

Milchrasse x Angus – eine Option für Mutterkuhbetriebe?

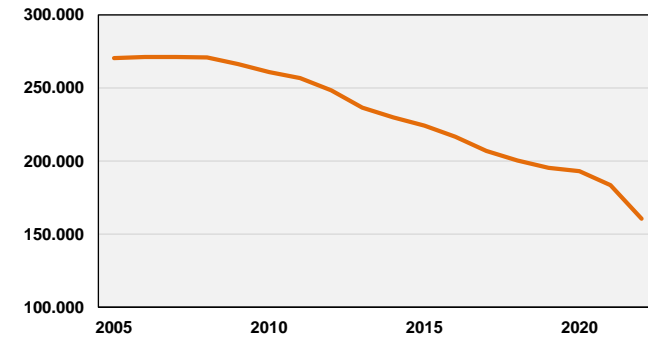
Landestag der Mutterkuhhaltung
Linz, 20.01.2023

Johann Häusler
Institut für Nutztierforschung



Mutterkuhhaltung in Österreich

Anzahl Mutterkühe

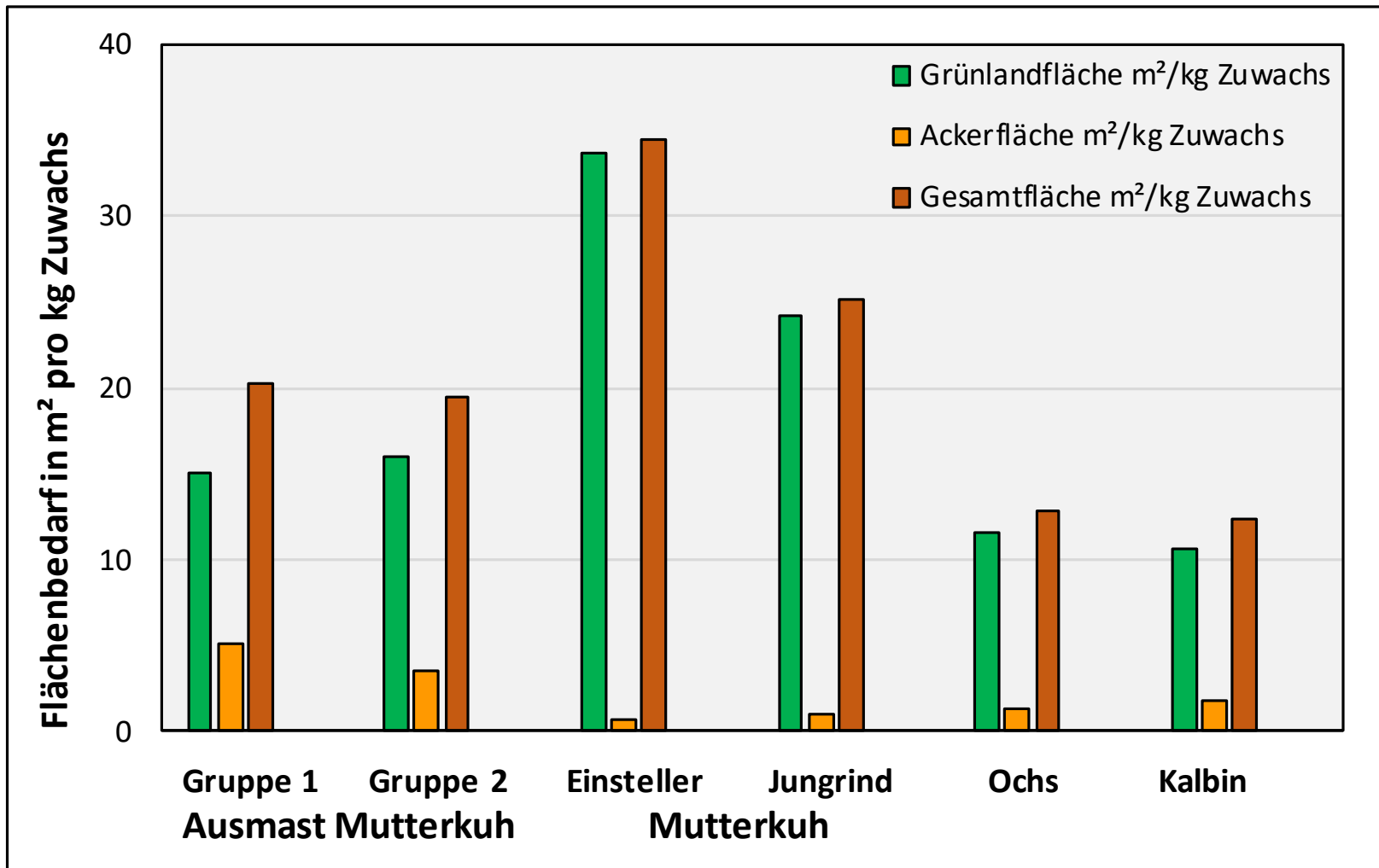


- **160.578 Mutterkühe (2007 ca. 271.000!)**
- **25.000 Herdebuchkühe über 3.000 Zuchtherden**
(Fleischrinder Austria)
- **Davon etwa 16.000 „Generhaltungskühe“**
- **In Summe etwa 50.000 Mutterkühe in Reinzucht**
- **Der Rest und somit der Großteil der Produktionsbetriebe arbeitet mit Fleckviehmutterkühen in Gebrauchskreuzung**
(z. B. Fleckvieh x Limousin, Fleckvieh x Charolais ...)

Mögliche Gründe für diesen Rückgang

- **Abschaffung der Mutterkuhprämie**
- **Relativ arbeitsintensiv – im Vergleich zu Ochsen und Kalbinnen**
- **Hoher Flächenbedarf und niedrige Flächenproduktivität**
- **Geringes Betriebseinkommen – Kostenreduktion ist notwendig =
möglichst geringer Betriebsmitteleinsatz
(kein oder wenig Kraftfutter)**
- **Geeignete Mutterkühe sind schwer zu finden**

Flächenbedarf in m² je kg Gewichtszuwachs



Was wünscht man sich von einer Mutterkuh?

ein hoch angesetztes Euter mit
guter Strichplatzierung

einen guten
Charakter

möglichst wenig
Probleme

eine hohe Grund-
futteraufnahme

Leichtkalbigkeit

eine gute Bemuskelung?

jedes Jahr 1 Kalb
(Fruchtbarkeit)

eine gute Milchleistung

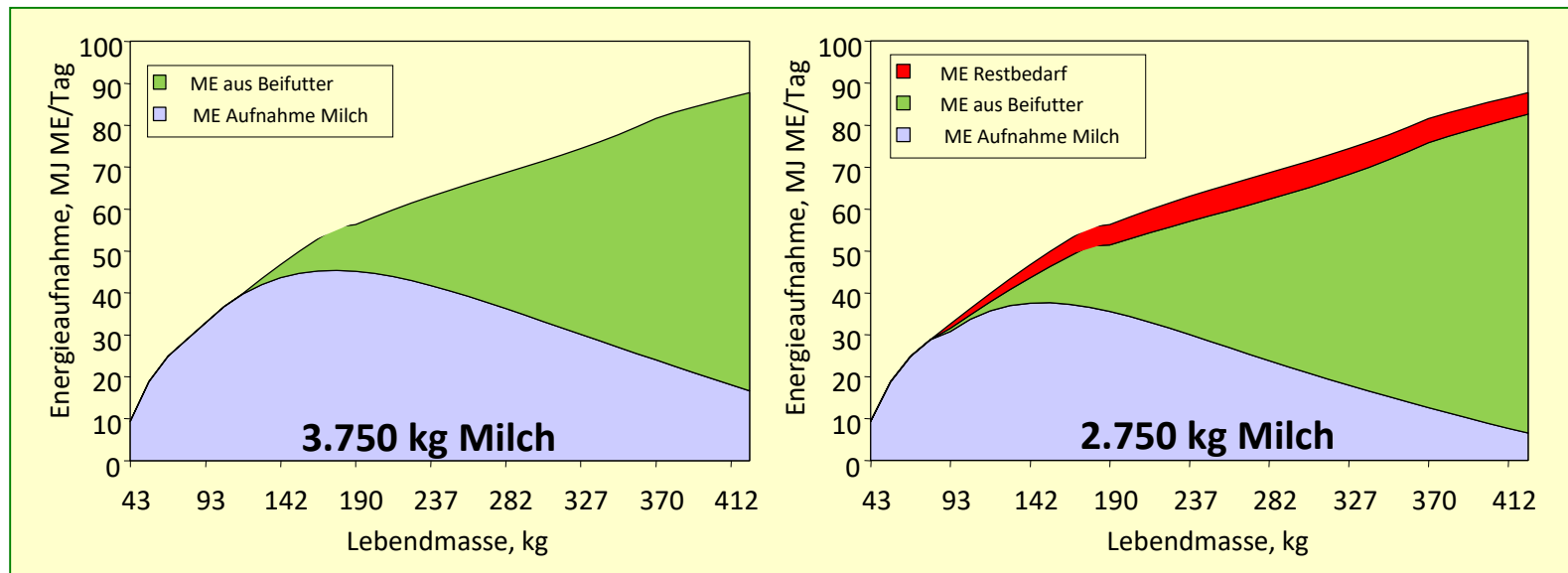
sehr gute
Fundamente

ein Kalb mit guter
Mast- und Schlachtleistung und
sehr guter Fleischqualität



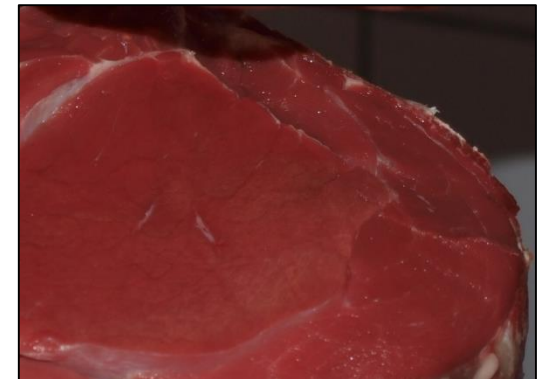
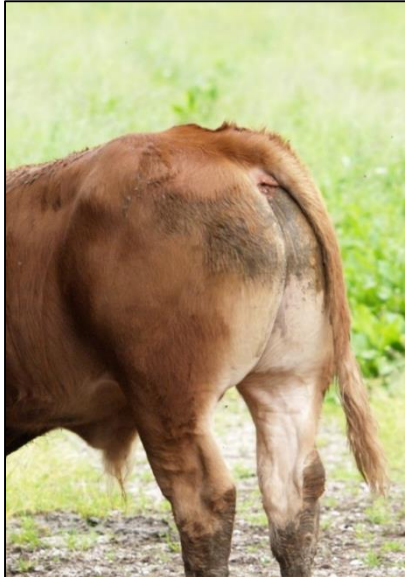
Eine gute Milchleistung ist unbedingt erforderlich

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



**1.000 kg Milchleistungsdifferenz =
etwa 150 g (100 - 200) g Tageszunahmen oder
40 - 50 kg weniger Lebendgewicht + schlechtere Klassifizierung**

Was versteht man unter Schlachtkörperqualität?



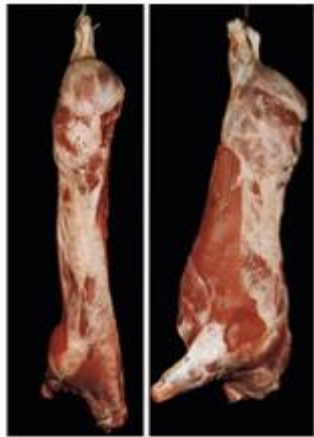
Schlachtkörperqualitätskriterien für die Bezahlung

- Bezahlung von Rinderschlachtkörpern in Österreich nach Rinderkategorie, Schlachtgewicht, Fleisch- und Fettklasse
- **EUROP-Fleischigkeits- und Fettgewebeklasse** (5-teilige Skala) durchgeführt von der ÖFK (Österreichische Fleischkontrolle)

Fleischigkeitsklassen

Mindestanforderung Jungrind/Mast: Klasse R

E



U



R



O



P



Fotos und Quelle: www.befk.at

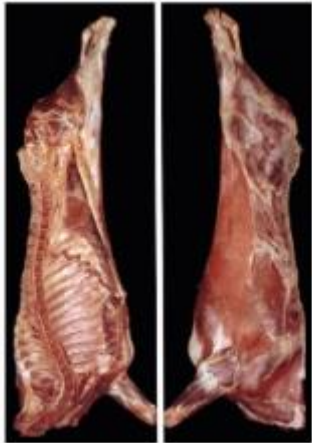
Schlachtkörperqualitätskriterien für die Bezahlung

- Bezahlung von Rinderschlachtkörpern in Österreich nach Rinderkategorie, Schlachtgewicht, Fleisch- und Fettklasse
- **EUROP-Fleischigkeits- und Fettgewebeklasse** (5-teilige Skala) durchgeführt von der ÖFK (Österreichische Fleischkontrolle)

Fettklassen

Ziel Jungrind/Mast: Klassen 2 – 3 (1, 4 u. 5 unerwünscht)

1



2



3



4



5



Fotos und Quelle: www.oefk.at

Oder: Schlachtkörper-/Produktqualität

Produktqualität = Fetteinlagerung bzw. -abdeckung,
Fettsäuremuster

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 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	-		

Genetik des Vatertieres

Genetik ist abhängig von Produktionssystem und Produktionsgrundlage (Rahmenbedingungen)

- Je günstiger die Produktionsgrundlage, desto spätreifer kann die Rasse des Vatertiers sein
- Für die Jungrindfleischproduktion im Grünlandgebiet eignen sich eher frühreife Rassen, wie z. B. Limousin oder ev. Angus
- In der Einstellerproduktion und auch bei der Ausmast am eigenen Betrieb muss unterschieden werden, ob die Tiere extensiv gemästet werden (Ochsen und Kalbinnen) – dann eher frühreife Rassen (Kreuzungen) oder intensiv gemästet werden (Stiere und Kalbinnen) – dann eher spätreife Rassen wie Charolais, Blonde d´Aquitaine, Piemonteser, Weiß-Blaue Belgier??

Geeignete Mutterrassen für die Mutterkuhhaltung

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

- ✓ **Fleckvieh – Kombinationstyp**
- ✓ **Tiroler Grauvieh**
- ✓ **Original Braunvieh**
- ✓ **Pinzgauer**
- ✓ **Murbodner**
- ✓ **Hinter- u. Vorderwälder Rinder**
- ✓ **Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind**
- ✓ **Aubrac u. Salers**
- ✓ **Kreuzungskühe aus Milchrind x Fleischrind??**

Mutterkuhversuch Gumpenstein

- **Reinrassige Fleckvieh- (FV), Angus-(AA) und NZ-Holsteinkühe (NZ-HF), sowie Kreuzungen dieser Rassen (NZ-HFxAA, FVxAA)**
- **Alle Mutterkühe werden mit Limousin-Stieren belegt**
- **Wieso 3 Rassen-Kreuzung?**
 - oft schlechtere Fruchtbarkeit bei reinrassigen Mutterkühen aus der Milchviehhaltung
 - 3 Rassen-Kreuzungen finden sich weltweit in vielen Mutterkuhherden
 - auch die maternale Heterosis wird genutzt (2. Heterosiseffekt)
 - die Jungtiere sind robuster und einheitlicher



Zielgruppen



➤ Mutterkuhalter

➤ Milchviehalter

- vor allem in Grünlandgebieten sind Kooperationen (= höherer Spezialisierungsgrad) möglich und sinnvoll
- Belegung von Milchkühen, die weniger gut für die Zucht geeignet sind mit einem Fleischstier
- Mutterkuhbetrieb nimmt jedes Kalb aus diesen Kreuzungen
- Weibliches Kalb wird bei Bedarf Mutterkuh oder sonst Weidekalbin, männliches Kalb wird kastriert und wird Weideochse

Arbeitsplan



- **10 Kälber pro Versuchsgruppe = 3 – 4 Abkalbungsperioden**
- **Pro Gruppe u. Jahr min. 1 neue Mutterkuh = Erhöhung der Kuhanzahl**
- **Jungrindfleischproduktion – Schlachtung der Tiere mit einem Schlachtalter von 11 Monaten**
- **Haltung in einem Laufstall (Tieflaufstall mit Fressgang) mit eigenem Bereich für die Kälber (Kälberschlupf)**
- **Fütterung ausschließlich mit Heu und Grassilage – kein Kraftfutter**
- **Kälber erhalten zusätzlich zur Milch nur junges, gutes Kälberheu und ebenfalls kein Kraftfutter**

Ergebnisse



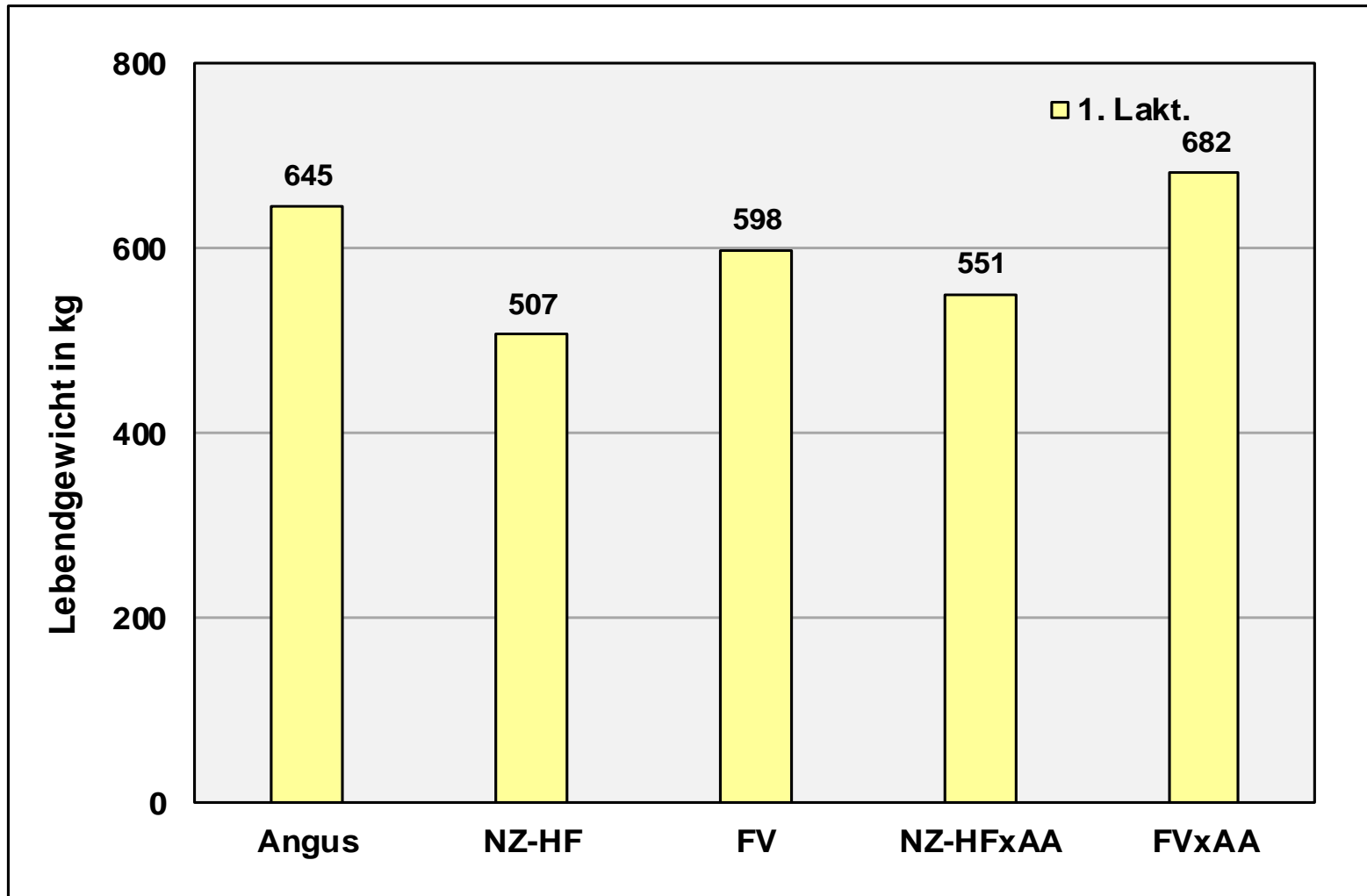
Lebendgewichte und Körperkondition der Mutterkühe, aufgenommene Milchmenge, Fruchtbarkeit und Abkalbeverlauf

Merkmal		Rasse bzw. Kreuzung				
		Angus	NZ-HF	FV	NZ-HFxAA	FVxAA
Lebendgewicht	kg	702,3	518,0	669,7	621,9	738,0
Körperkondition	(1-5)	4,32	3,05	3,36	3,70	3,78
Milchmenge ges.	kg	3.284	4.402	4.299	4.023	3.901
Milchmenge/Tag	kg	10,0	13,3	13,0	12,2	11,8
Besamungsindex	n	2,1	2,8	2,5	1,9	1,7
Zwischenkalbezeit	d	397	438	399	379	381
Abkalbeverlauf*		1,7	2,0	2,0	1,8	1,7
Anzahl Schwergeburten	n	2	1	2	0	0
Anzahl Totgeburten	n	1	0	0	0	0

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

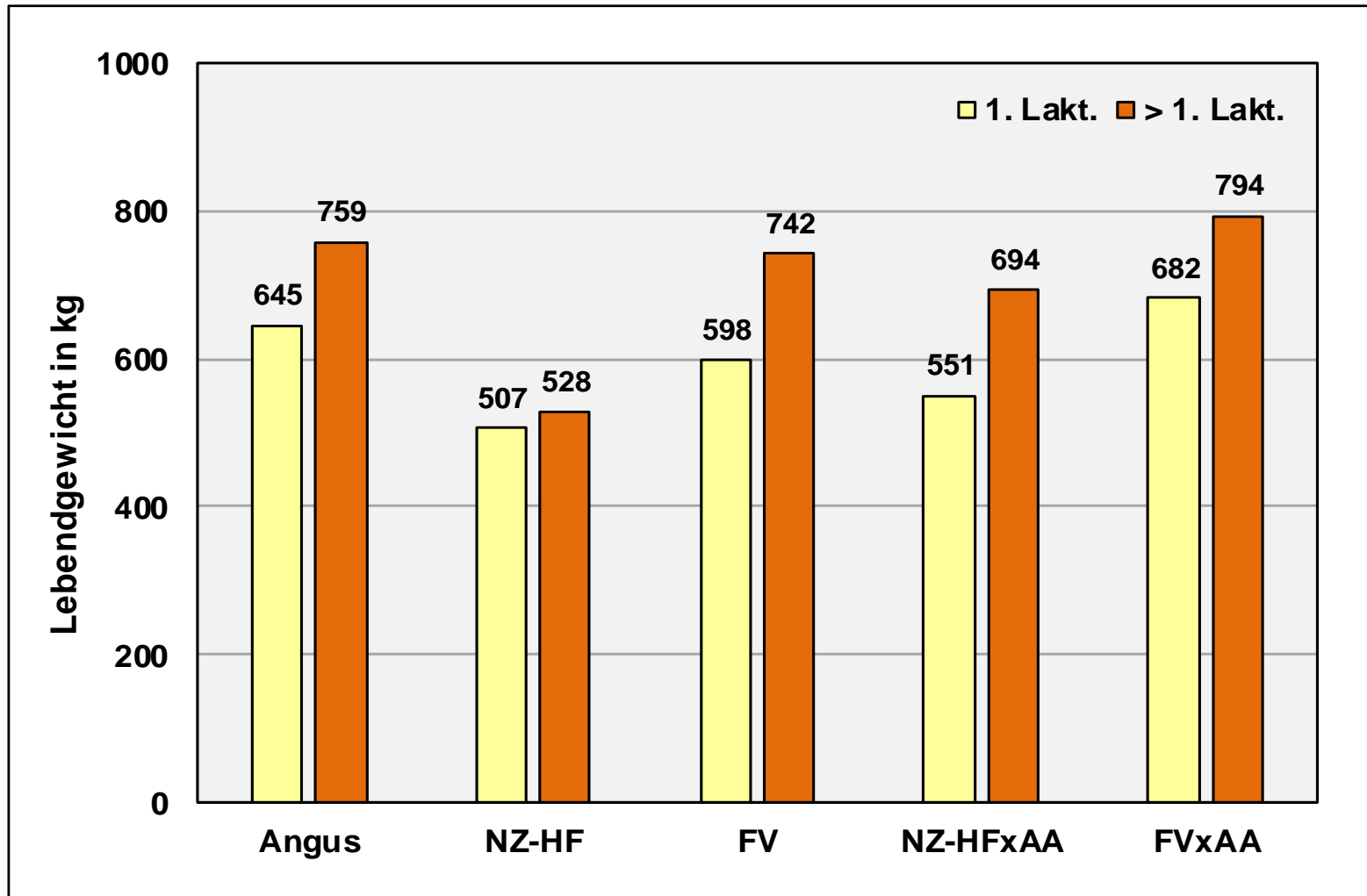
Lebendgewichte der Mutterkühe (1. Laktation)

(4 AA, 7 NZ-HF, 5 FV, 6 NZ-HFxAA, 4 FVxAA)



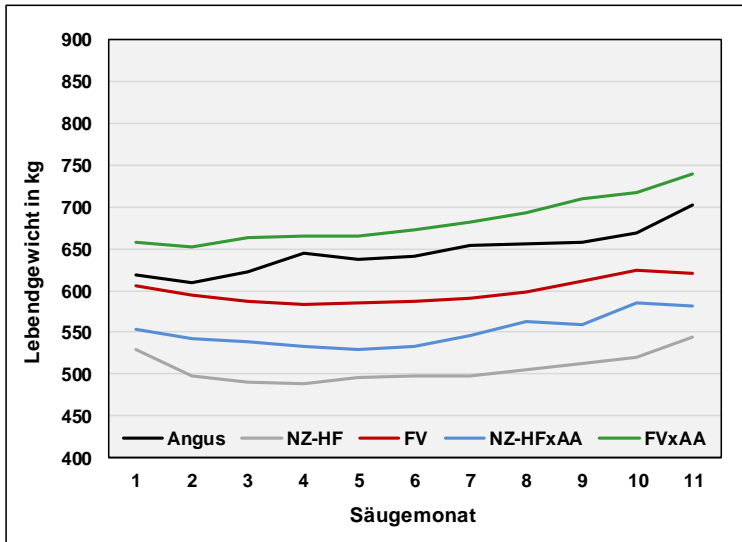
Lebendgewichte der Mutterkühe (1. u. >1. Lakt.)

(4 AA, 7 NZ-HF, 5 FV, 6 NZ-HFxAA, 4 FVxAA)

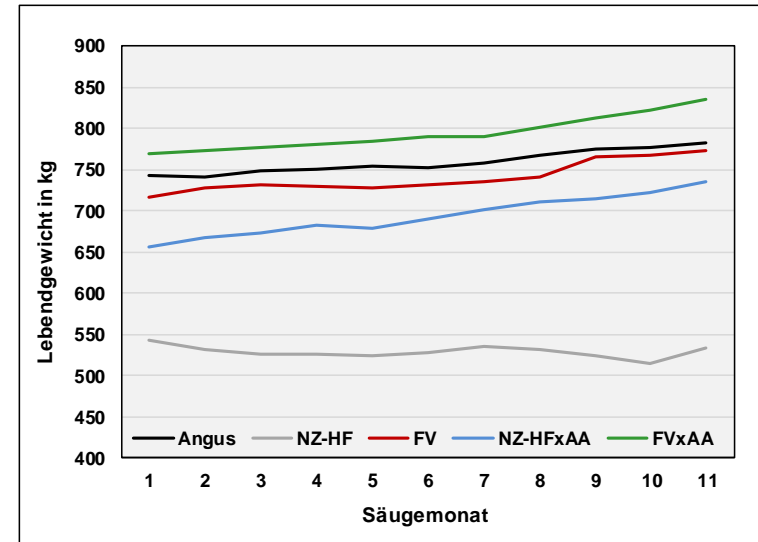


Lebendgewichts- und Körperkonditionsverläufe

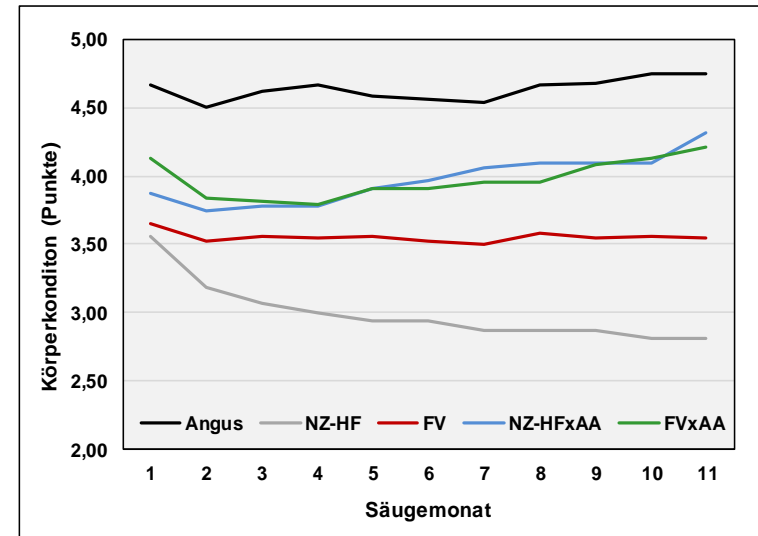
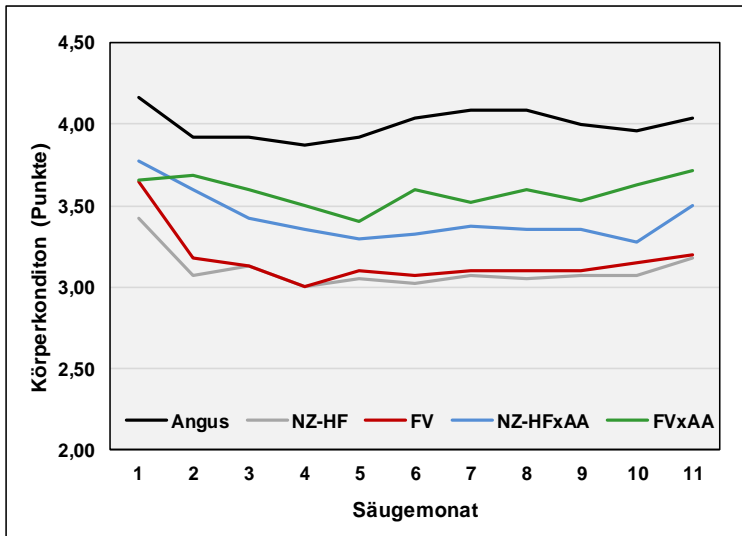
(4 AA, 7 NZ-HF, 5 FV, 6 NZ-HFxAA, 4 FVxAA)



1. Laktation

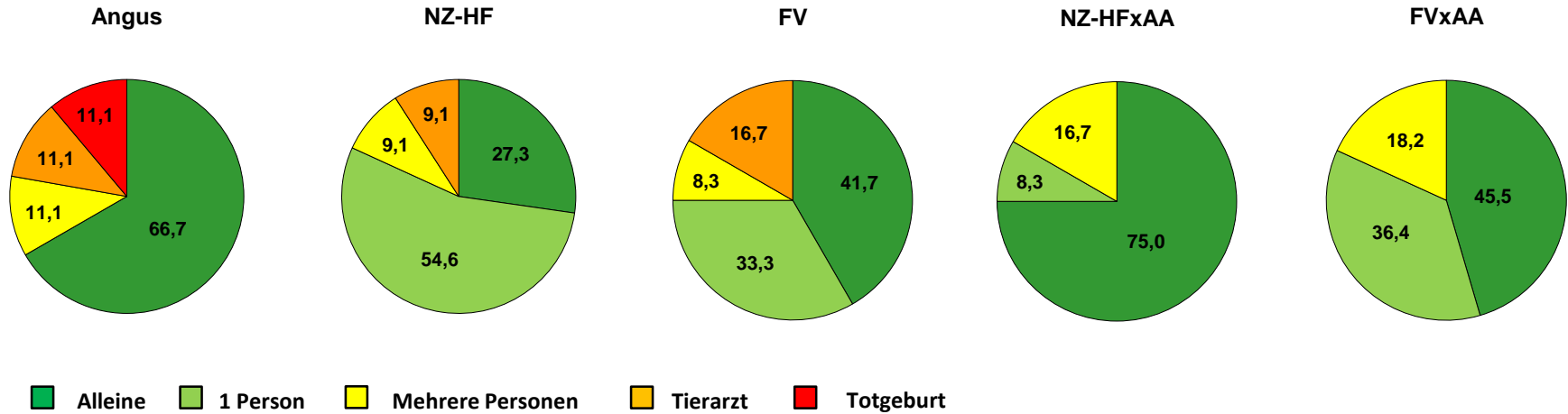
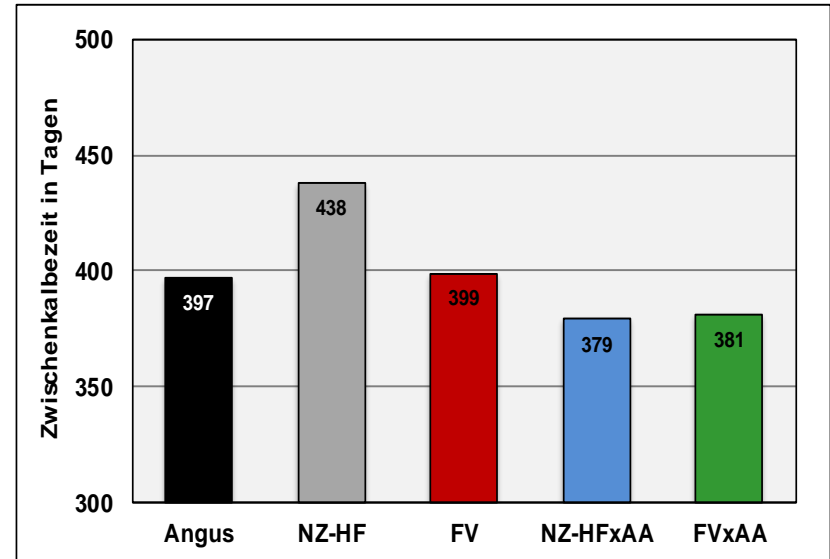
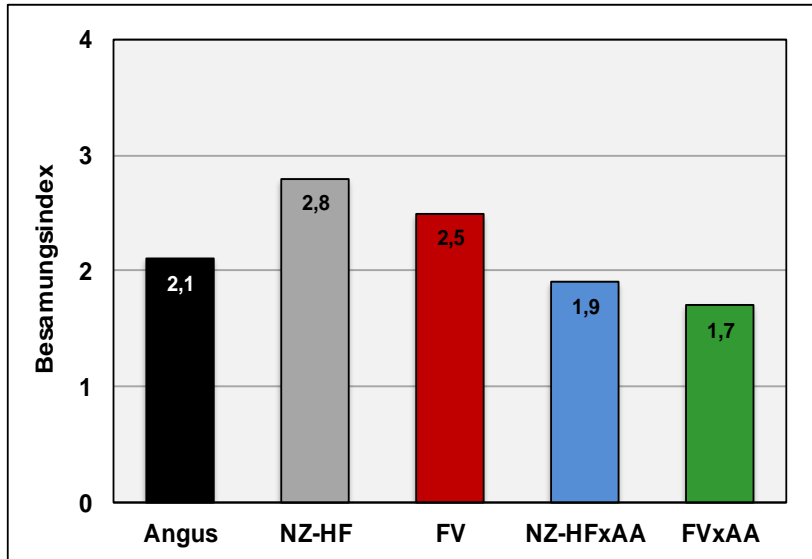


>1. Laktation



Fruchtbarkeit und Abkalbeverläufe

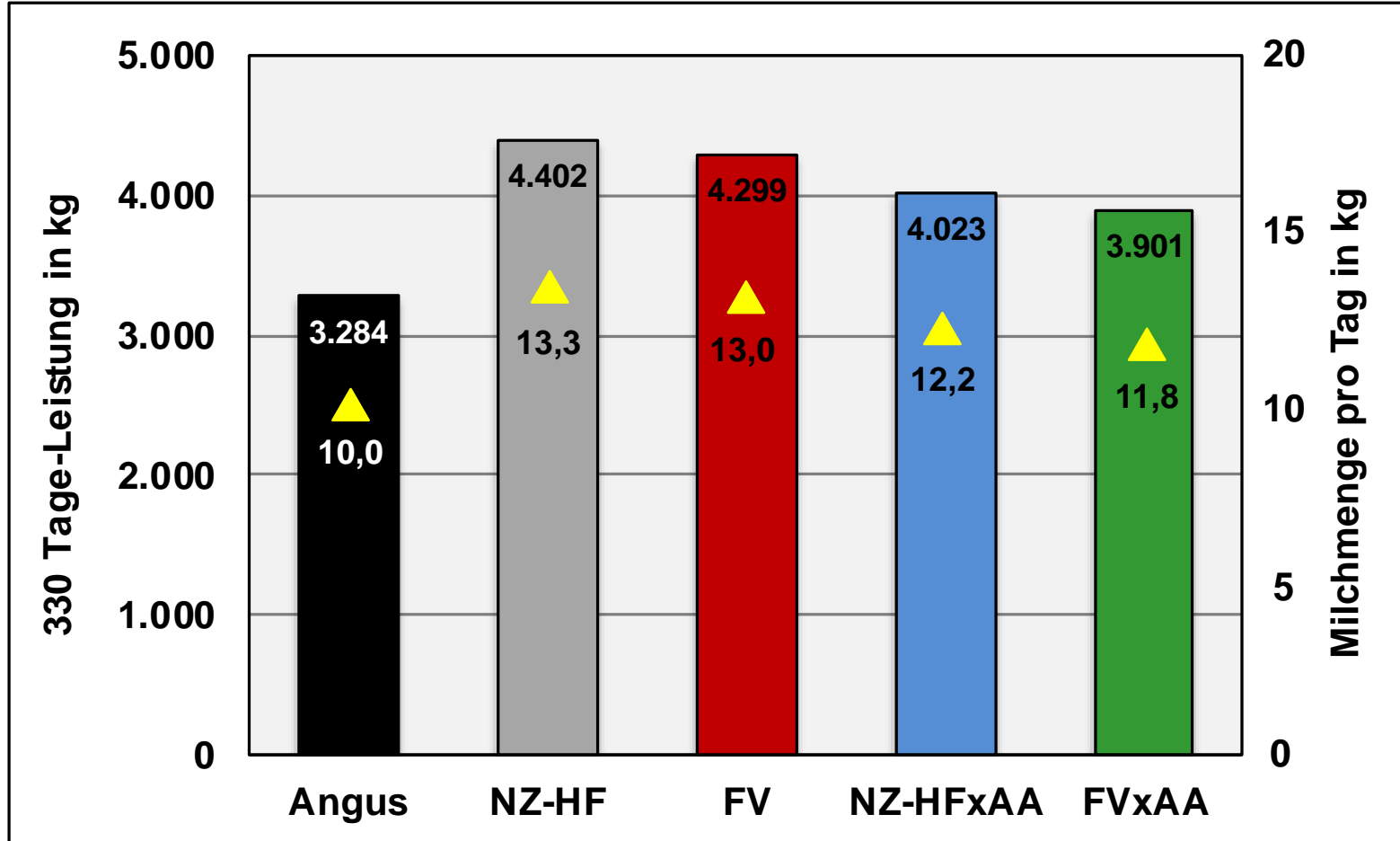
(4 AA, 7 NZ-HF, 5 FV, 6 NZ-HFxAA, 4 FVxAA)



■ Alleine
 ■ 1 Person
 ■ Mehrere Personen
 ■ Tierarzt
 ■ Totgeburt

Milchaufnahme der Kälber

(9 AAxLI (7m, 2w), 7 NZ-HFxLI (4m, 3w), 10 FVxAA (6m, 4w), 9 (NZ-HFxAA)xLI (4m, 5w), 10 (FVxAA)xLI (9m, 1w))

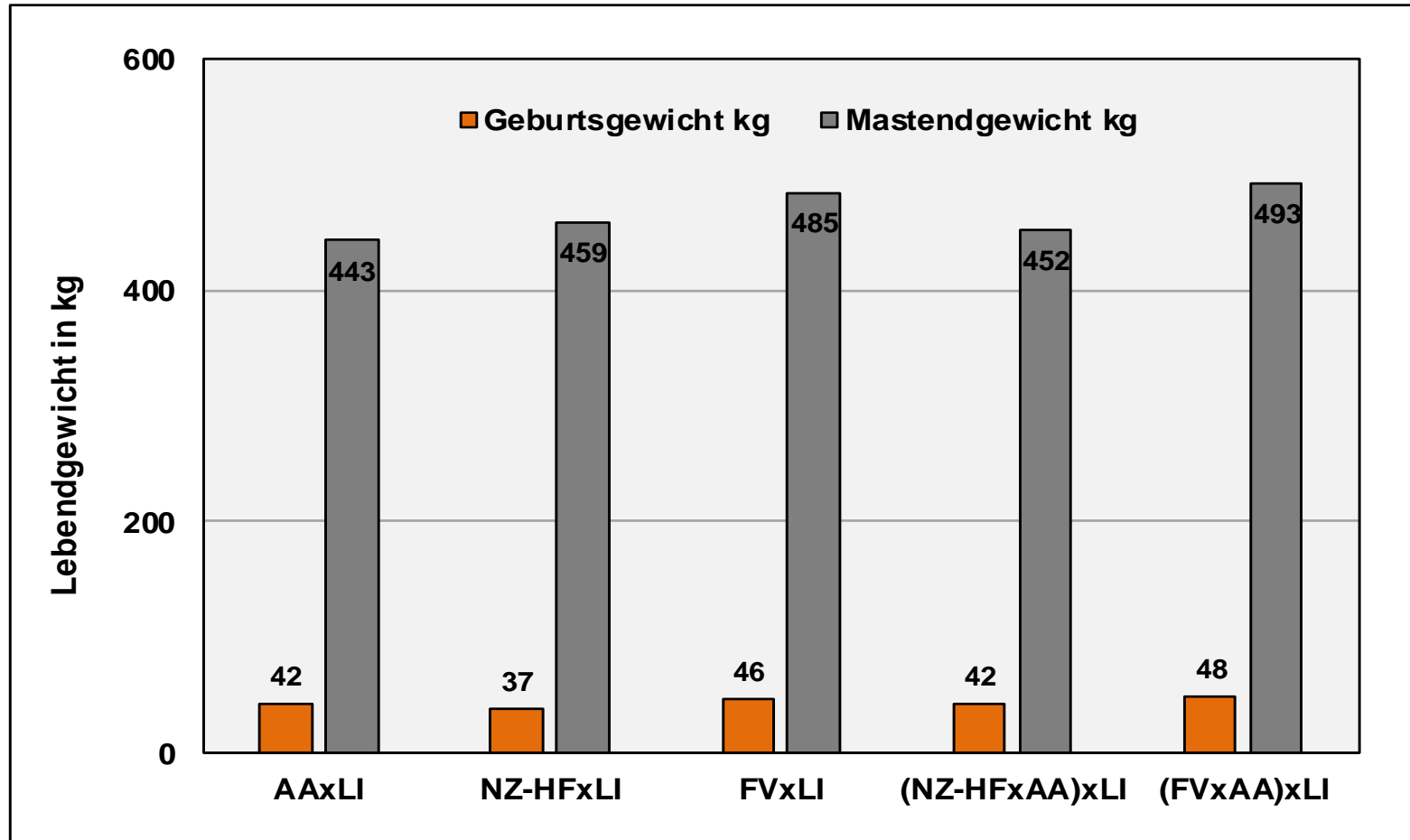


Mast- und Schlachtleistung der Jungrinder

Merkmale	Kreuzung				
	AAxLI	NZ-HFxLI	FVxLI	(NZ-HFxAA)xLI	(FVxAA)xLI
n	9 (7m, 2w)	7 (4m, 3w)	10 (6m, 4w)	9 (4m, 5 w)	10 (9m, 1w)
Lebenstage	337	332	339	336	340
Geburtsgewicht kg	42	37	46	42	48
Mastendgewicht kg	443	459	485	452	493
Tageszunahmen g	1.191	1.272	1.292	1.220	1.313
Schlachtgewicht kalt kg	246	263	274	248	281
Ausschlachtung kalt %	55,5	57,2	56,5	54,8	57,0
Fleischklasse (E=5; P=1)	3,5	3,6	3,7	3,6	3,6
Fettklasse (1-5)	2,9	3,7	3	3,4	2,7
Wertvolle Teilstücke %	45,2	44,5	45,7	44,6	46,1

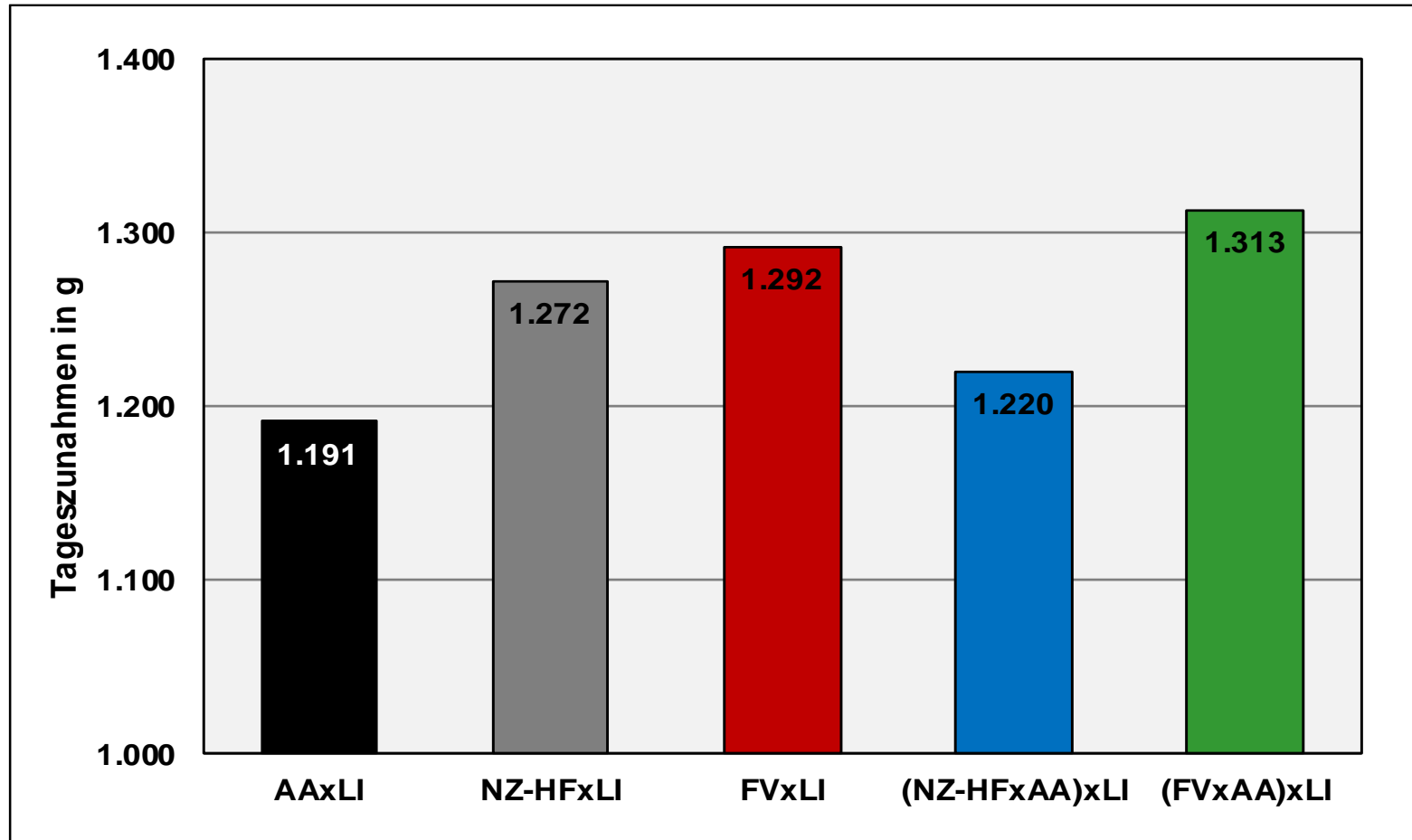
Geburts- und Mastendgewichte der Kälber

(9 AAxLI (7m, 2w), 7 NZ-HFxLI (4m, 3w), 10 FVxAA (6m, 4w), 9 (NZ-HFxAA)xLI (4m, 5w), 10 (FVxAA)xLI (9m, 1w))



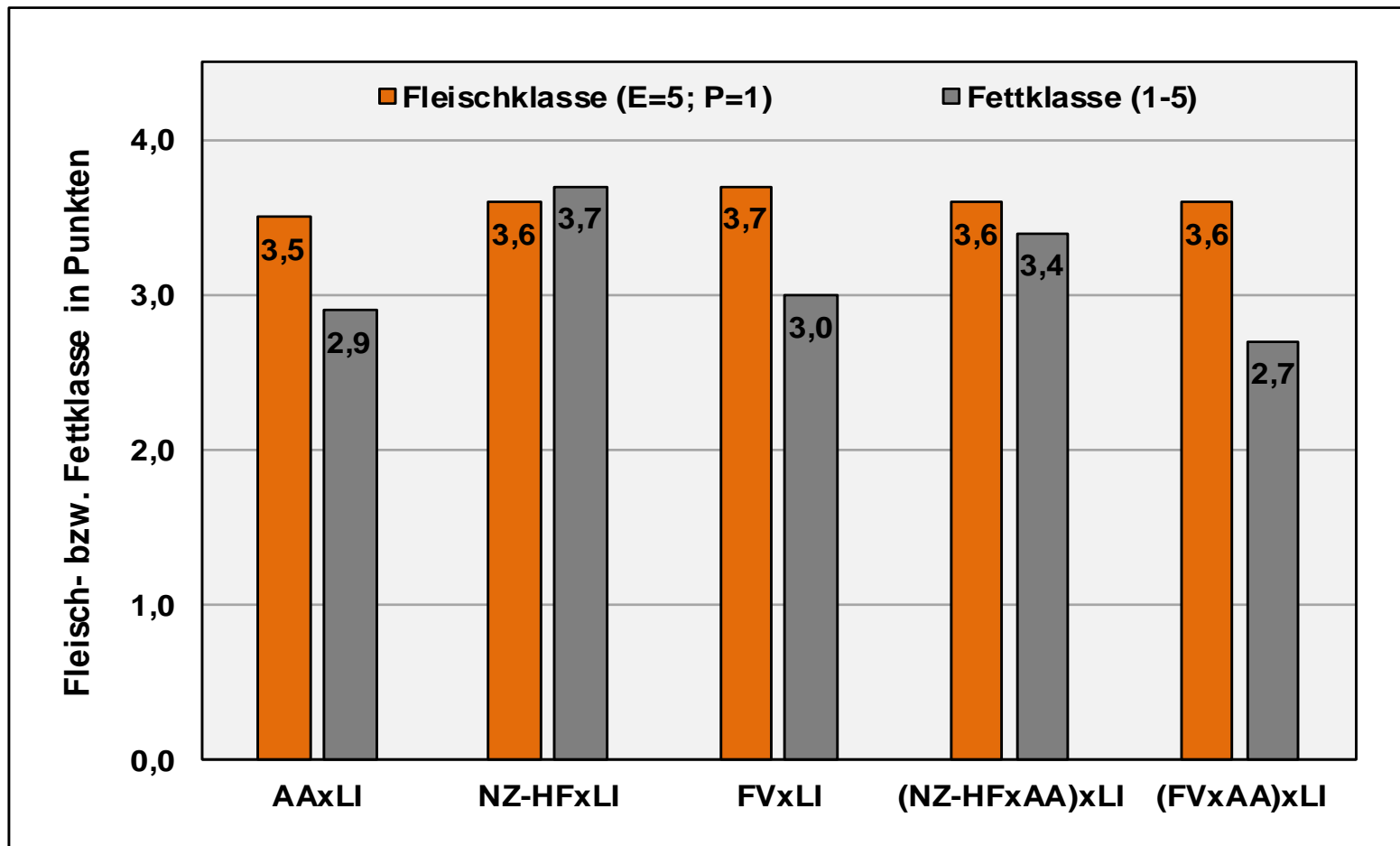
Tageszunahmen der Kälber (Jungrinder)

(9 AAxLI (7m, 2w), 7 NZ-HFxLI (4m, 3w), 10 FVxAA (6m, 4w), 9 (NZ-HFxAA)xLI (4m, 5w), 10 (FVxAA)xLI (9m, 1w))



Fleisch- bzw. Fettklasse der Jungrinder

(9 AAxLI (7m, 2w), 7 NZ-HFxLI (4m, 3w), 10 FVxAA (6m, 4w), 9 (NZ-HFxAA)xLI (4m, 5w), 10 (FVxAA)xLI (9m, 1w))



Fleischqualität – Verkostung

(9 AAxLI (7m, 2w), 7 NZ-HFxLI (4m, 3w), 10 FVxAA (6m, 4w), 9 (NZ-HFxAA)xLI (4m, 5w), 10 (FVxAA)xLI (9m, 1w))



Merkmale		Kreuzung				
		AAxLI	NZ-HFxLI	FVxLI	(NZ-HFxAA)xLI	(FVxAA)xLI
n		9 (7m, 2w)	7 (4m, 3w)	9 (5m, 4w)	7 (4m, 3w)	10 (9m, 1w)
Saftigkeit	1 - 6	4,5	4,5	4,6	4,5	4,0
Zartheit	1 - 6	4,8	4,4	4,6	4,5	4,0
Geschmack	1 - 6	4,8	4,6	4,6	4,6	4,3
Gesamteindruck	1 - 6	4,7	4,6	4,6	4,6	4,1

Tageszunahmen von Jungrindern auf der Weide

(Sommer 2022; 2 FVxLI, 1 NZ-HFxLI, 1 (HFxAA)xLI)

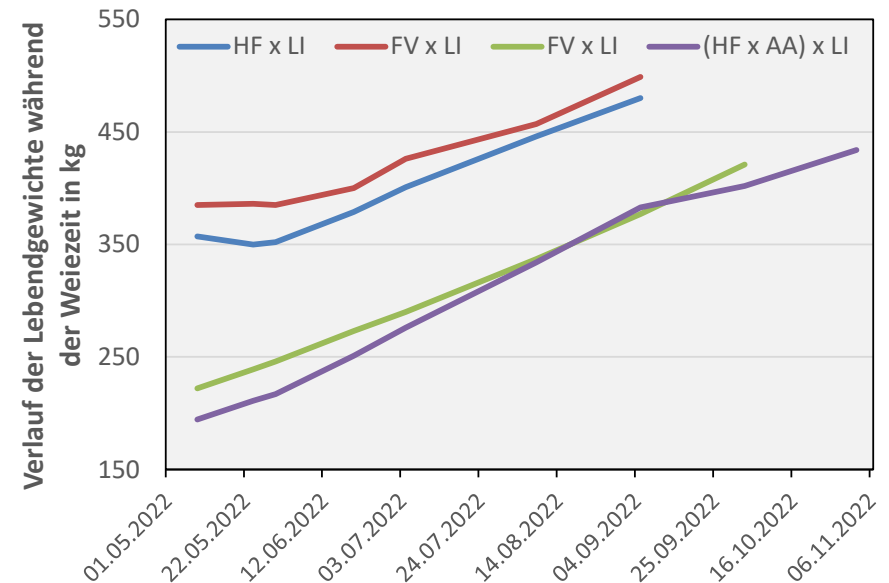
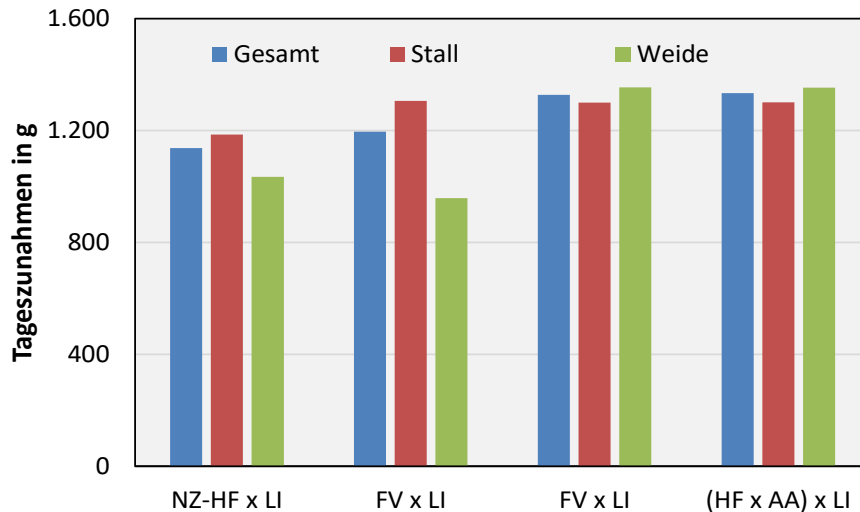
Tageszunahmen ges.

Ø 1.248 g

(Kälber davor Ø 1.244 g)

Tageszunahmen Weide Ø 1.175 g

	NZ-HF x LI	FV x LI	FV x LI	(HF x AA) x LI
Geburtsdatum	23.08.2021	27.08.2021	20.12.2021	21.01.2022
Geburtsgewicht kg	50	52	40	54
Gewicht Weidebeginn (9.5.) kg	357	385	222	194,5
Tageszunahmen gesamt g	1.138	1.195	1.328	1.333
Tageszunahmen Stall g	1.185	1.306	1.300	1.301
Tageszunahmen Weide g	1.034	958	1.354	1.353
Ø Tageszunahmen Kälber davor g	1.194 (2)	1.307 (3)	1.215 (3)	1.258 (2)







Kalb geboren am 21.1.2022, Foto vom 25.7.2022, 311 kg, Tageszunahmen 1.389 g

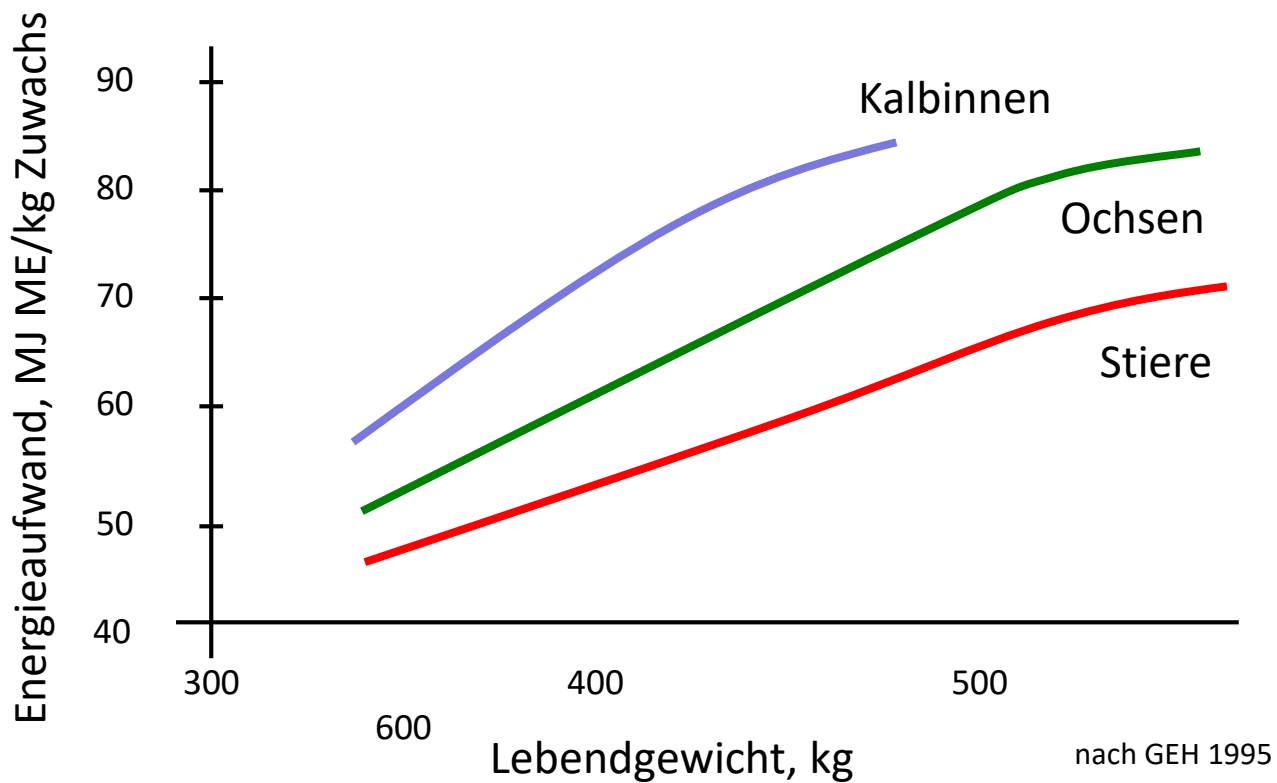
Wiesen-Jungrind (Velik et al.)

- **Ausmast von Kälbern von milchbetonten (HF-) Kühen**
- **Hohe Mastendgewichte kosten viel Futter ... Methan**
- **Eine Alternative zum Kälberexport**

Projektidee:

- ✓ **HF Kühe** mit sehr **frühreifer Rasse** (z.B. Angus) kreuzen
- ✓ Schlachtreife der **Kalbinnen- und Ochsen-Kreuzungstiere** bei **geringem LG und Alter**
- ✓ Alter bei der Schlachtung vielleicht 12 bis 15 Monate (350-450 kg LG)
- ✓ Mast mit **vorwiegend Wiesenfutter** (Heu, GS, Weide, Feldfutter) und bei Bedarf nur begrenzt Kraftfutter
- ✓ **Gute messbare Fleischqualität**
- ✓ **Hohe umfassende Qualität...** höchster Standard
- ✓ Beitrag zur Verringerungen des Kälberexports
- ✓ Beitrag zu Rindfleisch mit sehr guter THG-Bilanz
- ✓ Beitrag zur Mast im Grünland

Energiebedarf je kg Zuwachs



nach GEH 1995

Wiesen-Jungrind (Velik et al.)

Stärken

- ✓ Absatz milchbetonte Kälber
- ✓ Grünlandmast
- ✓ Wenig Kraftfutter
- ✓ Umfassende Qualität
- ✓ Kleinere Teilstücke
- ✓ Günstige THG-Bilanz für Rindfleisch

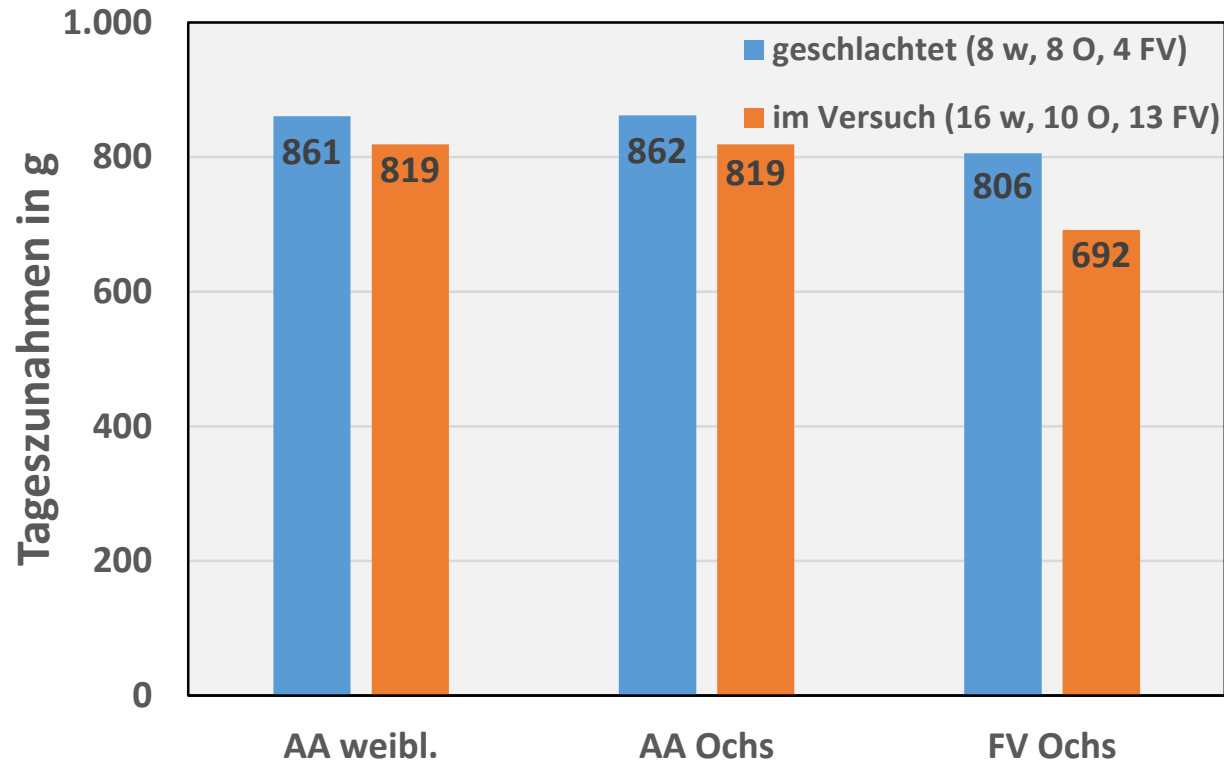
Schwächen

- ✓ Wert des Produktes?
- ✓ Anguskreuzungen sind nicht üblich
- ✓ Geringes Schlachtkörpergewicht ...
viele sonstige Kosten verteilen sich auf weniger SK
(Schlachtung/Transport)
- ✓ Rechnet es sich?
- ✓ Konkurrenz zu MUKU-Jungrind
- ✓ Gibt es am Markt noch nicht

Versuchsplan

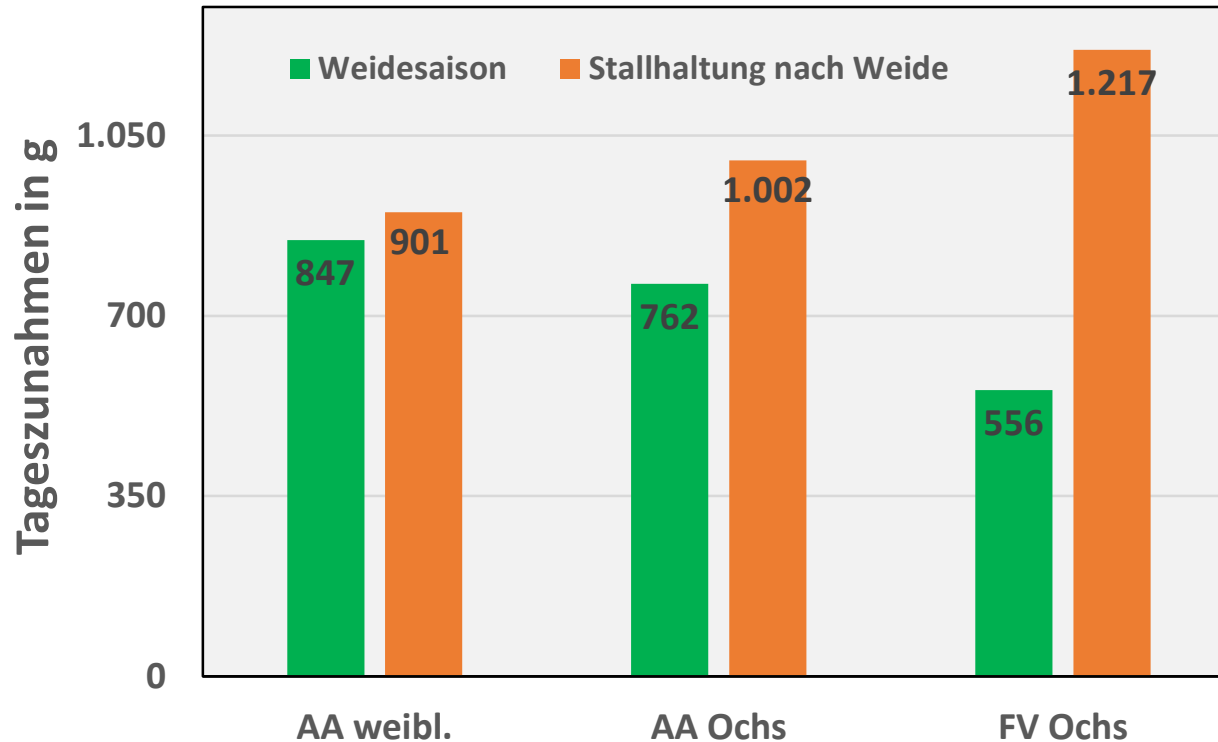
- ✓ Sowohl am Institut für Nutztierforschung also auch im Bioinstitut Mast von je 8 HFxAA-Kalbinnen, HFxAA-Ochsen und als Kontrollgruppe 8 FV-Ochsen
- ✓ Grünlandmast (Nutztierforschung – Mischung aus 50 % Grassilage und 50 % Heu, Bioinstitut – Stallfütterung wie Nutztierforschung, Weidehaltung)
- ✓ Wenig Kraftfutter (bis 280 kg 1,5 kg und ab 280 kg 1 kg/ Tag)
- ✓ Wöchentliche (Konv.) bzw. 2- 3 wöchige Wiegungen (Bio)
- ✓ Tägliche Futteraufnahme (Konv.) bzw. Gruppenfutteraufnahme (Bio)
- ✓ Schlachtung und Ausschachtung aller Tiere in Gumpenstein

Tageszunahmen Wiesen-Jungrind (Velik et al.)



Tageszunahmen Wiesen-Jungrinder mit

Weidehaltung (Velik et al.; 2 HFxAA weiblich, 4 HFxAA Ochs, 5 FV Ochs - Bioinstitut)



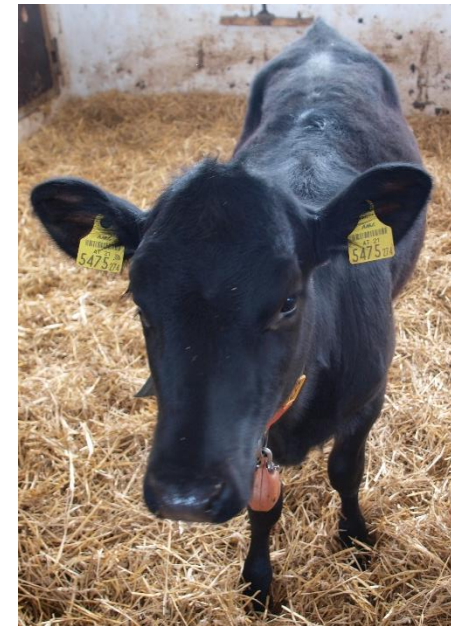
➤ **Je geringer die Tageszunahmen während der Weidezeit, desto höher die Kompensation in der Stallperiode!**

Erkenntnisse aus den laufenden Projekten

- **Mutterkühe müssen nicht stark bemuskelt sein, sie brauchen aber eine gute Milchleistung. Die Schlachtkörperqualität liefert der passende Kreuzungspartner aus einer Fleischrasse!**
- **Kreuzungskühe sind sehr fruchtbar und vital, die Zuwachslleistungen sind vergleichbar mit jenen von milchbetonten reinrassigen Mutterkühen!**
- **Zufriedenstellende Tageszunahmen sind auch ohne Kraftfutter möglich – vor allem in der Mutterkuhhaltung**
- **Der Einsatz von F1-Gebrauchskreuzungstieren (Milchrassen (HF, BS aber auch FV) x Angus) als Mutterkühe und in der Ochsen- und Kalbinnenmast scheint ein vielversprechender Ansatz sowohl für den Mutterkuhhalter und Mäster als auch für den Milchviehalter zu sein.**

Erkenntnisse aus dem laufenden Projekt

- Kreuzungstiere könnten aus Kooperationen zwischen Milch- und Mutterkuhhaltern gewonnen werden – züchterisch wertvolle Milchkühe werden reinrassig mit gesextem Sperma belegt, alle anderen Milchkühe mit einem Angus-Stier!
- Der Kooperationspartner verpflichtet sich, alle Kreuzungskälber zu einem vorher vereinbarten Preis abzunehmen!
- Daraus ergeben sich positive Auswirkungen auf die wirtschaftliche Situation aller Beteiligten.





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