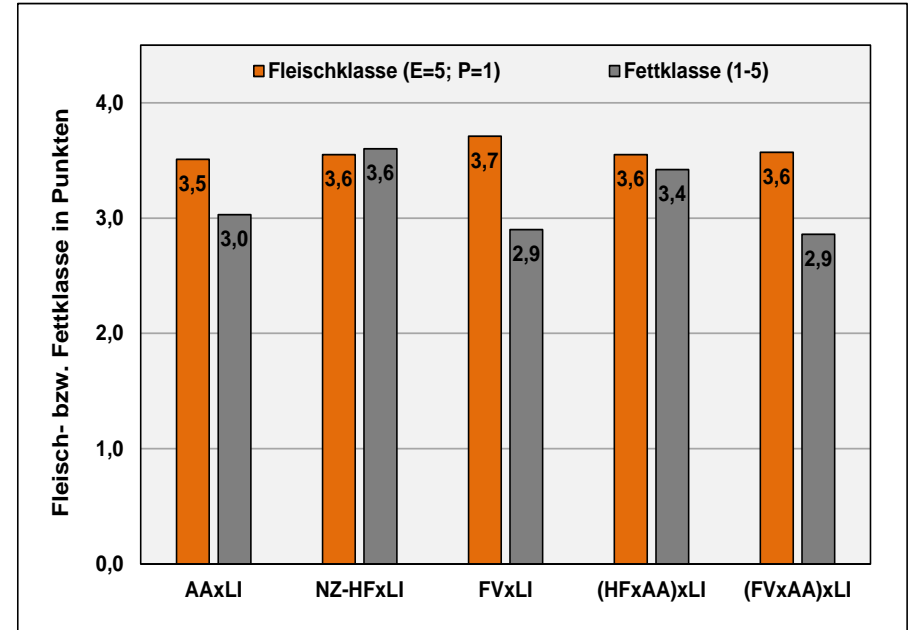
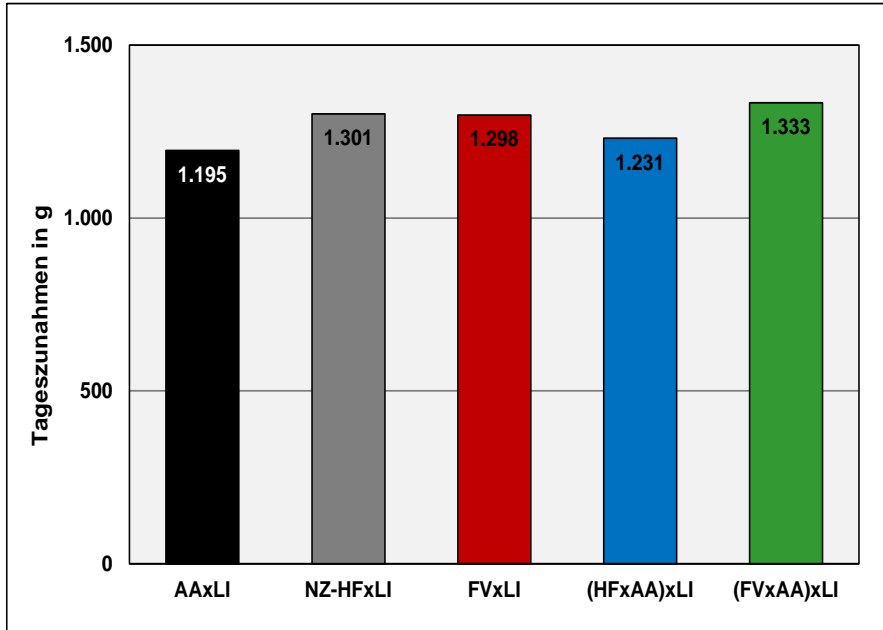


Mast- und Schlachtleistung bzw. Fleischqualität der Jungrinder

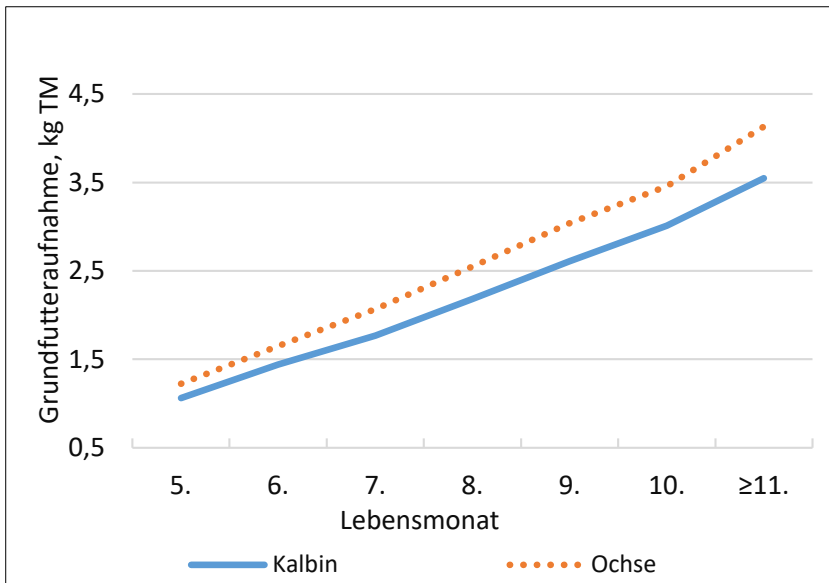
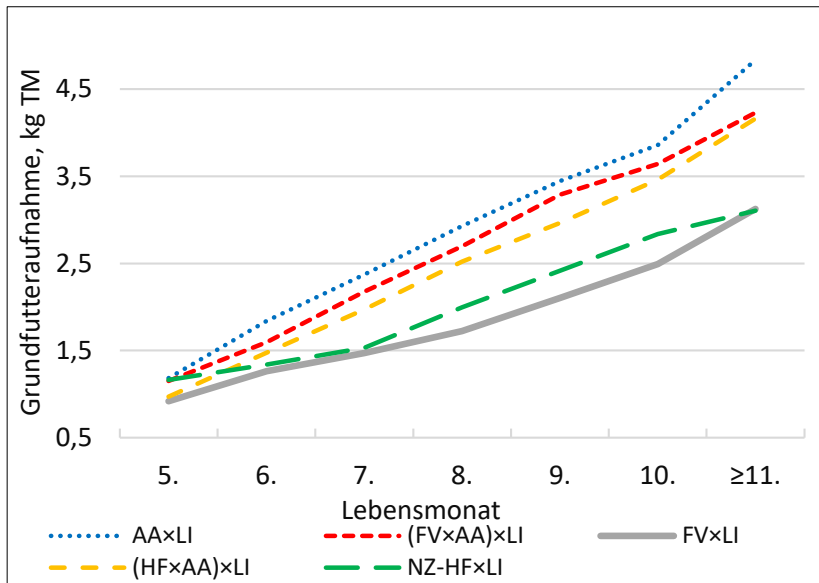
Merkmal	Kreuzung					Geschlecht	
	AA×LI	(FV×AA)×LI	FV×LI	(HF×AA)×LI	NZ-HF×LI	Kalbin	Ochse
Anzahl Tiere	9 (2 ♀, 7 ♂)	10 (1 ♀, 9 ♂)	13 (6 ♀, 7 ♂)	10 (5 ♀, 5 ♂)	10 (4 ♀, 6 ♂)	18	34
Geburtsgewicht, kg	42	47	46	42	40	44	43
Tageszunahmen, g	1.180	1.273	1.282	1.209	1.249	1.216	1.261
Schlachalter, Tage	337	339	338	335	333	336	337
Mastendgewicht, kg	438	485	485	448	456	453	472
Schlachtkörpergewicht _{kaltr} , kg	242	274	273	249	257	252	268
Ausschlachtung _{kaltr} , %	55,2	56,5	56,5	54,8	56,3	55,3	56,4
Fleischigkeit (1=P, 5=E)	3,5	3,6	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6
Fettklasse (1=mager, 5=fett)	3,0	2,9	2,9	3,4	3,6	3,4	2,9
Verkostung							
Zartheit (1-6)	4,8	4,0	4,5	4,6	4,6	4,5	4,5
Saftigkeit (1-6)	4,4	4,0	4,5	4,4	4,6	4,4	4,4
Geschmack (1-6)	4,6	4,3	4,6	4,6	4,8	4,6	4,6



Tageszunahmen, Fleischigkeit und Fettklasse der Jungrinder



Futteraufnahmen der Jungrinder ab dem 5. Lebensmonat



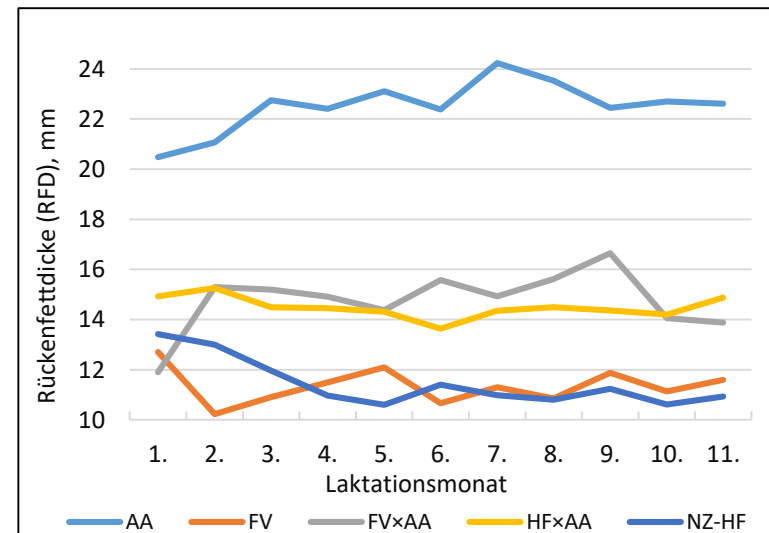
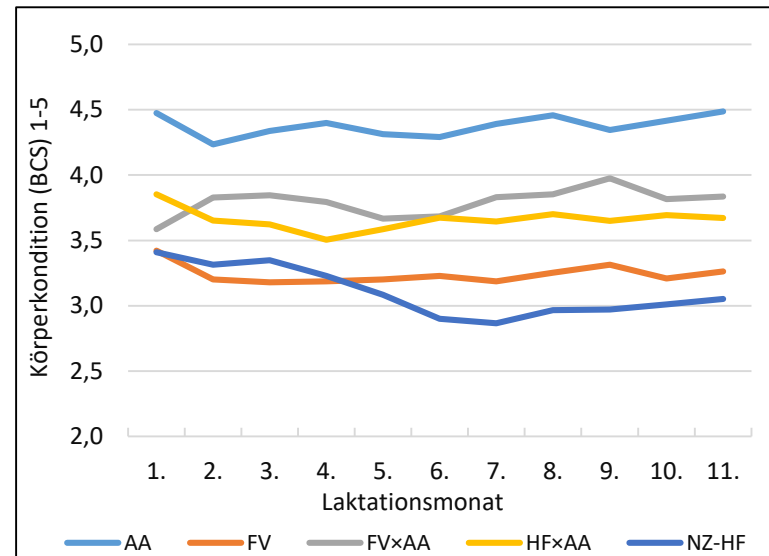
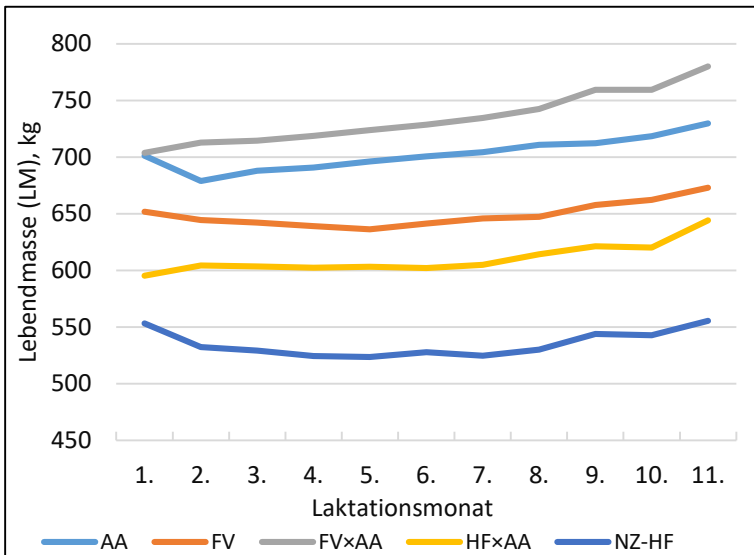
Merkmal	Kreuzung					Geschlecht	
	AA×LI	(FV×AA)×LI	FV×LI	(HF×AA)×LI	NZ-HF×LI	Kalbin	Ochse
Tageszunahmen ¹ ab 5. Lebensmonat, g	1.199 ^b	1.367 ^a	1.315 ^{ab}	1.293 ^{ab}	1.301 ^{ab}	1.255 ^b	1.334 ^a
Futter- und Nährstoffaufnahme, pro Tag							
Grundfutter (Heu), kg TM	2,91 ^a	2,67 ^a	1,86 ^c	2,51 ^{ab}	2,05 ^{bc}	2,21 ^b	2,59 ^a
Energie, MJ ME	27,5 ^a	25,8 ^a	17,9 ^c	23,9 ^{ab}	19,3 ^{bc}	21,1 ^b	24,7 ^a
XP, g	393 ^a	407 ^a	282 ^b	362 ^{ab}	279 ^b	316 ^b	373 ^a
XF, g	772 ^a	699 ^{ab}	499 ^b	665 ^{abc}	560 ^{bc}	582 ^b	696 ^a
NDF, g	1.484 ^a	1.335 ^{ab}	949 ^c	1.285 ^{ab}	1.081 ^{bc}	1.121 ^b	1.333 ^a
Milchaufnahme, pro Tag (anhand Wiegen-Säugen-Wiegen), kg	10,9 ^b	15,5 ^a	15,3 ^a	14,8 ^a	15,9 ^a	15,0	14,0

Lebendgewichte, Körperkondition und Rückenfettdicke sowie Futteraufnahme, Fruchtbarkeit und Abkalbeverläufe der Mutterkühe

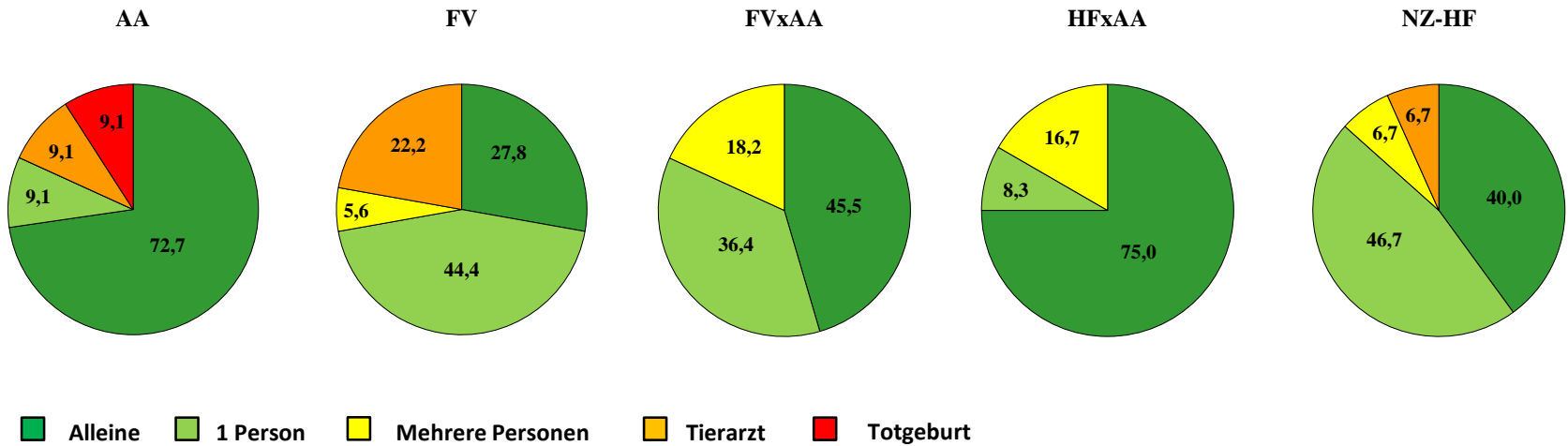
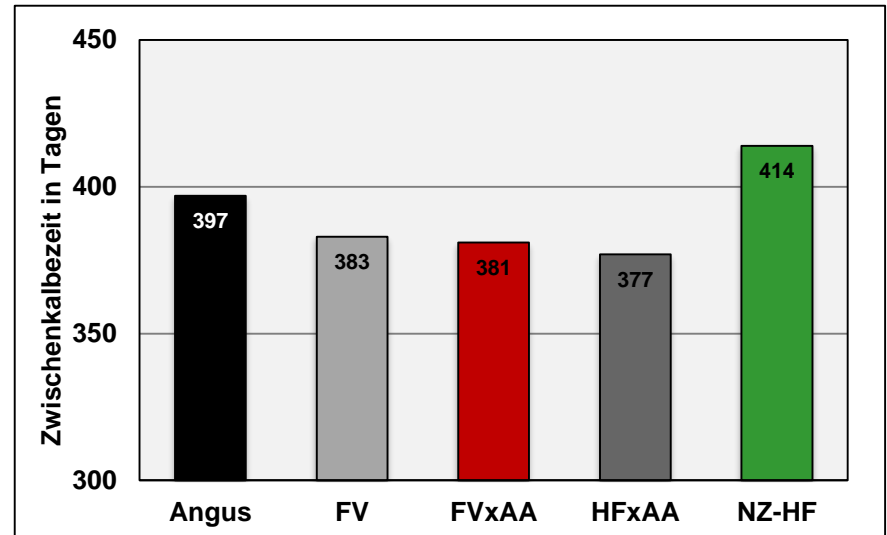
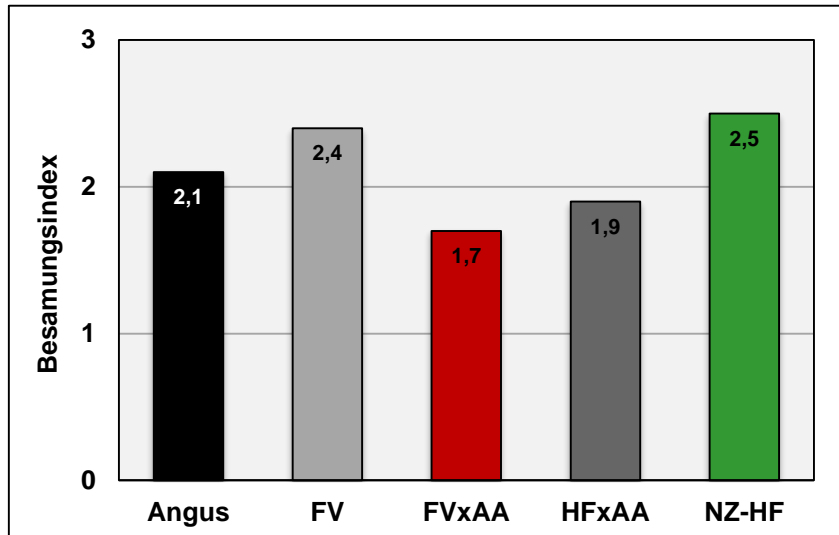
Merkmal	Rasse/Kreuzung				
	AA	FV	FV×AA	HF×AA	NZ-HF
Lebendmasse, kg	705	649	734	608	536
Body Condition Score (1-5)	4,4	3,3	3,8	3,7	3,2
Rückenfettdicke, mm	22,6	11,5	14,6	14,5	11,5
<i>Futteraufnahme, pro Tag</i>					
Grundfutter, kg TM	13,3	16,5	16,7	14,2	15,6
<i>Fruchtbarkeitsmerkmale</i>					
Besamungsindex	2,1	2,4	1,7	1,9	2,5
Zwischenkalbezeit, d	397	383	381	377	414
Abkalbeverlauf*	1,7	2,2	1,7	1,3	1,8
Anzahl Schwangerburten**, n	1	5	2	2	2
Anzahl Totgeburten, n	1	0	0	0	0

* 1=alleine, 2=1 Person, 3=mehrere Personen, 4=Tierarzt, 5=Totgeburt

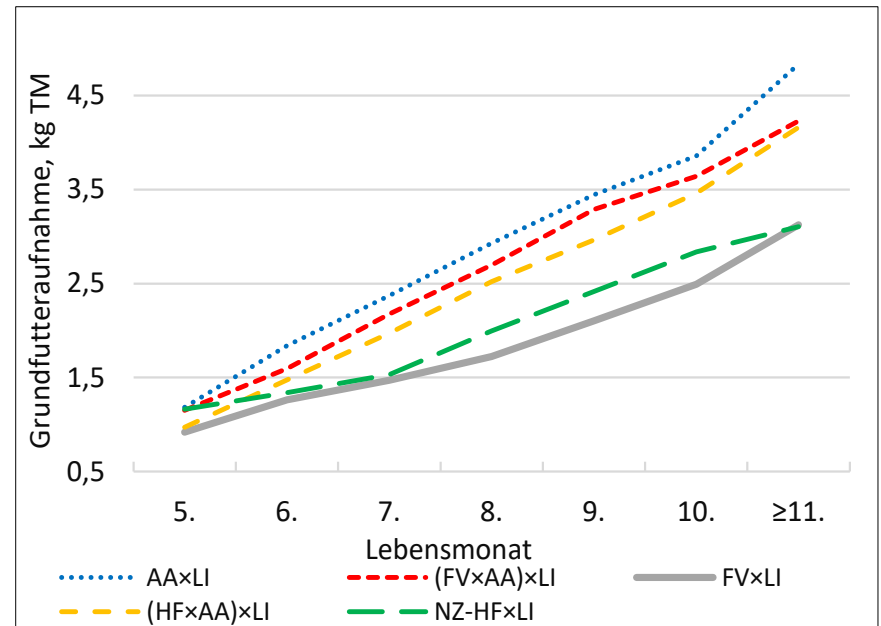
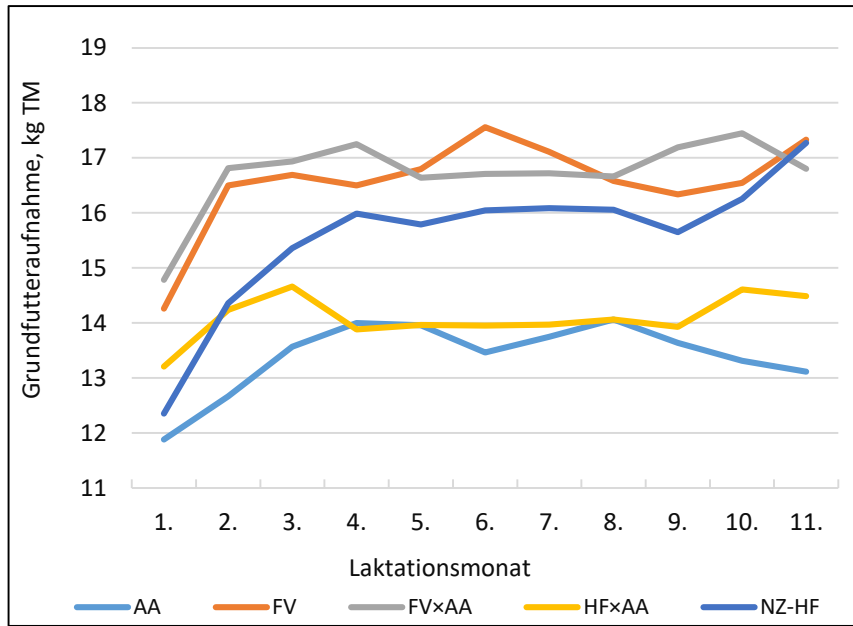
Lebendgewichts-, Körperkonditionsverläufe und Rückenfettdicke der Mutterkühe



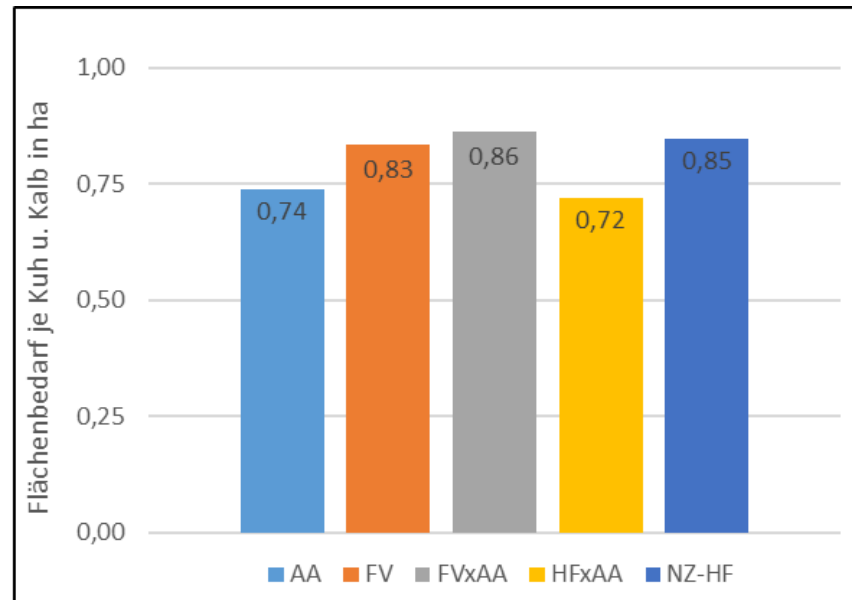
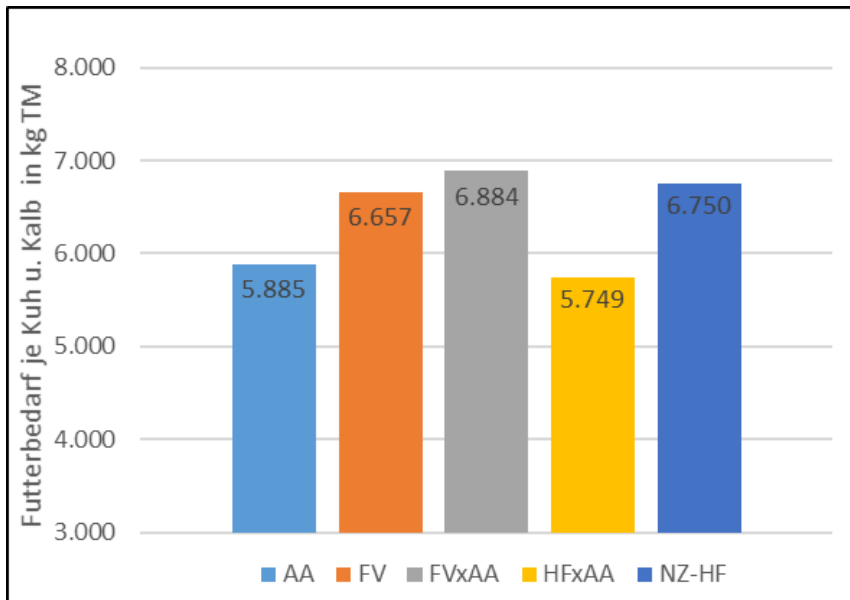
Fruchtbarkeit und Abkalbeverläufe der Mutterkühe



Futteraufnahmen der Kühe und Jungrinder in der Säugeperiode



Futter- und Flächenbedarf je Kuh u. Kalb



Längere Zwischenkalbezeiten und ein höherer Erhaltungsbedarf erhöhen den Futterbedarf und wirken sich negativ auf die Flächenproduktivität aus!

Zusammenfassung

- **Effiziente Nutzung der regions- und betriebsspezifischen Möglichkeiten und Ressourcen – Betriebsoptimierung!**
- **Persönliche Stärken und Vorlieben sowie das Potential des Betriebes bzw. Standortes erkennen und nutzen!!!**
- **Eine gute Schlachtkörperqualität ist Voraussetzung für gute Erlöse! Neben der Fütterung spielt die Genetik eine wichtige Rolle!**
- **Genetik an das Produktionssystem anpassen**
 - **Mutterkühe müssen viel Milch aus dem Grundfutter erzeugen können**
 - **Kreuzungskühe aus Milchrasen (z. B. HF x AA) eignen sich sehr gut für Produktionsherden (sehr gute Fitness und Futtereffizienz)**
- **Grundfuttereinsatz optimieren (Weidehaltung) und Kraftfutter reduzieren bzw. darauf verzichten**
- **Erhöhung der Flächeneffizienz durch kürzere Zwischenkalbezeiten und leichtere Mutterkühe**

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

