



Weideführung in der Mutterkuhhaltung

Welches Potential steckt in der Weidefütterung?

Johann Häusler
Institut für Nutztierforschung

Mutterkuhhaltung aus der Sicht des Konsumenten



Erwartungen (Wünsche) des Mutterkuhhalters

- Art- und tiergerechtes Produktionssystem – Weide statt Stallhaltung
- Erhaltung der Kulturlandschaft durch Beweidung von Almen u. Steilflächen
- Wenig Kraftfuttereinsatz – „Fleisch aus Gras“ = keine Nahrungskonkurrenz
- Gute Fleischqualität

- Zufriedenheit und Lebensqualität – die Arbeit muss „Spaß“ machen und sinnerfüllend sein!
- Kalkulierbarer Arbeitsaufwand – Nebenerwerb?
- Gute Arbeitsentlohnung
- Zufriedenstellendes Betriebseinkommen – Wirtschaftlichkeit

Wie kann der Betriebserfolg in der Mutterkuhhaltung verbessert werden? (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 verbessern**

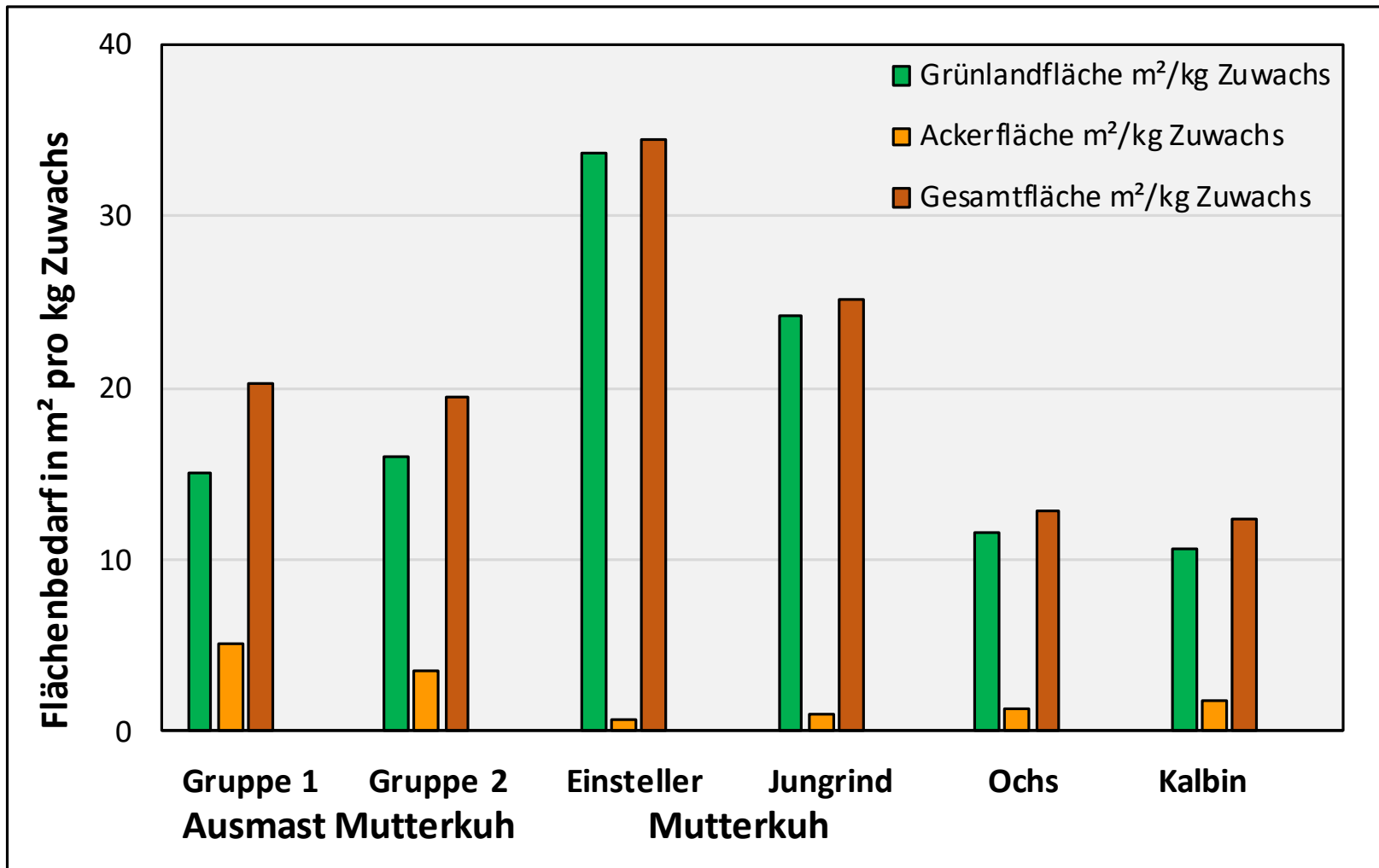
Wie kann der Betriebserfolg in der Mutterkuhhaltung verbessert werden? (II)

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

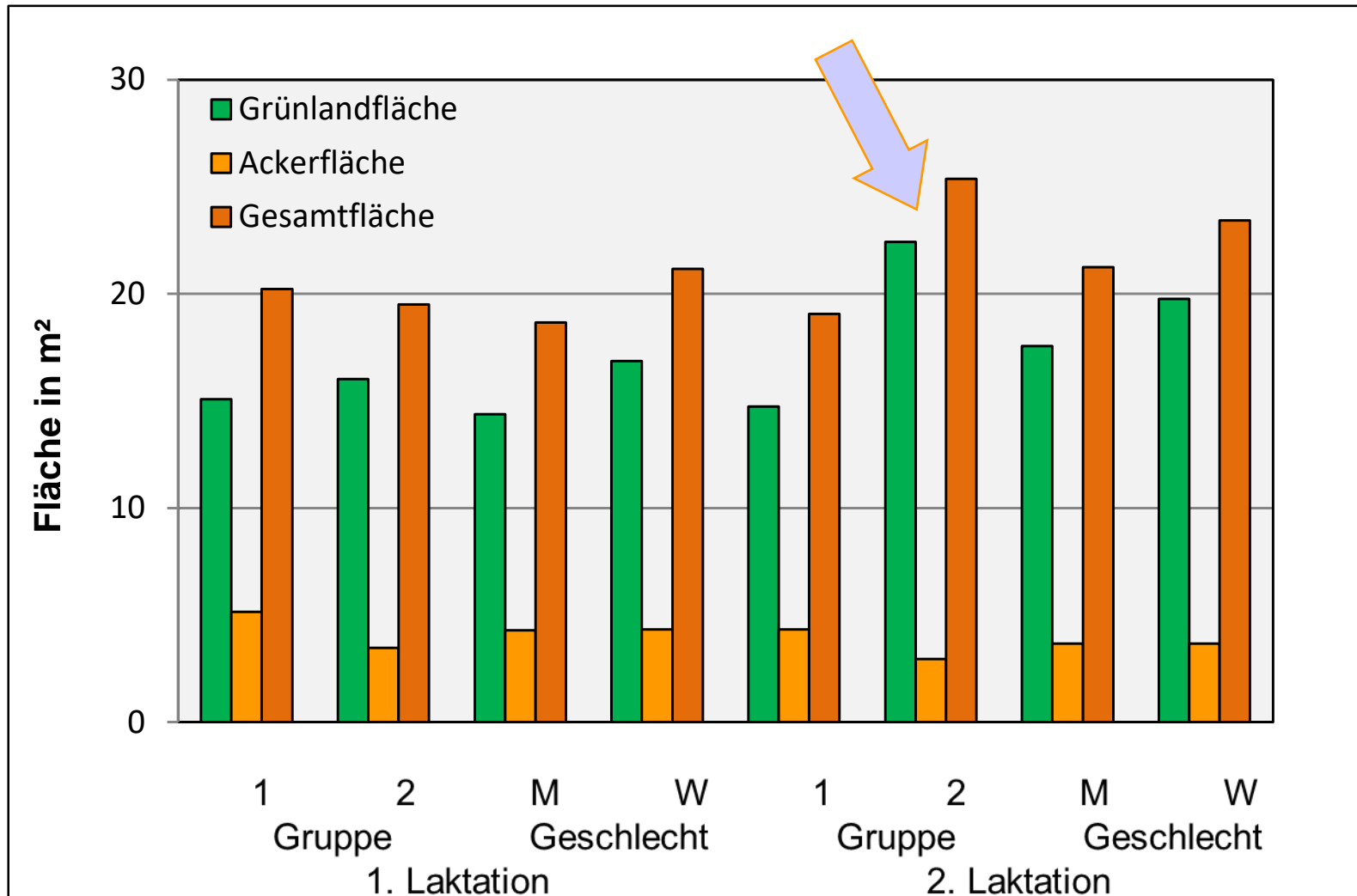
Effizienzparameter

- **Arbeitseffizienz** (kg Fleisch pro Arbeitskraft bzw. AK-Stunde)
- **Futter-/ Energieeffizienz** (= Futterkonvertierungseffizienz = kg Fleisch pro kg TM des vorgelegten Futters)
 - ✓ **Grundfuttermereffizienz** (kg Fleisch aus dem Grundfutter)
 - ✓ **Kraftfuttermereffizienz** (kg Fleisch pro eingesetztem kg Kraftfutter)
- **Lebensmittelkonversionseffizienz??**
- **Flächeneffizienz** (kg Fleisch pro ha Futterfläche)

Flächenbedarf in m² je kg Gewichtszuwachs



Flächenbedarf in m² je kg Gewichtszuwachs



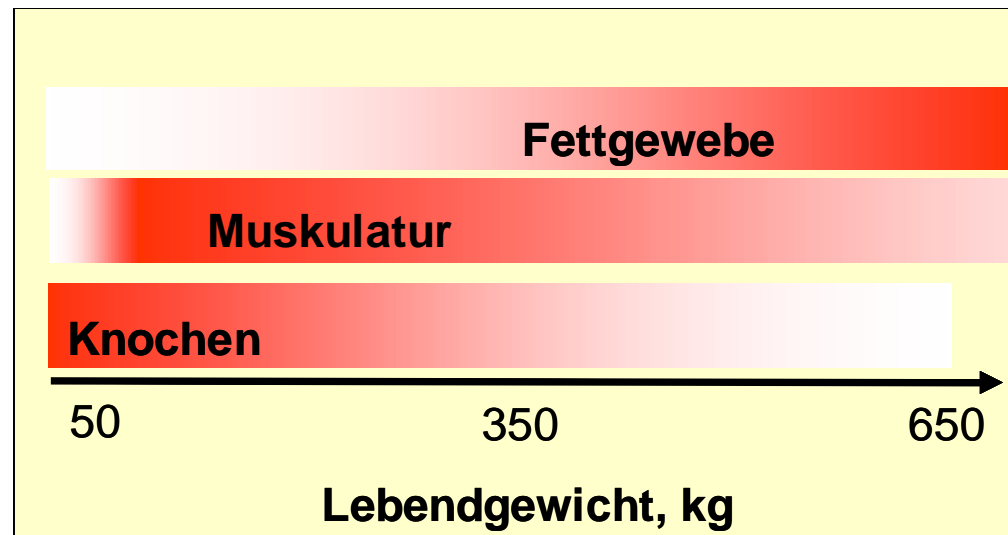
Die Verlängerung der Zwischenkalbezeit führt zu einer deutlichen Erhöhung des Flächenbedarfs der Mutterkuh!

Schlachtkörperqualität

Welche Faktoren beeinflussen die Qualität des Schlachtkörpers?

| | | | | |
|------------|----------------------|---------|----------|----------|
| | Fütterungsintensität | | Rasse | |
| | hoch | niedrig | frühreif | spätreif |
| Fettansatz | früh | spät | früh | spät |

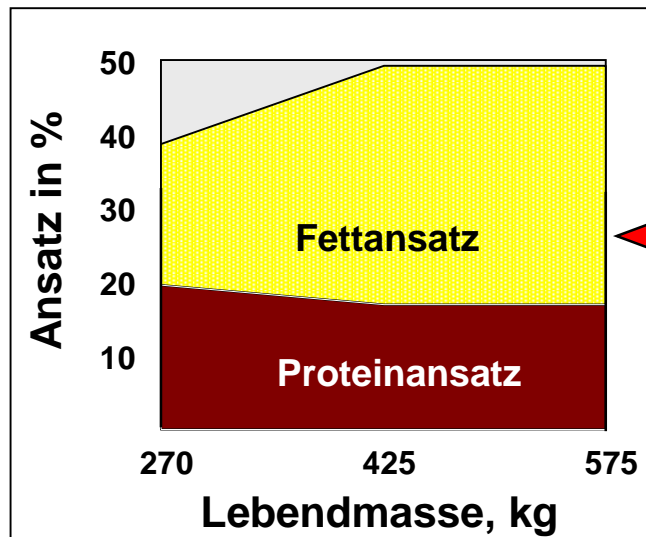
Entwicklung der Gewebe bei einer spätreifen Rasse



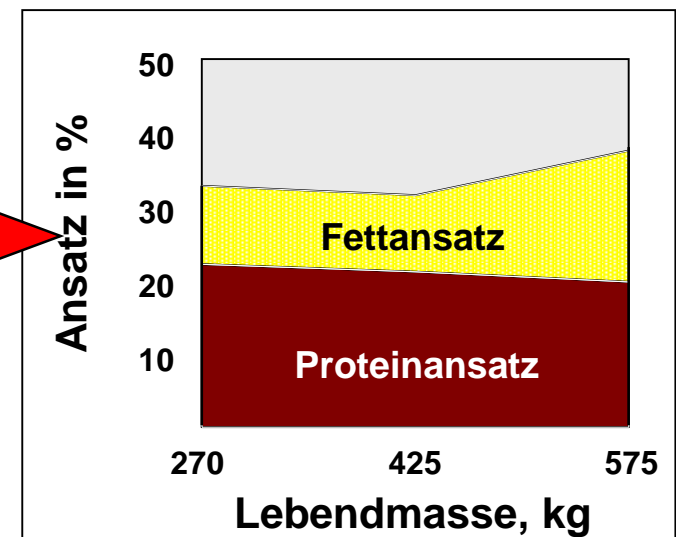
Welche Faktoren beeinflussen die Qualität des Schlachtkörpers?

| | | | | | | | |
|------------|----------------------|---------|----------|----------|------------|-------|-----------|
| | Fütterungsintensität | | Rasse | | Geschlecht | | |
| | hoch | niedrig | frühreif | spätreif | Kalbin | Ochse | Stier |
| Fettansatz | früh | spät | früh | spät | sehr früh | früh | sehr spät |

Ochsen (870 g TZ)



Stiere (870 g TZ)



Kirchgessner et al. 1994 u. Schwarz et al. 1995

Produktqualität - Fettabdeckung

Geschmacksstoffe sind fettlöslich

Marmoriertes Fleisch – 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 |



Die ideale Mutterkuhe???

Die „ideale“ Mutterkuh

- **Leichtkalbigkeit und gute Fruchtbarkeit – jedes Jahr 1 gesundes Kalb! – „problemlose Kuh“**
- **Genügend breites und leicht abfallendes Becken**
- **Eher klein bis mittelrahmig, sehr gute Fundamente und tiefe Brust und Flanke ➡ hohe Grundfutteraufnahme = Weidetauglichkeit**
- **Guter Muskelansatz an Keule, Schulter und Rücken??**
- **Gesunde und hoch angesetzte Euter mit nicht zu langen, kurzen oder dicken Zitzen**
- **Milchleistung 3.500 – 4.000 kg in etwa 300 Tagen**

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**
- ✓ **Kreuzungstiere Milch-/Fleischrasse?**

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)



Mast- und Schlachtleistungen

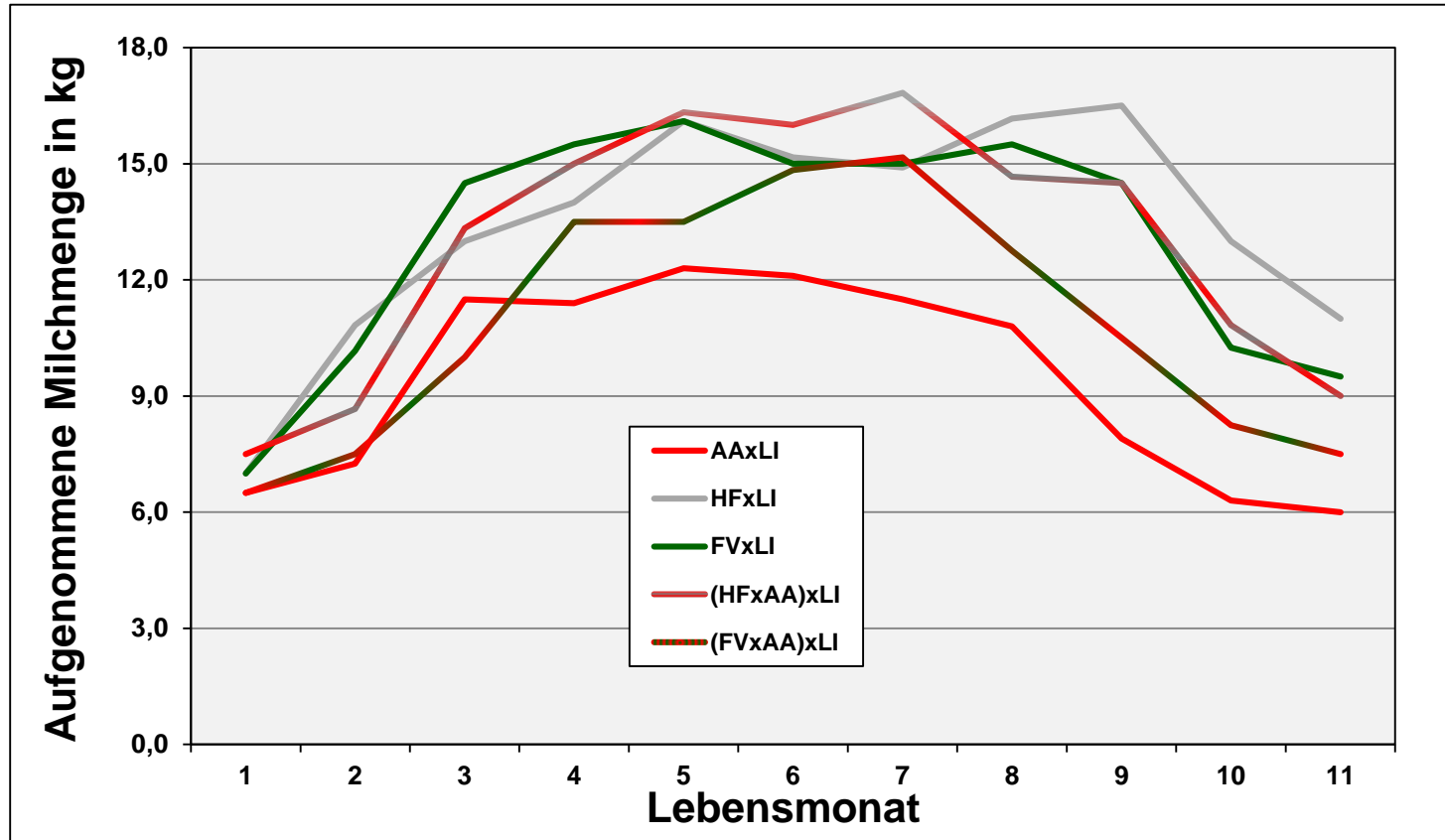
(Kreuzungsversuch HBLFA Raumberg-Gumpenstein; Häusler et al.)

Zwischenergebnisse

| Merkmale | Rasse | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|
| | AAxLI | NZ-HFxLI | FVxLI | (NZ-HFxAA)xLI | (FVxAA)xLI |
| n | 7 (5m, 2w) | 6 (4m, 2w) | 4 (3m, 1 w) | 6 (2m, 4w) | 7 (7m) |
| Lebenstage | 337 | 331 | 338 | 336 | 343 |
| Geburtsgewicht kg | 42 | 36 | 43 | 44 | 46 |
| Mastendgewicht kg | 434 | 464 | 474 | 448 | 471 |
| Tageszunahmen g | 1.162 | 1.291 | 1.279 | 1.200 | 1.240 |
| Ausschla. kalt % | 55,3 | 57,6 | 57,7 | 54,2 | 57,1 |
| Fleischklasse (U=5, P=1) | 3,4 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 |
| Fettklasse 1-5 | 2,7 | 3,8 | 3,1 | 3,7 | 2,4 |

Milchaufnahme der Kälber bei der 1. Abkalbung (Kreuzungsversuch)

Zwischenergebnisse

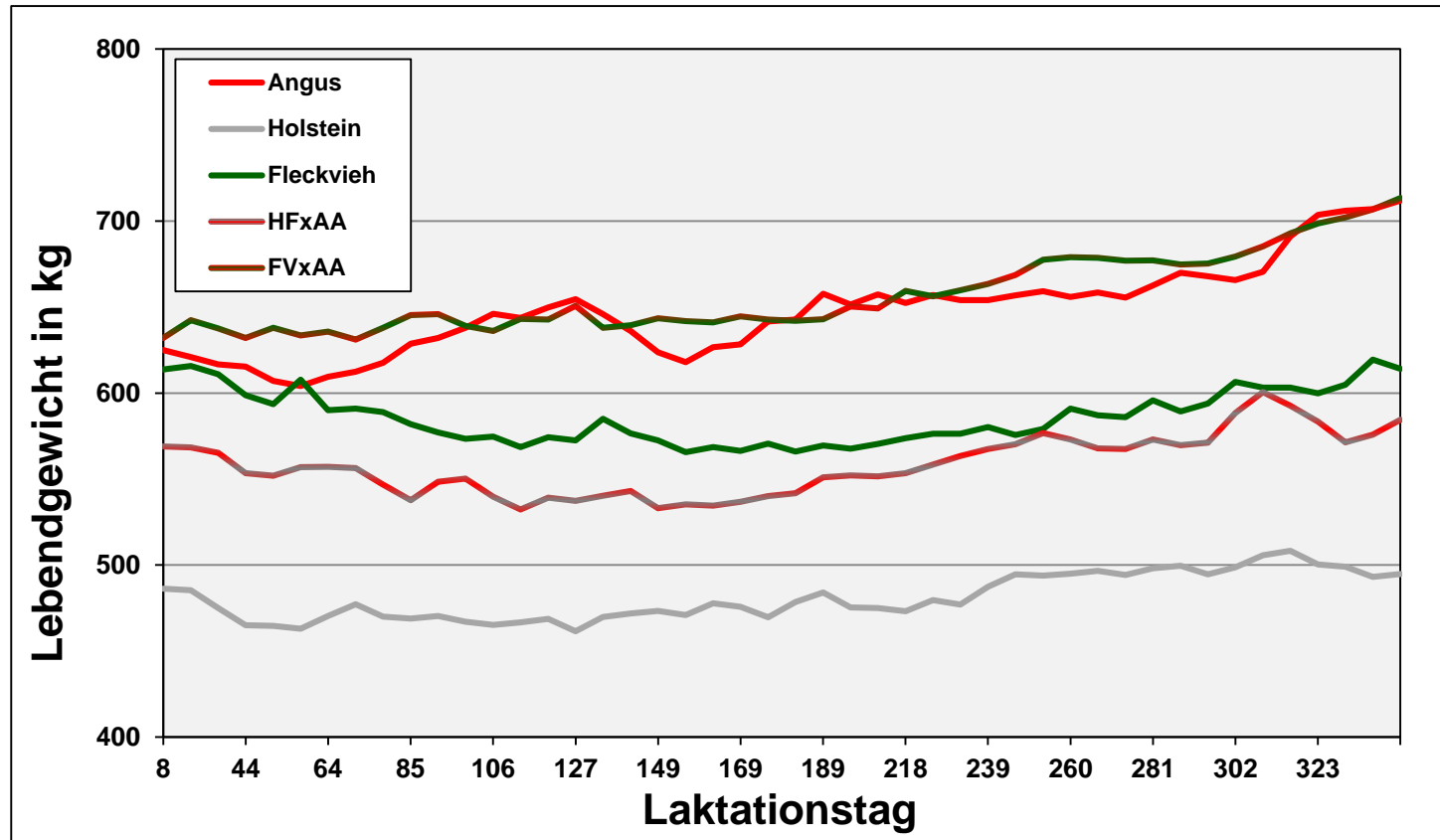


Milchaufnahmeerhebung durch Wiegen-Säugen-Wiegen (Kreuzungsversuch)

Zwischenergebnisse

| Monat | Ø Milchaufnahme pro Tag in der 1. Säugeperiode (NZ-HFxLI, FVxLI, HFxAA)xLI, (FVxAA)xLI | | | | |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | AAxLI | NZ-HFxLI | FVxLI | HFxAA)xLI | (FVxAA)xLI |
| 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 | 9,8 | 13,4 | 13,0 | 13,0 | 10,9 |
| 330 T | 3.230 | 4.430 | 4.291 | 4.280 | 3.600 |

Lebendgewichte der Mutterkühe in der 1. Laktation (Kreuzungsversuch)



Eine um 200 kg schwerere Kuh benötigt für die Erhaltung um ca. 600 kg mehr Futter (kg TM)/ Jahr!

Genetik Vatertier

Genetik Vattertier

Die Genetik ist abhängig vom Produktionssystem und von der Produktionsgrundlage

- Je günstiger die Produktionsgrundlage, desto spätreifer kann die Rasse des Vattertiers 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 eher extensiv gemästet werden (Ochsen und Kalbinnen) – dann eher frühreife Rassen
oder
eher intensiv gemästet werden (Stiere und Kalbinnen) – dann eher spätreife Rassen wie Charolais, Blonde d´Aquitaine, Piemonteser, Weiß-Blaue Belgier?

Rasseneigenschaften



Rasseneigenschaften

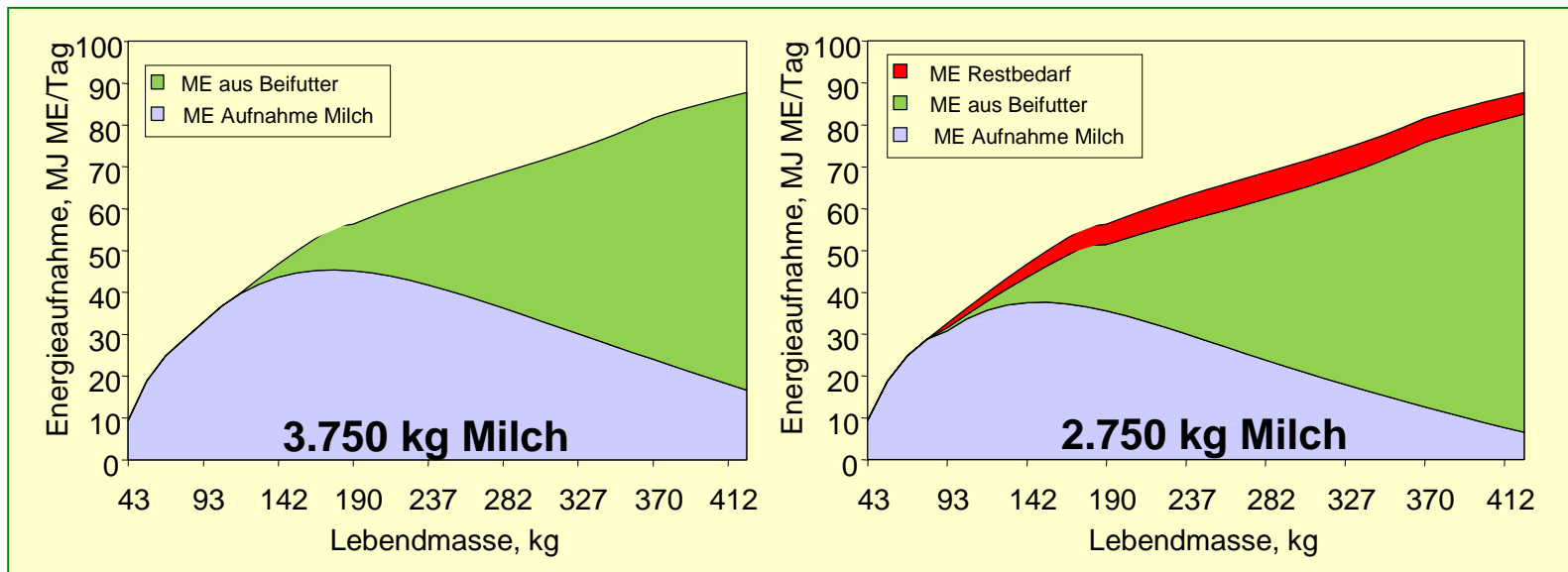
| Rahmen | Rasse | Mastleistung | Ausschlachtung | nötige Mastintensität |
|-------------|---------------------|--------------|----------------|-----------------------|
| | Charolais | ++ | ++ | ++ |
| | Blonde d'Aquitaine | ++ | ++ | ++ |
| | Piemonteser | + | ++ | ++ |
| | Weiss-blaue Belgier | + | ++ | ++ |
| | Fleckvieh | + | + | + |
| | Gelbvieh | + | + | + |
| | Limousin | + | ++ | + |
| | Pinzgauer | 0 | + | + |
| | Deutsch Angus | + | + | 0 |
| | Aberdeen Angus | 0 | + | 0 |
| Luig | - | + | 0 | |
| Kleinrahmig | Galloway | - | 0 | - |
| | Highland | - | 0 | - |

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

Fütterung

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

Fütterung des Jungrindes

- **Kuh optimal versorgen = gute Milchleistung**
- **bestes Grundfutter zur freien Aufnahme (Weide, Heu, GS)**
- **ausreichend Wasser einwandfreier Qualität**
(Tränkebecken muss sauber sein!)
- **Mineralstoffergänzung:**
ab etwa 200 kg Lebendgewicht
30 - 50 g einer spurenelement-
bzw. Ca-reichen Mischung und
10 – 20 g Viehsalz sind notwendig!
- **Kraftfutterbeifütterung???**

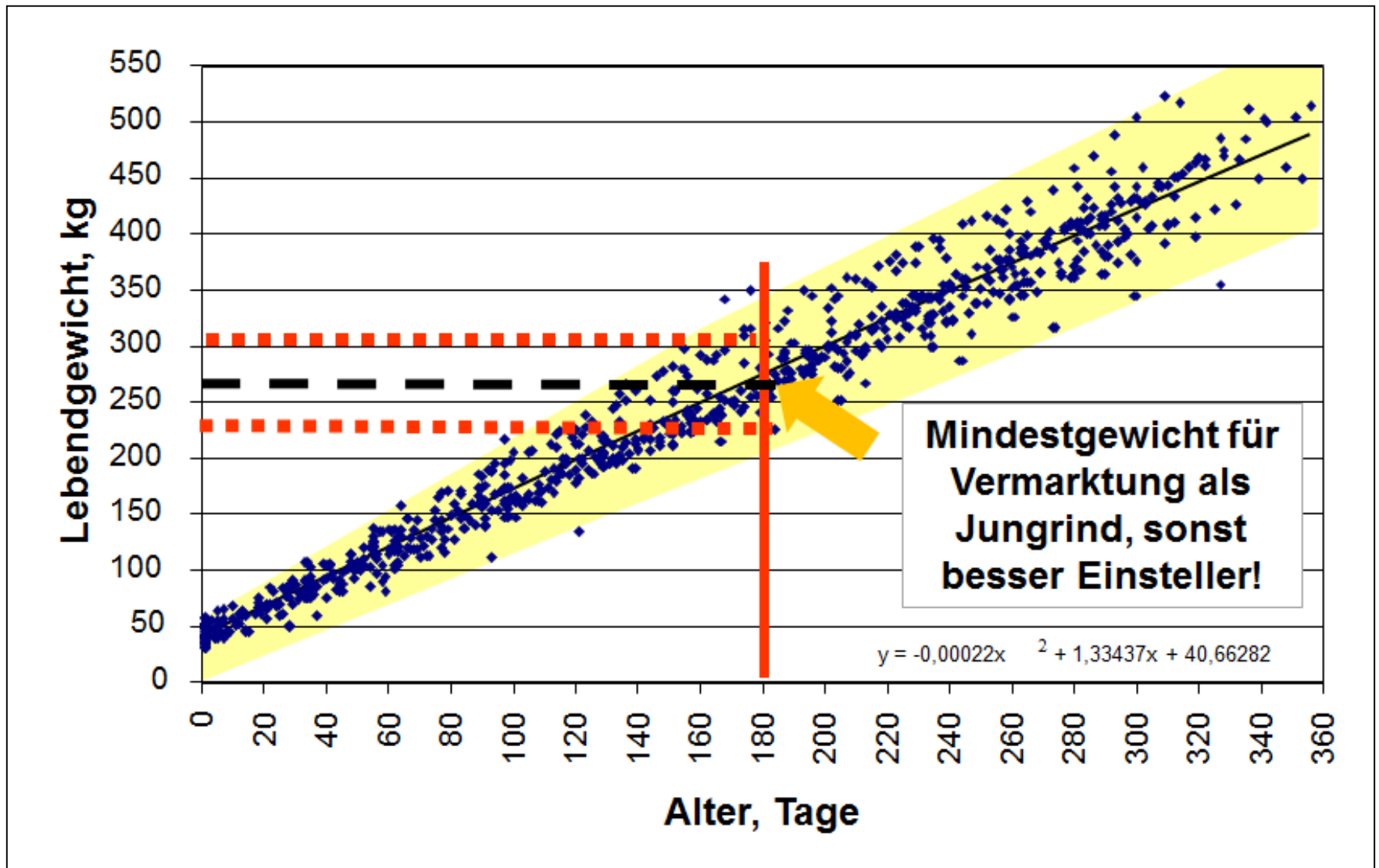


Kraftfuttereinsatz beim Jungrind (Kalb)

- **abgesetzte Kälber: ja**
- **säugende Kälber: abhängig von**
 - **Rasse und Milchleistung der Mutter**
 - **Betriebssituation** (Futterknappheit, Verfügbarkeit ..)
 - **Produktionssystem**
 - **Einstellerproduktion: abhängig von der Säugedauer**
 - **Jungrindfleischproduktion und Ausmast am Betrieb:**
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 mit KF anfüttern – aber Ration umstellen!

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:

50 – 70 g einer handelsüblichen vitaminisierten Mineralstoffmischung (spurenelement- und phosphorreich; Trockenstehermischung) und 20 - 30 g Viehsalz sind ausreichend!

Fütterung der Mutterkuh

Optimalvariante - Jungrindfleischproduktion

mittlere – gute Qualität

ausreichend gutes Grundfutter – Kulturweiden

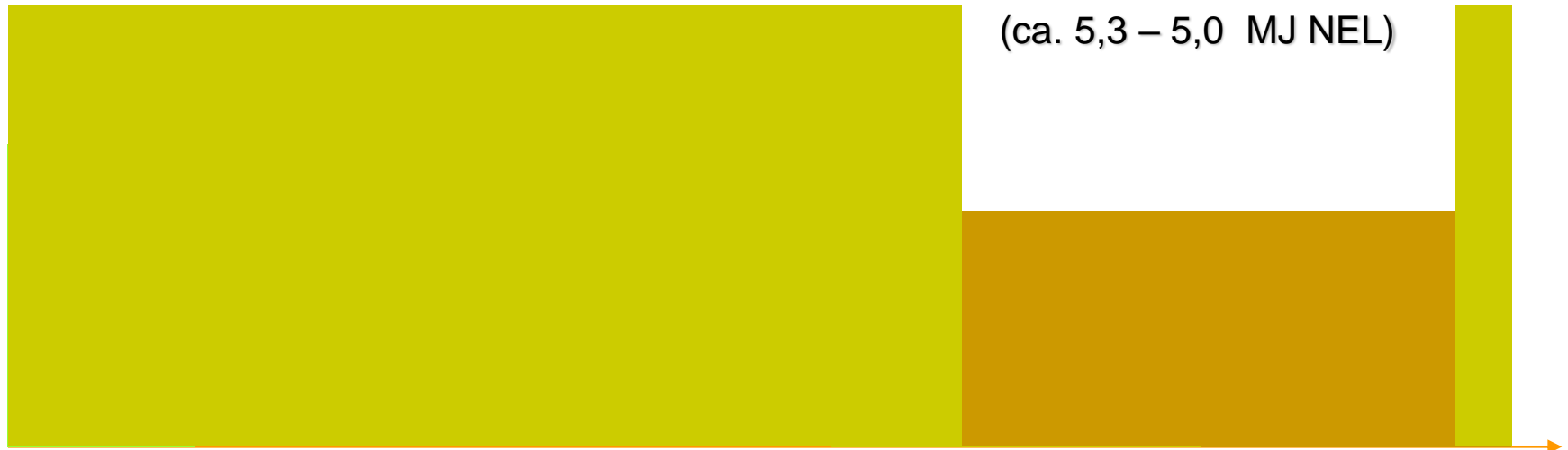
(ca. 5,5 – 5,7 MJ NEL)

„geringere“ Qualität!

später geerntetes GF

Extensivweiden

(ca. 5,3 – 5,0 MJ NEL)



Abkalbung

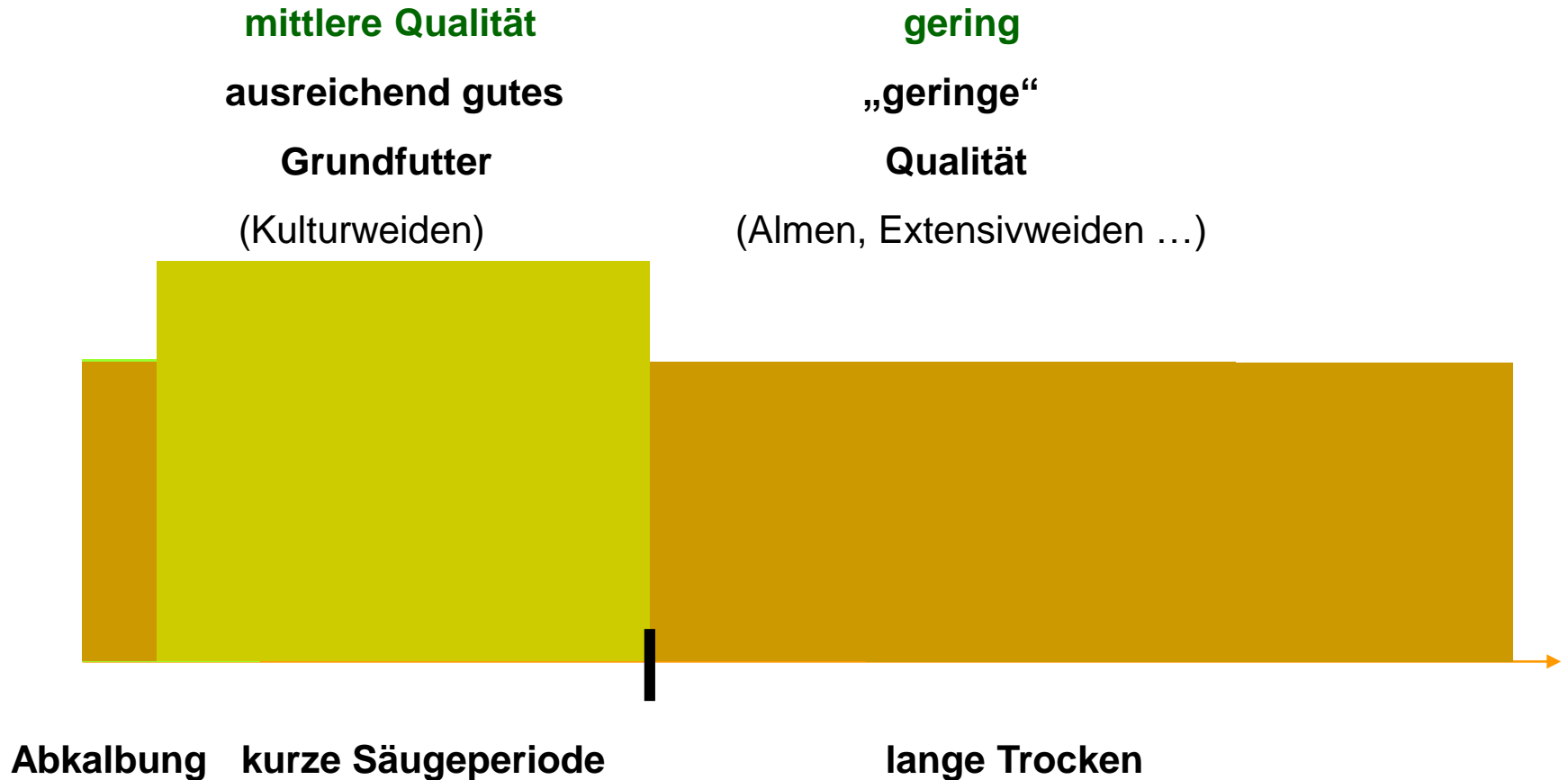
Laktations-(Säuge)mitte

Trocken

2 - 3 Wo
v. d. Abk.

Fütterung der Mutterkuh

Optimalvariante - Einsteller „extensiv“



Weidehaltung

- **In der Mutterkuhhaltung der Normalfall**
- **Abstimmung der Produktionsform mit der Weide**
Extensivweiden: Einsteller oder Extensivrassen
Gute Weiden: Jungrindfleisch, Kalbinnen, Ochsen
- **Tierbetreuungseinrichtungen** (Unterstand, Raufen, Fangstand, Wasserstelle)
- **Überlegungen zum Weidemanagement**
(Weidesystem, Weideführung, Düngung)
- **Saisonale Abkalbung u. saisonale Produktion**

Weidehaltung

Saisonale Abkalbung = beste Ausnützung der Weiden!

- **Intensivweiden** (Kurzrasenweide, Koppelweide)
 - **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**

Weidehaltung

Saisonale Abkalbung = beste Ausnützung der Weiden!

- **Extensivweiden**

- **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 eine Teilung der Herde und eine unterschiedliche Saisonalität ist für größere Betriebe überlegenswert!

Weidehaltung

Futterbedarf pro Kuh + Kalb/ Jahr

Grundfutterbedarf: 5.000 – 6.000 kg TM

Möglicher Weidefutteranteil (ca. 170 - 200 Weidetage):

2.000 – 3.000 kg T (ca. 40 – 50 % der Gesamt-TM)

= ca. 13 - 15 kg TM pro Weidetag



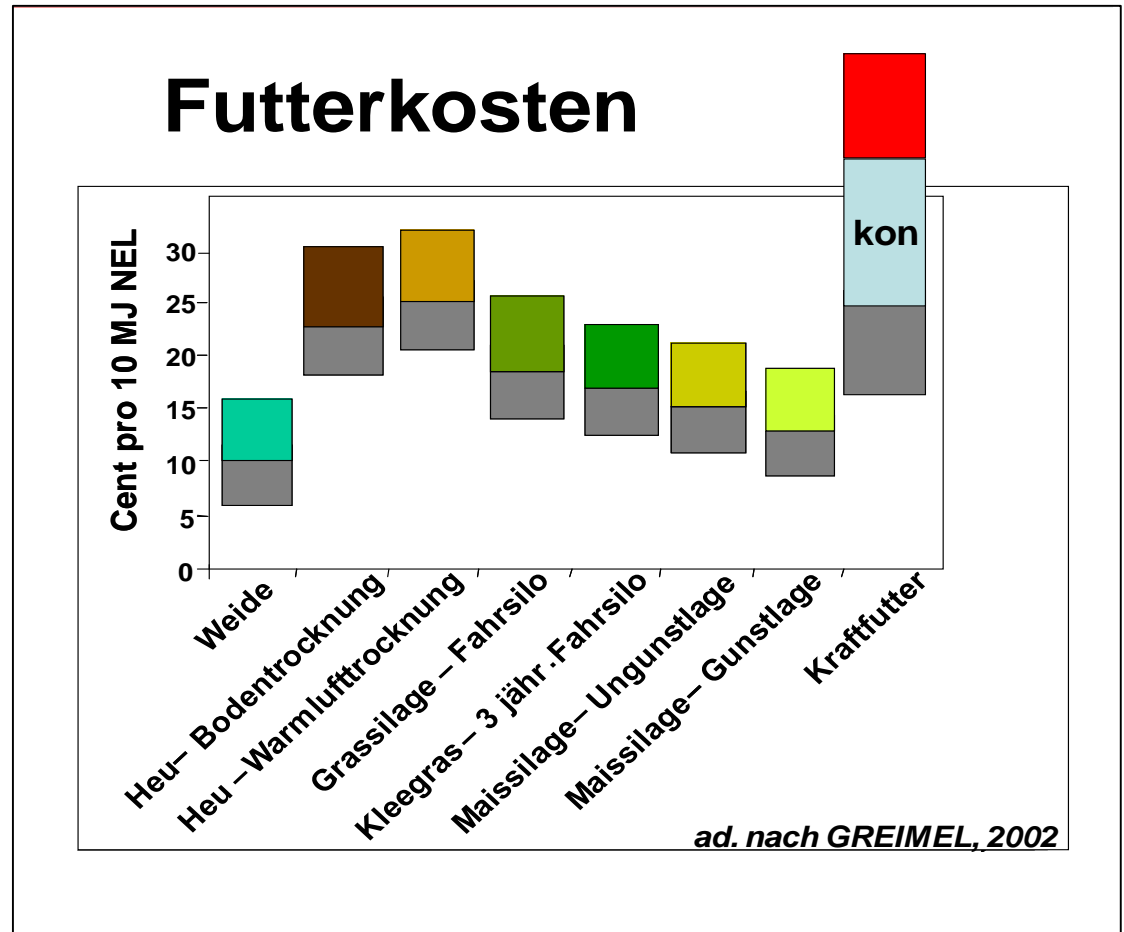
Johann Häusler, Institut für Nutztierforschung
Weidehaltung Mutterkühe und Mastrinder

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

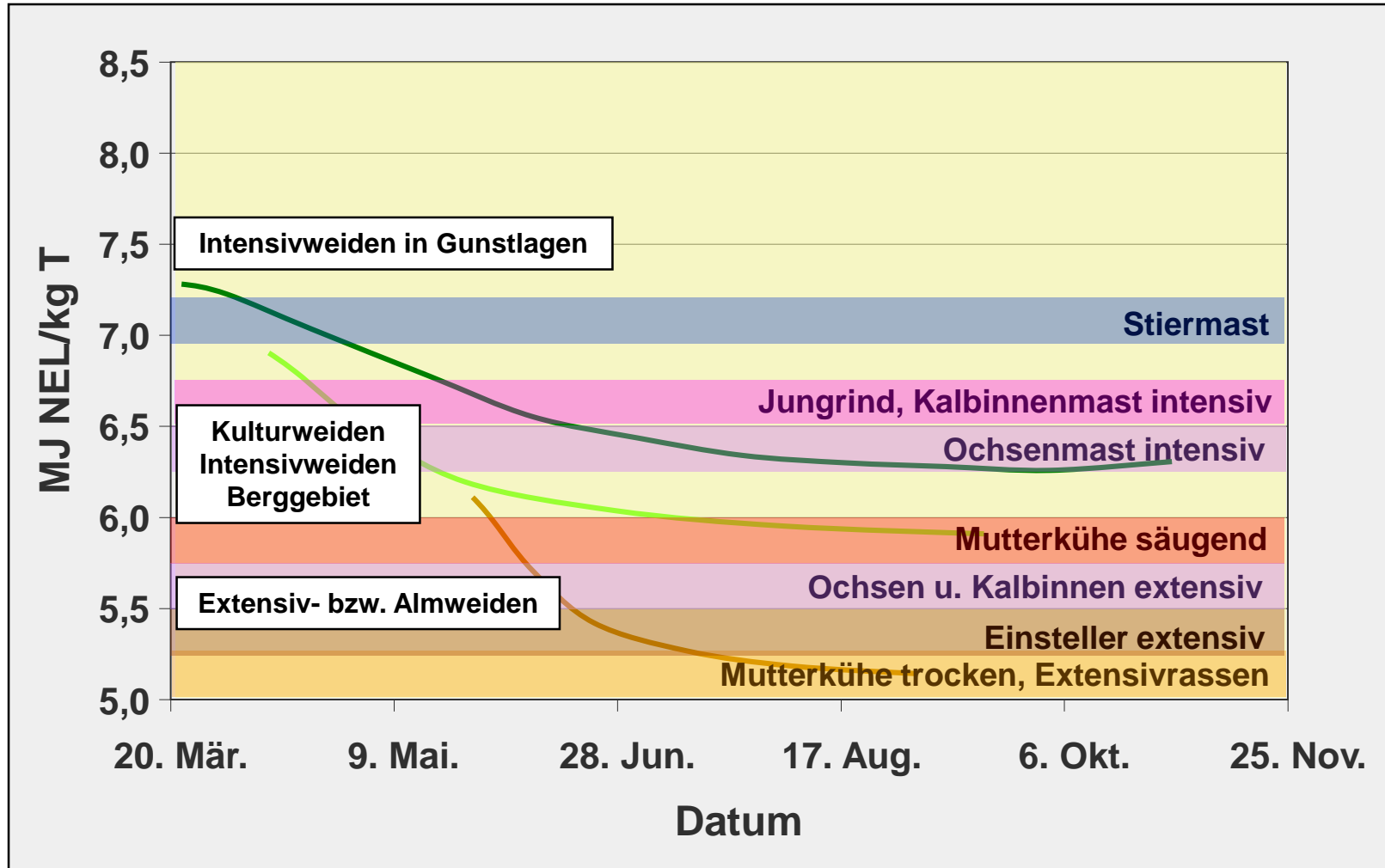
Weidehaltung

Weidepotential immer nutzen - Futterkosten

**Weidefutter
ist das
preiswerteste
Futter**



Energiegehalt des Weidefutters und mögliche Produktionsformen



Versuchsergebnisse

Mutterkuhversuch Grabnerhof



Johann Häusler

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Institut für Nutztierforschung



Versuchsplan

| | |
|----------------------|---|
| Standort: | Betrieb der LFS Grabnerhof auf der Buchau |
| Futterbasis: | ca. 16 ha Weiden + Mähweiden |
| Mutterkühe: | 8 Mutterkühe (Fleckvieh, FV x LI, FV hornlos) |
| Kälber: | Fleckvieh bzw. Kreuzungen Fleckvieh x Limousin, LI R₁ (75 % LI, 25 % FV), Fleckvieh x Murbodner |
| Abkalbung: | geplant saisonal (Jänner bis April), seit 2001 84 Kälber (9 verendet bzw. tot geboren, davon 4 Kälber von Zwillingsgeburten) |
| Belegung: | bis 2005 künstlich, danach Ankauf eines Limousin-Stieres |
| Futter: | Sommer: Weide Winter: Heu, Grassilage, Minerals toffergänzung <u>kein</u> Kraftfutter! |
| Behandlungen: | Parasiten, Klauen, bis 2008 Kastration (2. - 4. Mo) |
| Schlachtung: | männliche bzw. kastrierte über 380 kg, weibliche über 340 kg |
| Prüfung: | monatliche Wiegungen, Mast- und Schlachtleistung, Fleischqualität |

Versuchsergebnisse

Mast- und Schlachtleistungen

| Merkmal | Mittel | Geschlecht | | | Rasse | | | |
|----------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| | | Stier | Ochs | Kalbin | Fleckvieh | Fv x Li | Fv x Mb | Li (75%) |
| Anzahl | 67 | 11 | 32 | 24 | 2 (2 O) | 51 (8 m, 25 O, 18 w) | 9 (5 O, 4 w) | 5 (3 m, 2 w) |
| Geburtsgewicht kg | 45,0 | 46,0 | 45,4 | 43,9 | 42,5 | 45,4 | 44,4 | 42,6 |
| Mastendgewicht kg | 403,8 | 437,3 | 407,9 | 383,0 | 391,5 | 403,3 | 397,9 | 423,8 |
| Masttage | 301 | 297 | 297 | 309 | 306 | 300 | 286 | 337 |
| Tageszunahmen g | 1.208 | 1.337 | 1.233 | 1.115 | 1.140 | 1.210 | 1.249 | 1.137 |
| Schlachtkörper warm | 229,8 | 257,4 | 231,6 | 214,8 | 216,2 | 230,6 | 220,5 | 243,9 |
| Ausschl. % warm | 56,9 | 58,9 | 56,7 | 56,1 | 55,3 | 57,1 | 55,4 | 57,4 |
| Fleischklasse (E=1) | 2,6 | 2,1 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,5 | 2,8 | 2,4 |
| Fettklasse (1-5) | 2,4 | 2,0 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,1 |
| Nierenfett (% v. LG) | 1,21 | 0,69 | 1,23 | 1,45 | 1,46 | 1,25 | 1,25 | 0,63 |
| Haut (% v. LG) | 8,73 | 9,27 | 8,63 | 8,59 | 9,75 | 8,71 | 9,21 | 7,75 |
| Zerlegung (Hälfte rechts) | | | | | | | | |
| Keule (%) | 30,64 | 30,84 | 30,57 | 30,63 | 29,25 | 30,60 | 31,43 | 30,27 |
| Filet (%) | 1,7 | 1,65 | 1,68 | 1,75 | 1,61 | 1,70 | 1,70 | 1,78 |
| Rostbraten u. Beiried (%) | 8,22 | 8,04 | 8,02 | 8,61 | 7,64 | 8,17 | 8,17 | 8,95 |
| Wertvolle Fleischstücke (%) | 40,56 | 40,53 | 40,28 | 40,99 | 38,50 | 40,47 | 41,31 | 41,00 |

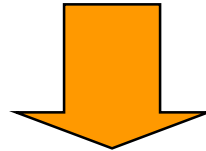
Ochsen- und Kalbinnenmast

Johann Häusler, Andreas Steinwider u. Margit Velik
Institut für Nutztierforschung bzw. Institut für biologische Landwirtschaft



Kreuzungen – Rassen?

Kalbinnen und Ochsen verfetten früher und stärker



- **Spätreife und großrahmige Rassen für Ausmast günstig**
- **Je höher die Mastintensität desto spätreifer !**

- **Frühreife Rassen unter extensiven Bedingungen günstig!**
- **Je geringer die Mastintensität in der Ausmast desto eher frühreife Rassen !**

Produktqualität – Rassen



Rasseneigenschaften

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

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

Ochsen- und Kalbinnenmast (Bio-Qualitätsprogramme)

| Bio-Weiderind für Z.z.U. | Bio-Qualitätsmastochse (Bio-Bergrind Ochse Z.z.U.) | Bio-Ochse |
|--|---|--|
| ✓ Ochs und Kalbin | ✓ Ochs | ✓ Ochs |
| ✓ bis 18 Monate | ✓ bis 26 Monate | ✓ bis 30 Monate |
| ✓ Schlachtgewicht kalt: 200 – 320 kg | ✓ Schlachtgewicht kalt: 300 – 436,1 kg (280 – 390) | ✓ Schlachtgewicht kalt: 280 – 421,4 kg |
| ✓ Handelsklasse: E,U,R | ✓ Handelsklasse: E,U,R | ✓ Handelsklasse: E,U,R (O) |
| ✓ Fettklasse: 2, 3 | ✓ Fettklasse: 2, 3, 4 | ✓ Fettklasse: 2, 3, 4 |

Ochsen- und Kalbinnenmast (Bio-Qualitätsprogramme)

Bio-Qualitätsmastkalbin

(Bio-Bergrind Kalbin für Z.z.U.)

- ✓ **Kalbin**
- ✓ **bis 24 Monate**
- ✓ **Schlachtgewicht kalt: 250
– 352,8 kg (270 – 380 kg)**

Bio-Kalbin

- ✓ **Kalbin**
- ✓ **bis 30 Monate**
- ✓ **Schlachtgewicht kalt:
<300 kg**

Produktionsformen Ochsen- und Kalbinnenmast

Ab Kalb (aus Milchviehhaltung)

- Gezieltes Milchabsetzen
- Zügige Jugendentwicklung
- Extensive Phasen
- Kompensationsphasen
- Intensive Ausmast



Aus Mutterkuhhaltung (Einsteller oder Ausmast am eigenen Betrieb)

- Gezielte Umstellung
- Extensive Phase
- Intensive Ausmast



Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung (für Z.z.U.)

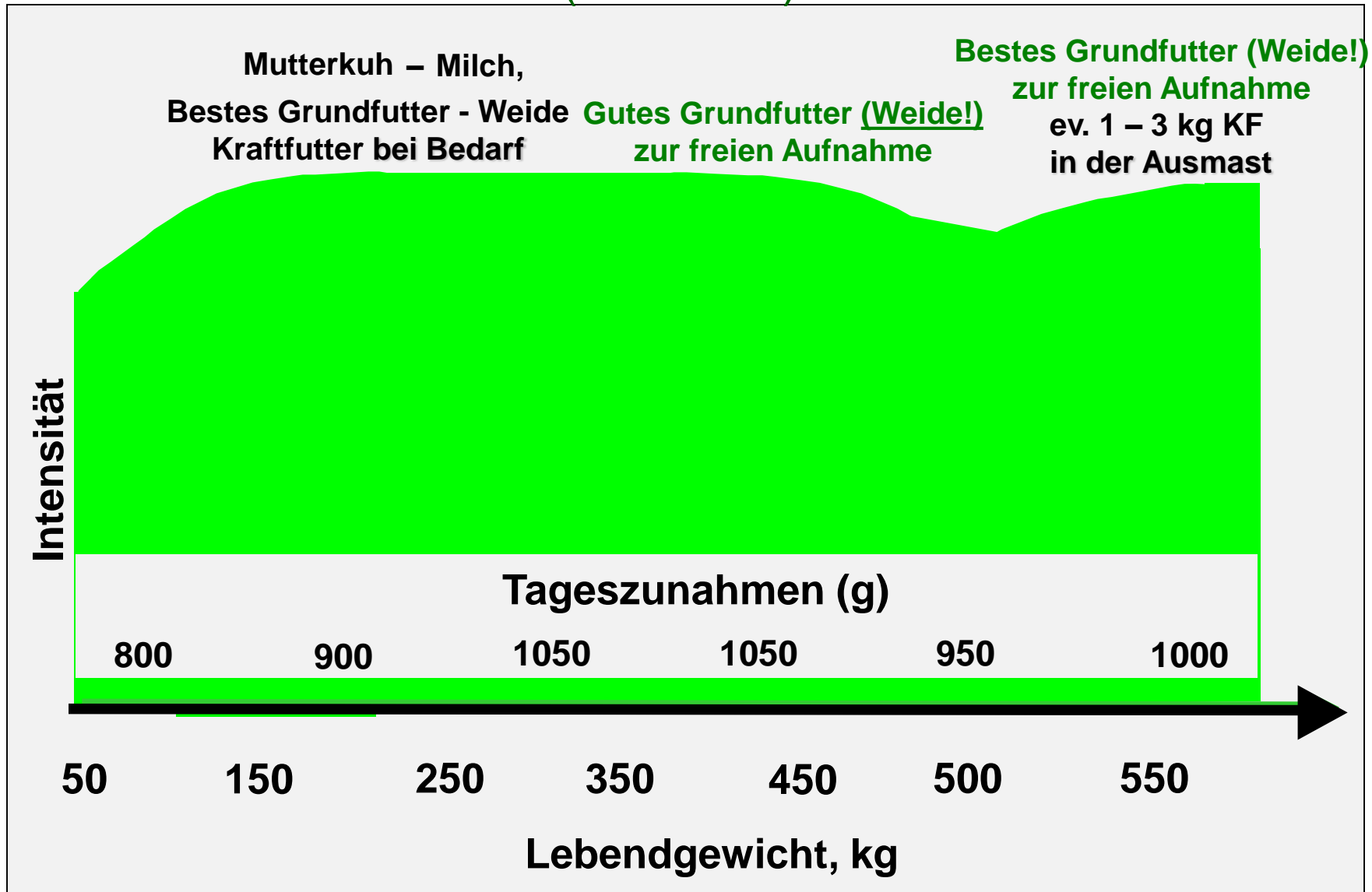
- ✓ **bis 18 Monate**
- ✓ **lebend: 370 - 580 kg**
- ✓ **Schlachtgewicht kalt:**
200 – 320 kg
- ✓ **Handelsklasse: E,U,R**
- ✓ **Fettklasse: 2, 3**



- **Lange Säugeperiode (ca. 10 M.) und sehr gutes Grundfutter**
- **Extensivere Phase (ca. 5 M.) mit gutem Grundfutter (Weide)**
- **Intensive Ausmast (2 – 3 Monate) mit sehr gutem Grundfutter (Weide) und ev. 1 – max. 3 kg Kraftfutter (Getreidemischung)**

Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung

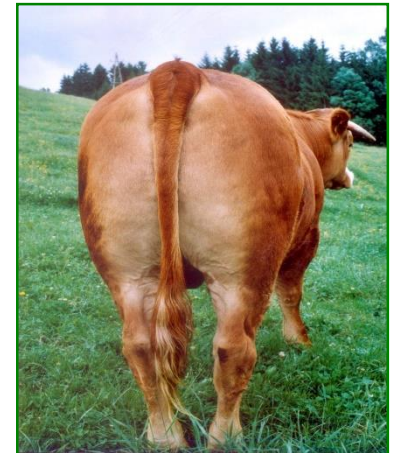
(für Z.z.U.)



Ausmast (2 – 4 Monate vor Verkauf)

EUROP Klassifizierung wird verbessert (vor allem die Fettklasse) - Erlös steigt!

- **Bestes Grundfutter zur freien Aufnahme: mindestens 2 x pro Tag vorlegen**
- **2 – 3 kg Kraftfutter**
- **3 – 5 dag calciumreiche Mineralstoffmischung und 1 – 2 dag Viehsalz**
- **Weidehaltung begrenzen**
- **Körperkondition kontrollieren !**



Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung

(Bio-Qualitätsmastkalbin < 24 M., Bio-Qualitätsmastochse < 28 M.)

„intensive“ **Jugendentwicklung** (6 – 10 Mo.)

**Milch + bestes Grundfutter (+ 1 - 2 kg KF –
wenn nicht bei Mutterkuh oder Fleischrasse)**

extensivere Phase (ab 300 kg, max. 22 bzw. 25 M.)

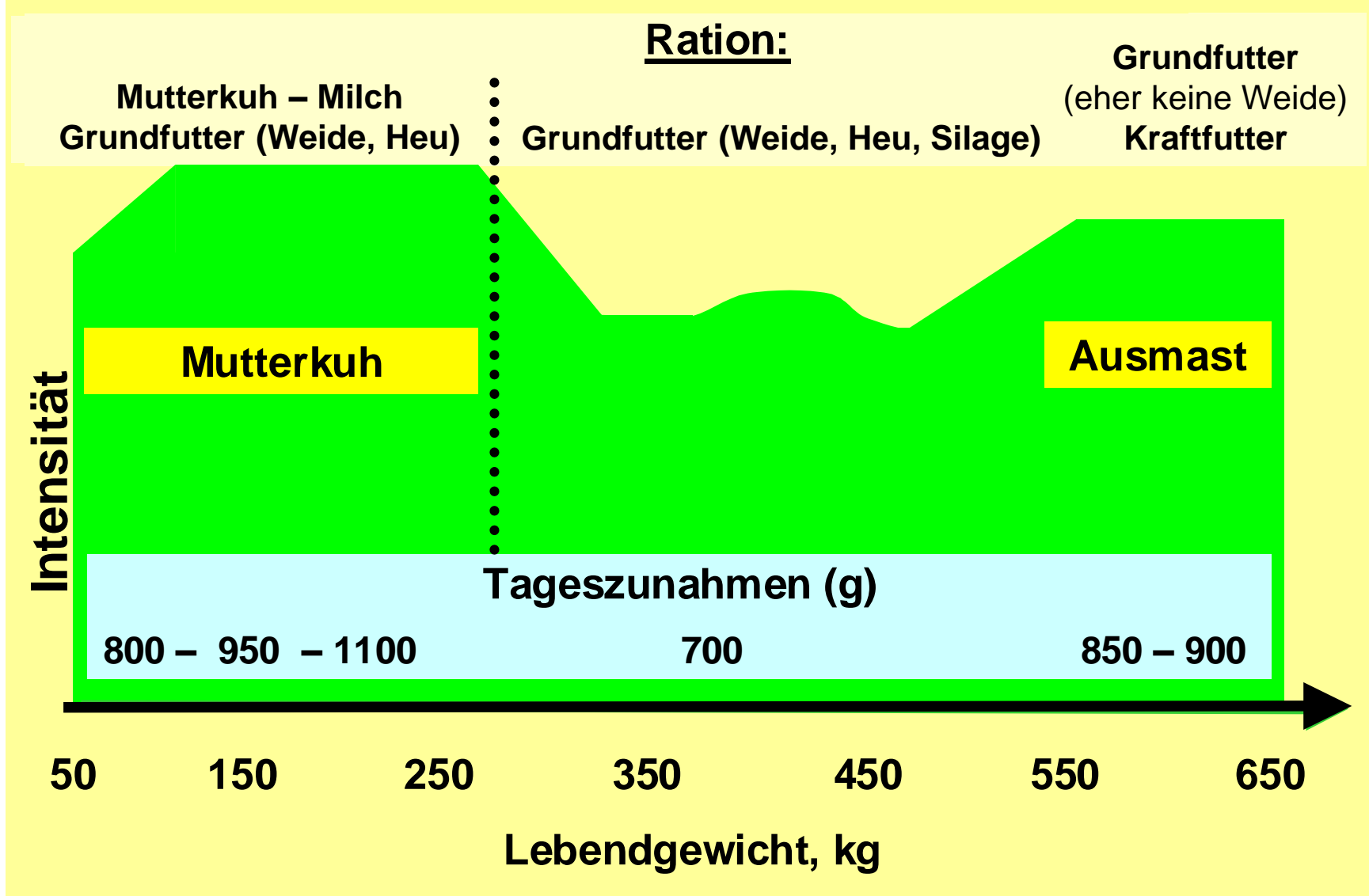
ausreichend Grundfutter, Weide, Alm

intensive Ausmast 2 - 4 Monate (Kompensation)

1 - 3 kg Kraftfutter, bestes Grundfutter

Ochsen- u. Kalbinnenmast aus Mutterkuhhaltung

(Bio-Qualitätsmastkalbin < 24 M., Bio-Qualitätsmastochse < 27 M.)



Ochsen- und Kalbinnenmast ab Kalb

(Bio-Qualitätsmastkalbin < 24 M., Bio-Qualitätsmastochse < 27 M.)

Ration:

Milch (begrenzt)

Krafftutter

Grundfutter

Grundfutter (Weide, Heu, Silage)

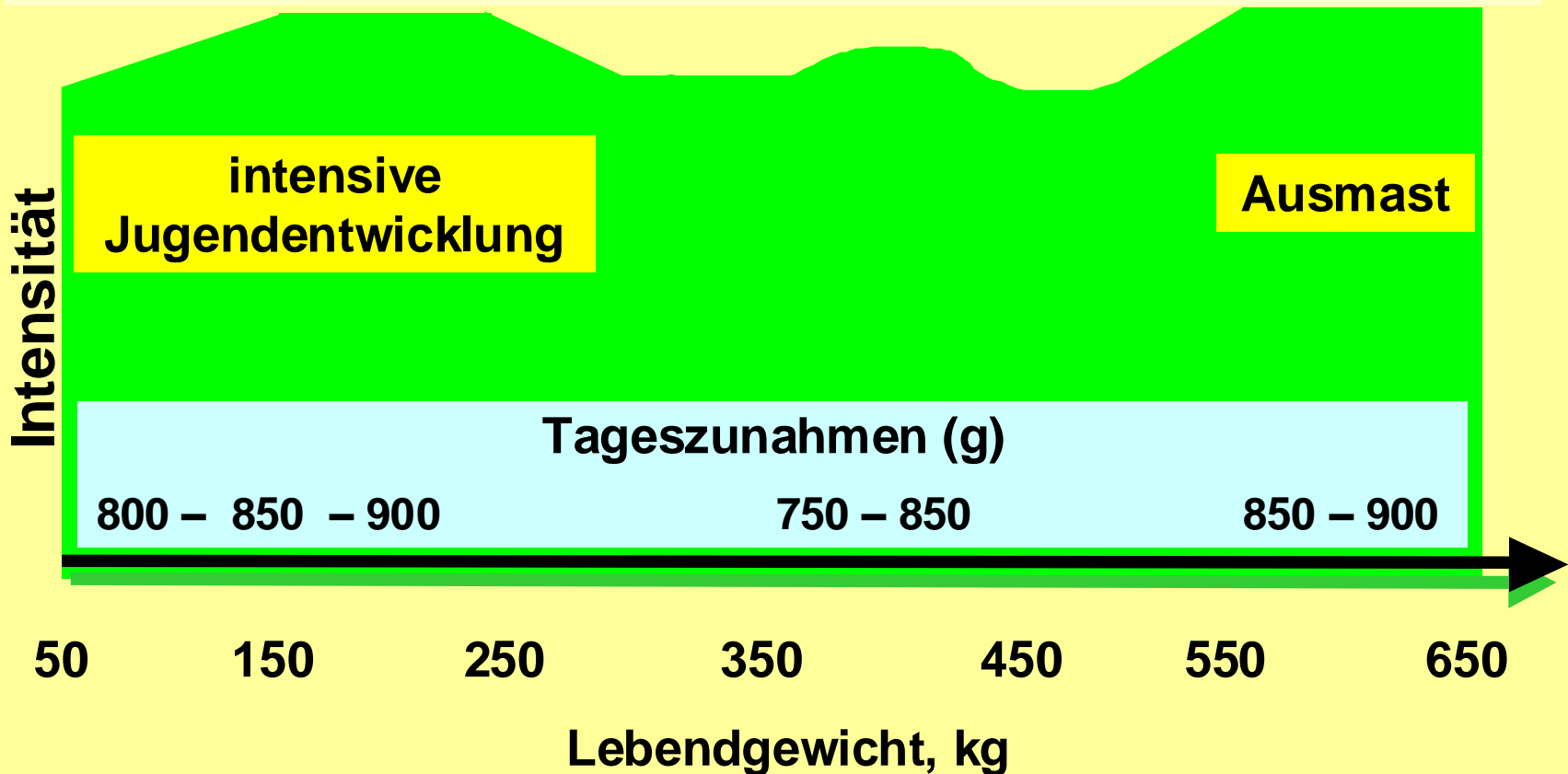
Grundfutter

Grundfutter

Krafftutter

Krafftutter nur bei Bedarf!

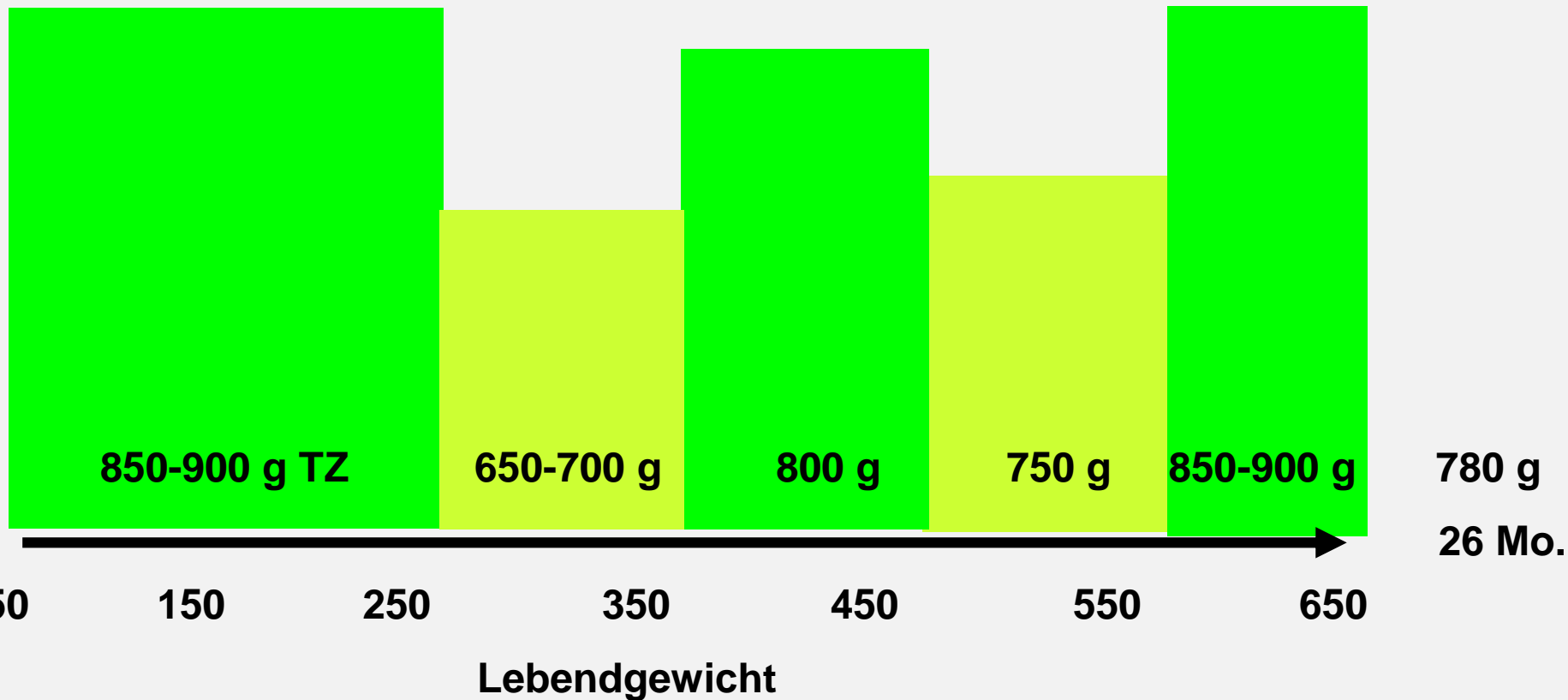
Krafftutter



Ochsen- und Kalbinnenmast – 2 x Alpung

(Bio-Ochse, Bio-Kalbin)

Milch Kraftfutter Grundfutter Weide (ev. +0,5-1 kg KF) Grundfutter (ev.+ 1-2 kg KF) Weide Grundfutter 2-3 kg KF



Management in der Kalbinnen- und Ochsenmast

- **Passende Genetik**
- **Zügige Jugendentwicklung** (Milch, bestes Grundfutter, bei Bedarf Kraftfutter)
- **Weidehaltung optimieren** (Koppeln oder vergrößerbare Stand-/Kurzrasenweiden)
- **Parasitenbekämpfung?**
- **Wenn nötig, intensive Ausmast** (bei Bedarf mit Kraftfutter) **durchführen**
- **Rationswechsel langsam vornehmen**
- **Wasser und Mineralstoffe anbieten**

Mineralstoffergänzung

Mastbeginn (aus Milchviehhaltung bzw. ab Absetzen):

6 – 7 dag calciumreiche Mineralstoffmischung

2 dag Futterkalk

Ab 250 kg bis Mastende:

3 – 5 dag calciumreiche Mineralstoffmischung

1 – 2 dag Viehsalz



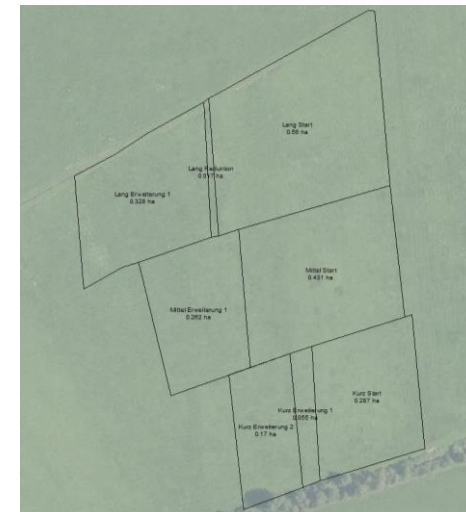


Versuchsergebnisse zur
**Ochsenmast auf Kurzrasenweide
ohne Kraftfutter**

**Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider,
DI Walter Starz, Dr. Georg Terler, Dr. Margit Velik, Dr. Leopold Podstatzky,
Hannes Rohrer, Rupert Pfister, Johann Häusler, Roland Kitzer u. Anton Schauer**

Versuchsdurchführung (Steinwiddler et al.)

- 24 FV-Ochsen (225 – 690 kg LG)
- Kurzrasenweide – **3 Aufwuchshöhen** (Besatzstärken)
niedrig / mittel / hoch
5 cm 6,5 cm 8 cm
- Winterfütterung **ausschließlich Grassilage**
- 2 Weideperioden
- 22 – 28 Monate Schlachttalter (Ø 25 Mon.)



Versuchsdurchführung (Steinwigger et al.)

1. Weideperiode - Jungochsen (225 kg bis 395 kg LG)

- **19. April 2016 bis 13. Oktober 2016** (177 Tage)
- **5. Mai 2017 bis 31. Oktober 2017** (180 Tage)

2. Weideperiode – Ältere Ochsen (550 kg bis 690 kg LG)

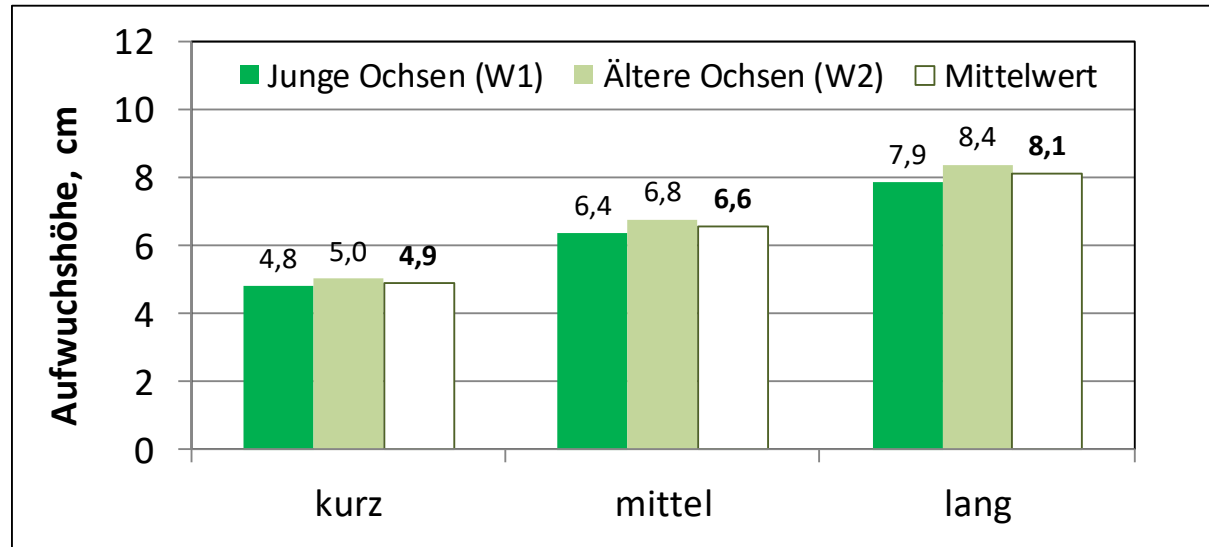
- **13. April 2017** bis „Schlachtung“ Ø 7. September 2017 (Weideende 20. Okt. 2017; 190 Tage)
- **27. April 2018** bis „Schlachtung“ Ø 7. Oktober 2018 (Weideende 31. Okt. 2017; 187 Tage)

Versuchsergebnisse (Steinwiddler et al.)

Aufwuchshöhen

cm RPM

| kurz | mittel | hoch |
|------|--------|------|
| 4,9 | 6,6 | 8,1 |

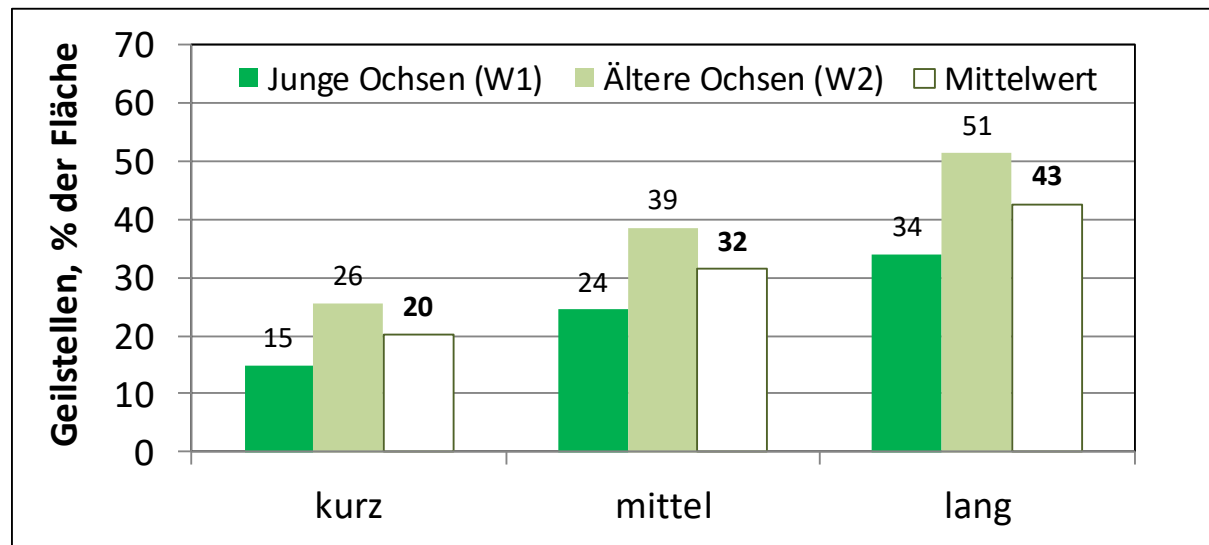


Geilstellen

„erkennbarer höherer Aufwuchs“

% der Fläche

| kurz | mittel | hoch |
|------|--------|------|
| 20 | 32 | 43 |

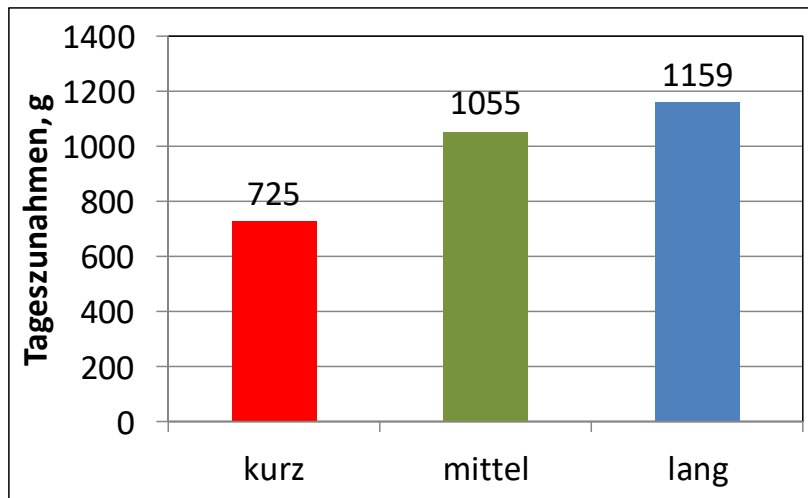


Versuchsergebnisse 1. Weideperiode

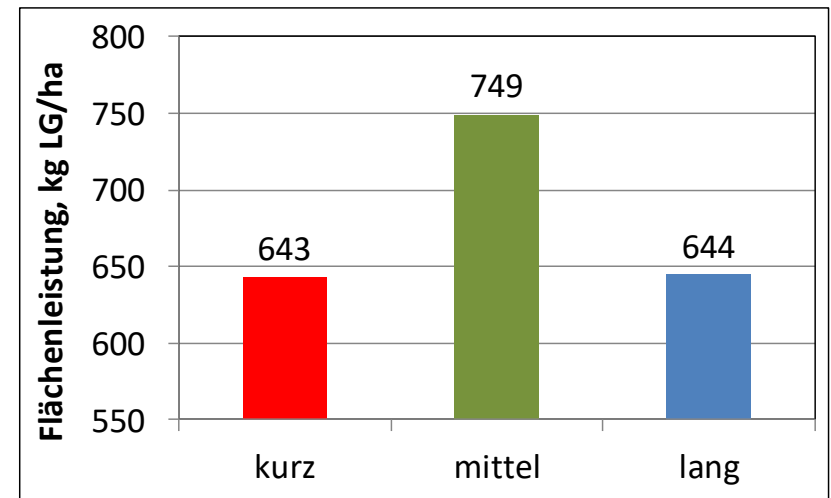
(ab ca. 225 kg; Steinwiddler et al.)

| | kurz | mittel | lang |
|-----------------------------------|------|--------|-------|
| Aufwuchshöhe, cm | 4,8 | 6,4 | 7,9 |
| Fläche je Ochse, ha | 0,20 | 0,25 | 0,32 |
| Anfangsgewicht, kg | 223 | 221 | 229 |
| Endgewicht, kg | 353 | 409 | 436 |
| Tageszunahmen, g | 725 | 1.055 | 1.159 |
| Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha | 643 | 749 | 644 |

Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha



Versuchsergebnisse Stallperiode

(Grassilagefütterung; Steinwiddler et al.)

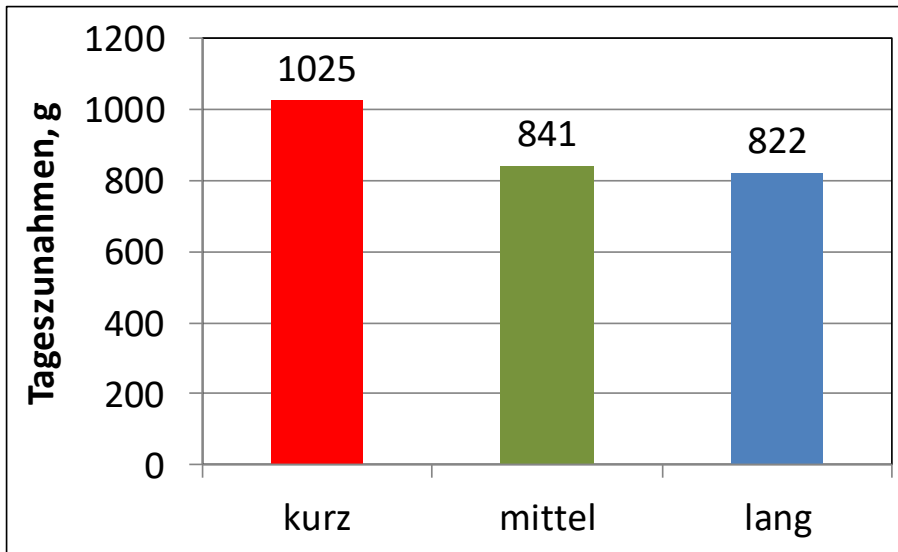
| | kurz | mittel | lang |
|--|--------------|-------------|-------------|
| Fläche je Ochse, ha | 0,20 | 0,25 | 0,32 |
| Anfangsgewicht, kg | 355 | 409 | 435 |
| Endgewicht, kg | 539 | 559 | 582 |
| Tageszunahmen, g | 1.025 | 841 | 822 |
| Futteraufnahme, kg TM/Tag | 9,58 | 9,51 | 9,43 |
| Futteraufnahme je kg LG, g TM/kg LG | 21,4 | 19,7 | 18,5 |
| Futteraufwand, kg TM/kg Zuwachs | 9,3 | 11,3 | 11,5 |
| Fläche je Ochse, ha | 0,25 | 0,24 | 0,32 |
| Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha | 756 | 625 | 620 |

*bei 7000 kg
Nettoertrag/ha*

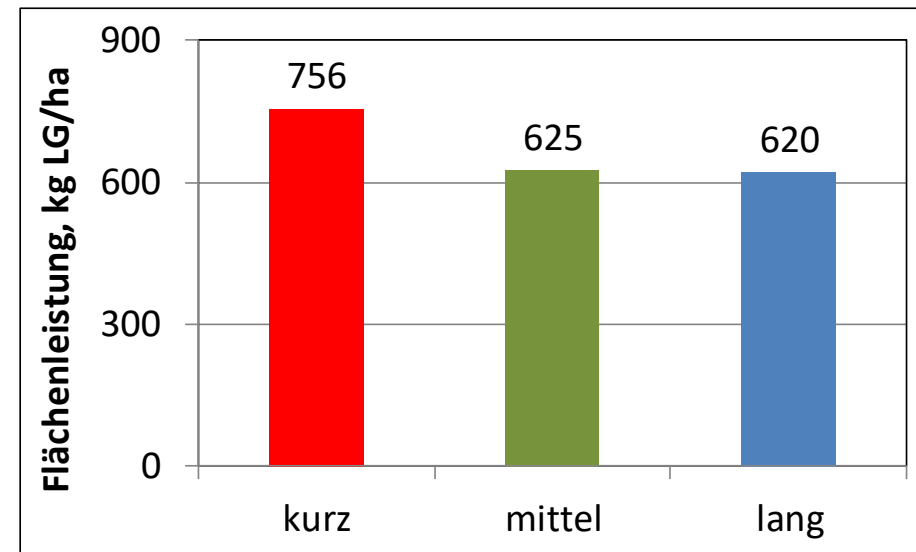
Versuchsergebnisse Stallperiode

(Grassilagefütterung; Steinwider et al.)

Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha

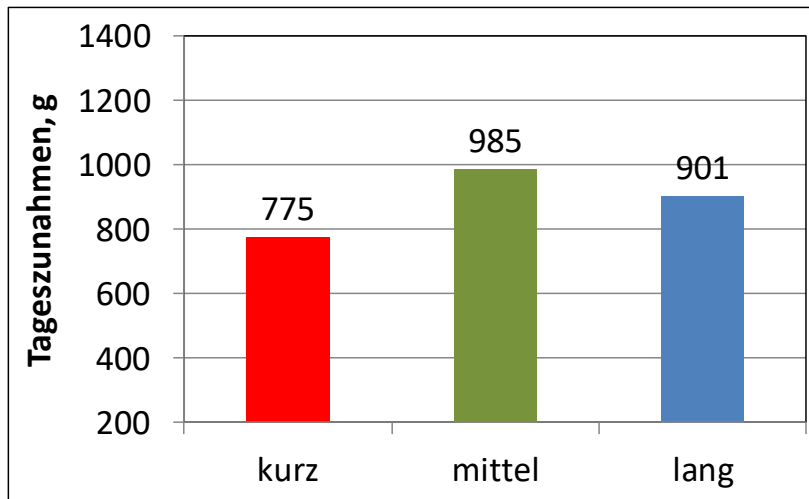


Versuchsergebnisse 2. Weideperiode

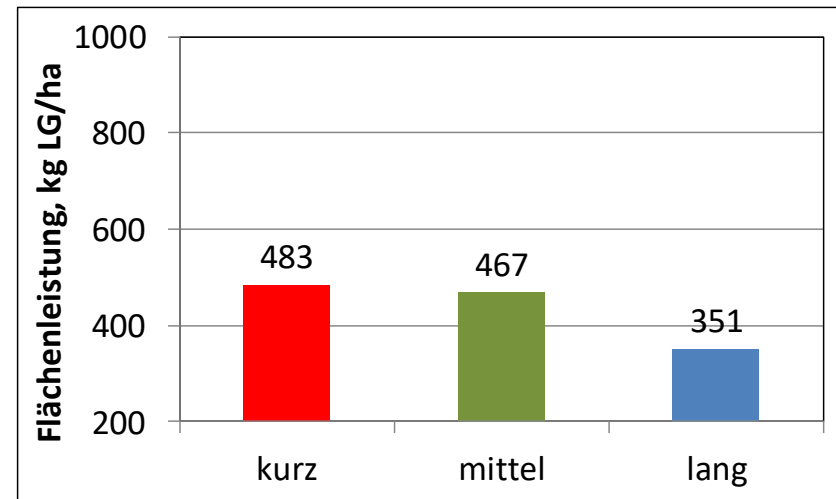
(Steinwigger et al.)

| | kurz | mittel | lang |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Aufwuchshöhe, cm | 5,0 | 6,8 | 8,4 |
| Fläche je Ochse, ha | 0,27 | 0,31 | 0,36 |
| Anfangsgewicht, kg | 539 | 559 | 582 |
| Endgewicht, kg | 663 | 693 | 694 |
| Tageszunahmen, g | 775 | 985 | 901 |
| Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha | 483 | 467 | 351 |

Tageszunahmen, g



Flächenleistung, kg LG/ha

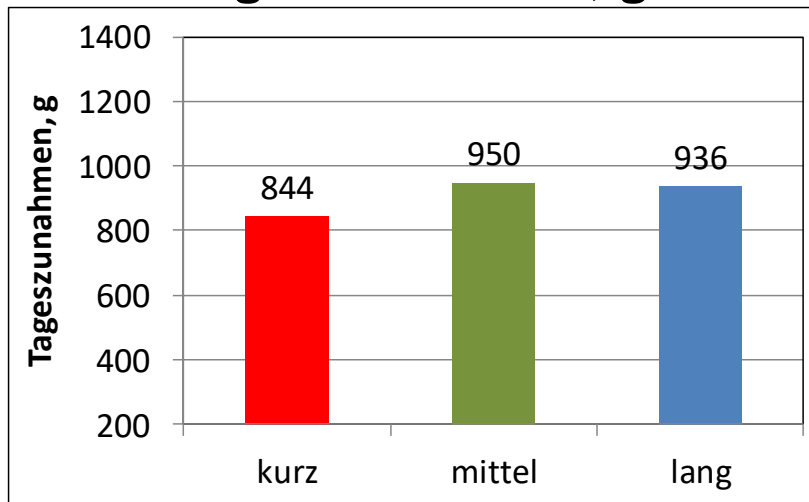


Versuchsergebnisse Gesamte Periode

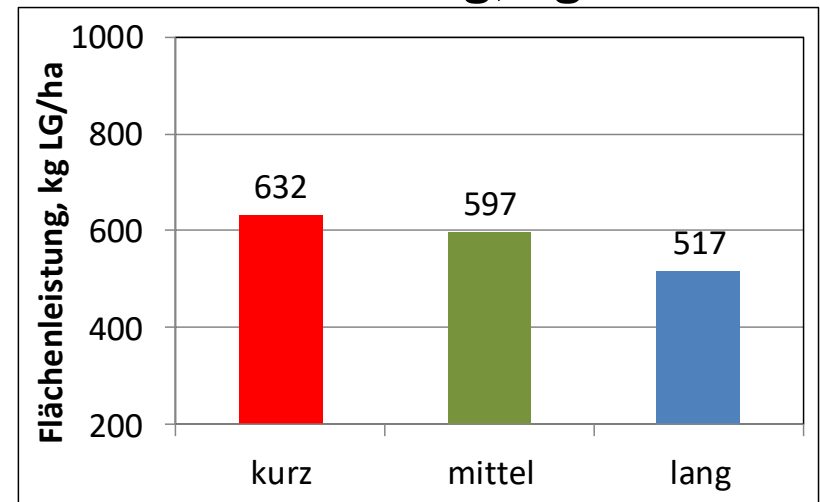
(Weide-Stall-Weide; Steinwider et al.)

| | kurz | mittel | lang |
|--|------------|------------|------------|
| Aufwuchshöhe Weidezeit, cm | 4,9 | 6,6 | 8,1 |
| Fläche je Ochse, ha | 0,71 | 0,80 | 0,92 |
| Anfangsgewicht, kg | 223 | 221 | 229 |
| Endgewicht, kg | 663 | 693 | 694 |
| Tageszunahmen, g | 844 | 950 | 936 |
| Flächenleistung, kg LG-Zuwachs/ha | 632 | 597 | 517 |

Tageszunahmen, g

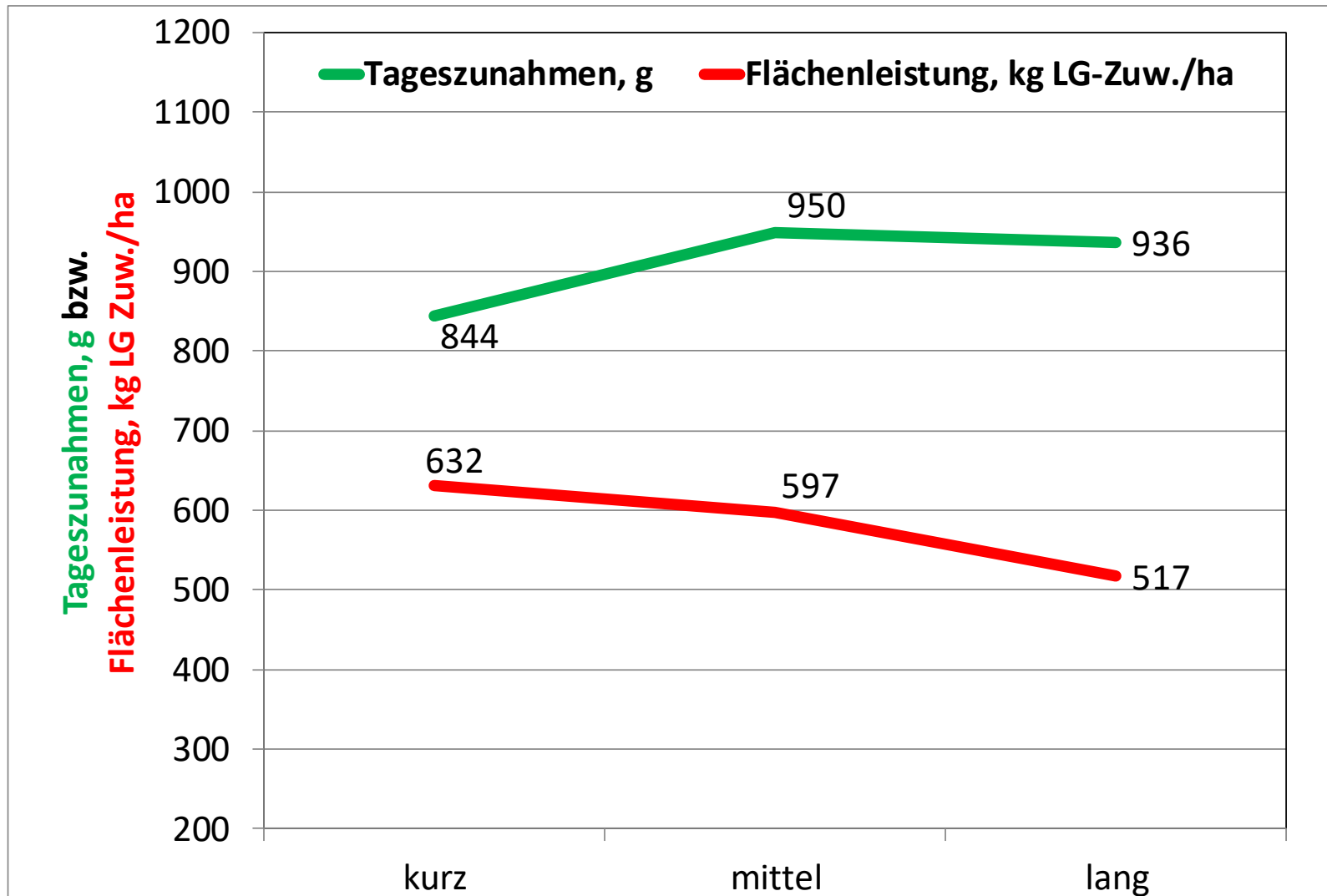


Flächenleistung, kg LG/ha



Versuchsergebnisse Gesamte Periode

(Weide-Stall-Weide; Steinwiddler et al.)



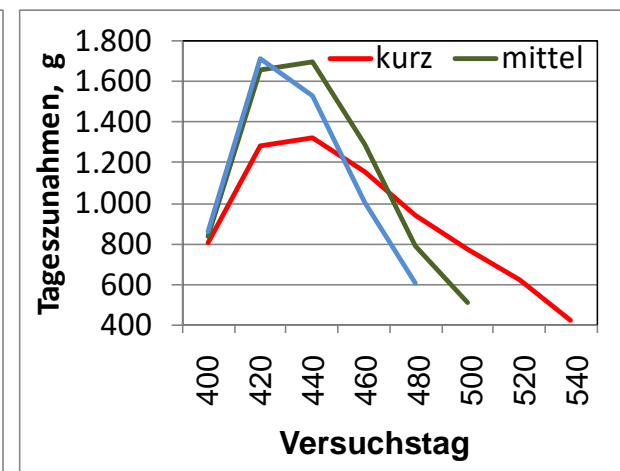
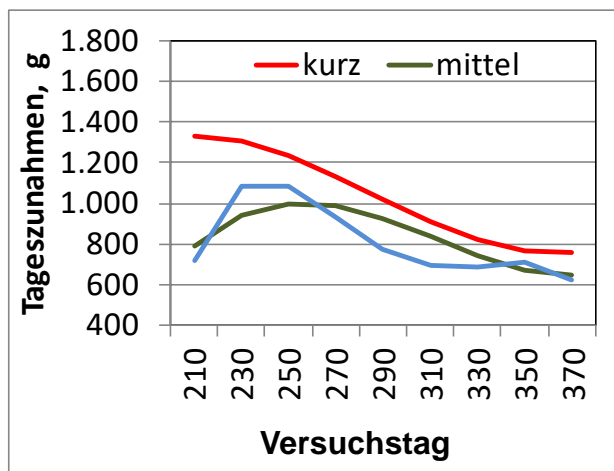
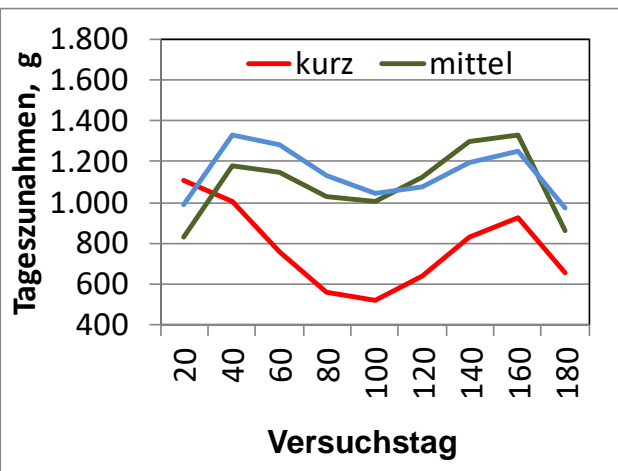
Versuchsergebnisse Tageszunahmen im Verlauf

(Weide-Stall-Weide; Steinwigger et al.)

Weideperiode 1

Stallperiode

Weideperiode 2



Versuchsergebnisse Schlachtleistung

(Steinwider et al.)

| | kurz | mittel | lang |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Schlachtkörpergewicht_{kalt}, kg | 366 | 365 | 372 |
| Ausschlachtung_{kalt}, % | 52,0 | 53,5 | 54,3 |
| Fleischklasse, Punkte (E=5) | 3,2 | 3,2 | 3,1 |
| Fettklasse, Punkte | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Nierenfett, kg | 9,5 | 11,4 | 12,0 |
| Nierenfett, % v. SK-Gewicht | 2,6 | 3,1 | 3,2 |
| Wertvolle Teilstücke, % v. SK-Gewicht | 43,9 | 43,0 | 43,2 |

Kalbinnenmastversuch Gumpenstein



Margit Velik et al.

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Institut für Nutztierforschung



Versuchsplan (Velik et al.)

| | | |
|------------------------|--|-------------------|
| Standort: | Betrieb des HBLFA 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</u> Kraftfutter! | |
| Schlachtung: | mit einem Gewicht von 550 kg | |
| Untersuchungen: | tägliche Futteraufnahme im Stall | |
| | Flächenbedarf auf der Weide | |
| | wöchentliche Wiegungen | |
| | Mast- u. Schlachtleistung | |
| | Fleischqualität | |

Versuchsergebnisse Versuch 1 (Velik et al.)

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 (Velik et al.)

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 1 (Velik et al.)

Kalbinnenmast (FV x Ch)

| Fettfarbe am frischen Anschnitt | | Haltungssystem | |
|---------------------------------|----------|----------------|--------------|
| | | Stallhaltung | Weidehaltung |
| <i>Tiere</i> | <i>n</i> | 10 | 9 |
| L ₁₀ *-Helligkeit | | 71,5 | 70,6 |
| a ₁₀ *-Rotton | | 1,0 | 2,1 |
| b ₁₀ *-Gelbton | | 7,7 | 9,9 |

| Fleischfarbe am frischen Anschnitt | | Haltungssystem | |
|------------------------------------|----------|----------------|--------------|
| | | Stallhaltung | Weidehaltung |
| <i>Tiere</i> | <i>n</i> | 10 | 9 |
| L ₁₀ *-Helligkeit | | 38,4 | 37,6 |
| a ₁₀ *-Rotton | | 10,7 | 10,6 |
| b ₁₀ *-Gelbton | | 6,9 | 6,8 |

Versuchsergebnisse Versuch 1 (Velik et al.)

Kalbinnenmast (FV x Ch)

| Fettsäuremuster | Haltungssystem | |
|---|----------------|--------------|
| | Stallhaltung | Weidehaltung |
| <i>Fettsäuren g/100 gFS-methylester</i> | | |
| SFA (gesättigte Fettsäuren) | 48,8 | 49,8 |
| MUFA (einfach ungesättigte FS) | 46,0 | 43,6 |
| PUFA (mehrfach ungesättigte FS) | 5,2 | 6,6 |
| CLAs (konjugiert Linolsäuren) | 0,53 | 0,65 |
| Omega-3-Fettsäuren | 1,4 | 2,0 |
| Omega-6-Fettsäuren | 3,3 | 4,0 |
| Verhältnis Omega-6-FS:Omega-3-FS | 2,5 | 2,0 |

Versuchsergebnisse Versuch 2 (Velik et al.)

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 (Velik et al.)

Kalbinnenmast (FV x Ch)

| Merkmal | Haltungssystem | | |
|---------------------------------|-----------------|--------------|------|
| | Stallhaltung | Weidehaltung | |
| <i>Tiere</i> | <i>n</i> | 10 | 10 |
| Schlachtalter | 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 |

Versuchsergebnisse Versuch 2 (Velik et al.)

Kalbinnenmast (FV x Ch)

| Ausgewählte Fleischqualitätsmerkmale | Haltungssystem | | |
|--------------------------------------|----------------|--------------|------|
| | Stallhaltung | Weidehaltung | |
| Scherkraft gegrillt | kg | 3,3 | 3,2 |
| Fleisch-Helligkeit | L* | 40,2 | 39,3 |
| Fleisch-Rotton | a* | 13,4 | 14,1 |
| Fett-Gelbton | b* | 7,2 | 8,8 |
| Intramuskuläres Fett | % | 2,9 | 1,8 |
| Omega-3 | g/100 g FS | 1,8 | 2,8 |

Botschaften für Zuhause

- **Effiziente Nutzung der regions- und betriebspezifischen Möglichkeiten (Vermarktung!?) und Ressourcen (Betriebsausstattung, Lage, Arbeitskräfte ...) – Betriebsoptimierung!**
- **Erhöhung der Flächeneffizienz** (wenn mehr Fleisch pro Fläche produziert wird, kann auch mehr verkauft werden!!)
- **Eine gute Schlachtkörperqualität ist Voraussetzung für gute Erlöse! Neben der Fütterung spielt die Genetik eine wesentliche Rolle!**
- **Grundfuttereinsatz optimieren und Kraftfutter reduzieren bzw. darauf verzichten**
- **Weidehaltung – Potential der Weide nützen!**

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