

Grünlandbasierte Mast von Ochse und Kalbin Produktion und Schlachtkörperqualität

Dr. Margit Velik

HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutztierforschung

Workshop „Fleischqualität“ von Bioland Südtirol

27. November 2021, Salern, Webinar



Rindermastversuche Raumberg-Gumpenstein (1)

- Maststall mit 20 Mastplätzen



Untersuchungen

- Mastleistung
- Schlachtleistung
- Fleischqualität

- Mutterkuhstall mit Jungrindproduktion: 32 Mastplätze (Hans Häusler)



Rindermastversuche Raumberg-Gumpenstein (2)

- Kooperationen mit Landwirtschaftliche Schulen und Praxisbetrieben

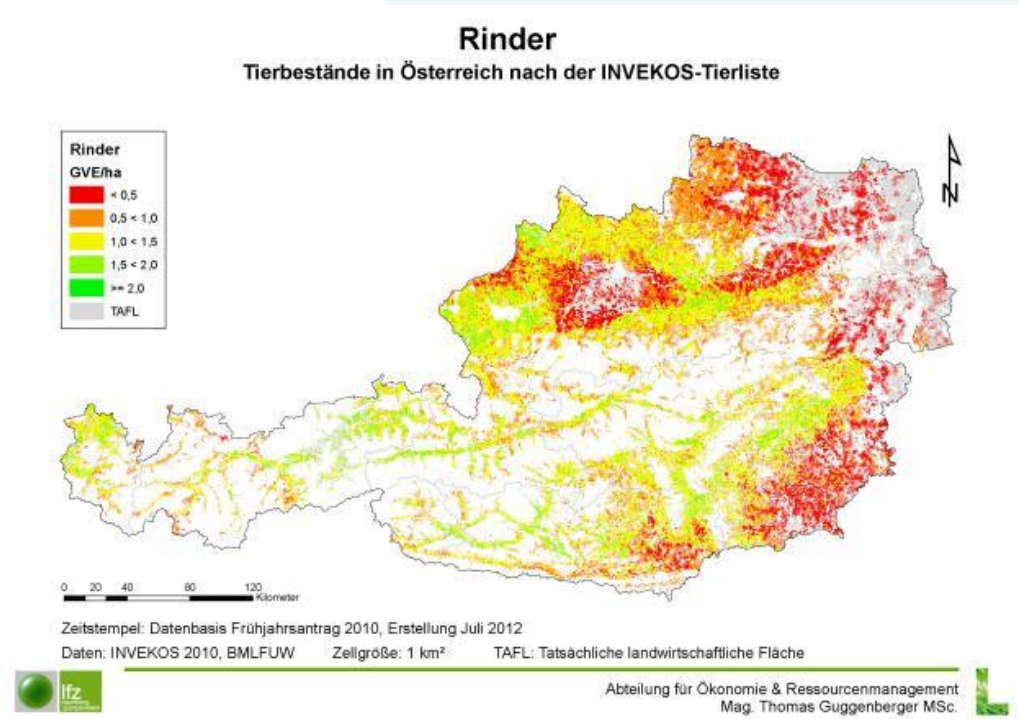


- Auswertungen von Praxis-Datensätzen
 - Schlachtleistung Ochsen-Markenfleischprogramm „ALMO“
 - AMA-ÖFK-Datensatz: Schlachtleistung von gealpten Rindern (Ochse, Kalbin, Jungrind, Jungkuh)
 - Fleischfarbe bei Vollmilch-Mastkälbern

Rinderhaltung in Österreich

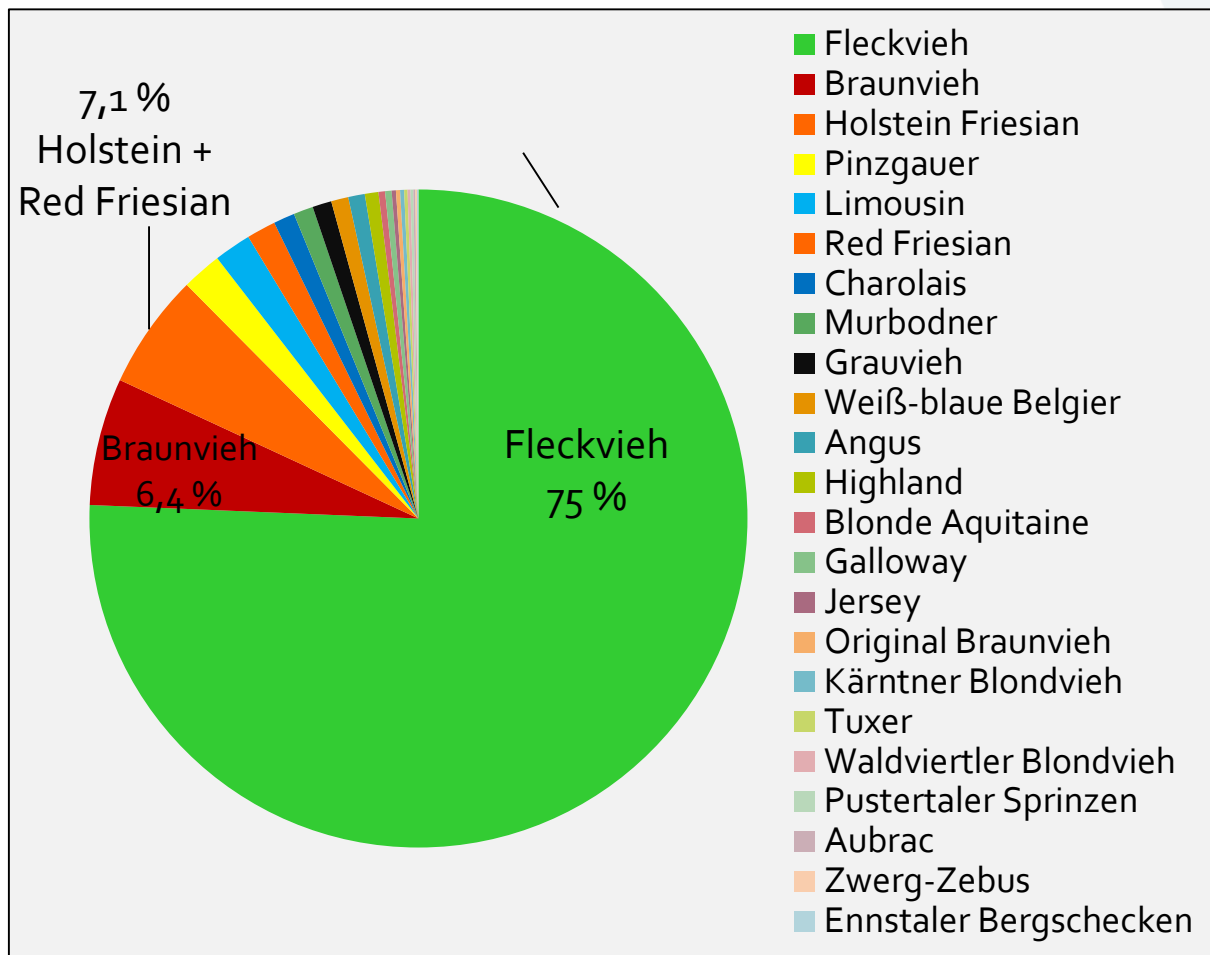
- Ca. 1,86 Mio. Rinder
 - 525.000 Milchkühe
 - 190.000 Mutterkühe
- Ca. 55.000 rinderhaltende Betriebe
- 22 % der Rinder stehen auf Biobetrieben

Quelle: Grüner Bericht 2021



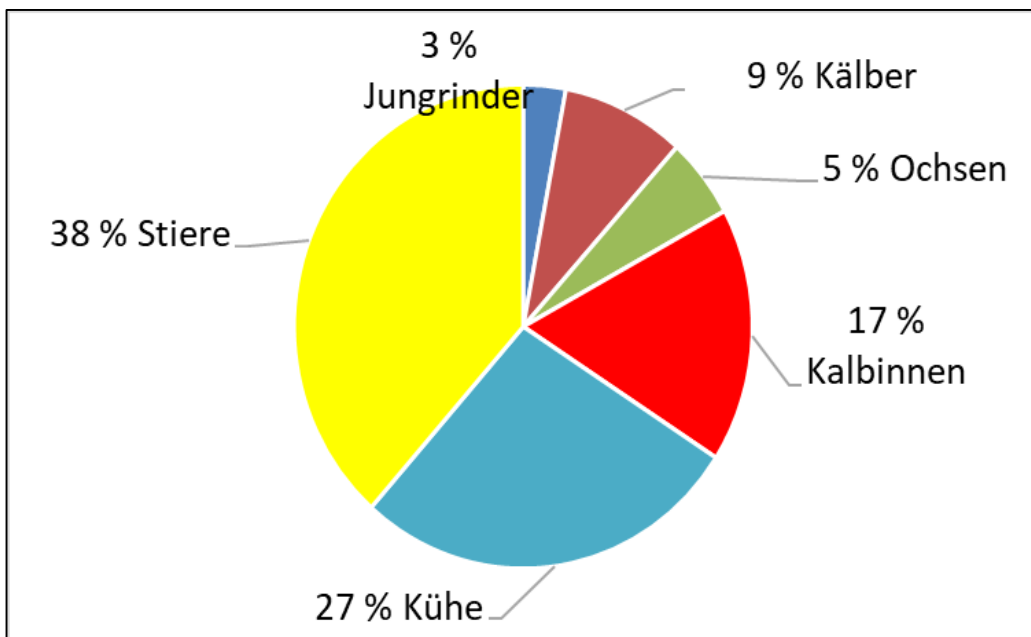
Quelle: www.raumberg-gumpenstein.at/GGS

Rinderrassen in Österreich



- $\frac{3}{4}$ aller Rinder sind **Fleckvieh**, (Reinzucht bzw. in Kreuzungen mit Fleischrassen)
- **Kreuzungen** von Zweinutzungsrasen / milchbetonten Muttertieren mit **fleischbetonten Rassen verbessern die Schlachtleistung**

Rinderschlachtungen in Österreich



- Ca. 650.000 untersuchte Schlachtungen im Jahr 2020
 - Inkl. Importrinder nur für Schlachtung
 - (Kalbinnen-Schlachtungen inkl. ausgeschiedener Nachzucht)

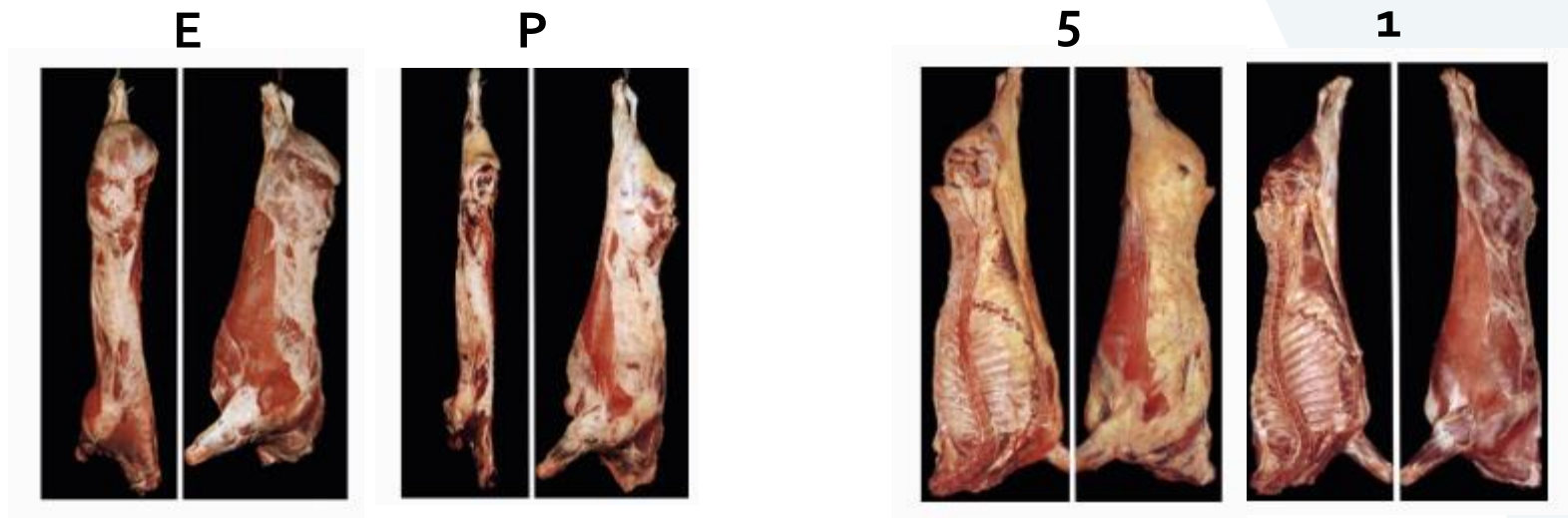
Quelle: AMA 2020 – Statistik Austria

- Fleischverzehr pro Jahr 60,5 kg (leicht fallend)
 - Jährlicher pro Kopf Verzehr Rindfleisch (inkl. Kalb): 10,9 kg
- Selbstversorgungsgrad Rindfleisch 145 % (Export!)

Quelle: Statistik Austria, Versorgungsbilanzen für das Jahr 2020

Bezahlung Schlachtrinder in Österreich und Europa

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



Fotos und Quelle: www.oefk.at

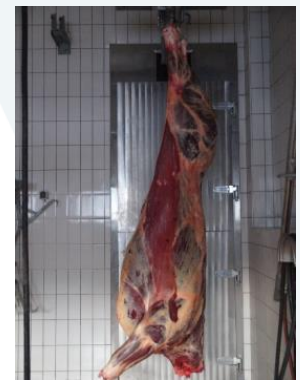
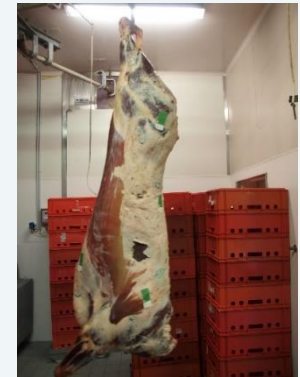
Rinder-Markenfleischprogramme in Österreich (1)

- In Österreich für alle Kategorien (Stier, **Kalbin**, **Ochse**, Jungrind, Kalb) mehrere/viele (teils regionale) Markenfleischprogramme

Bio-Qualitätsmastochse

- Alter: jünger 26 Monate
- Handelsklasse: E, U, R
- Fettklasse: 2, 3, 4
- Gewicht: 300 – 436,1 kg Schlachtgewicht kalt
- Mitgliedsbetrieb BIO Austria
- Projektlistung bei der Österreichischen Rinderbörse

Quelle: Österr. Rinderbörse, Stand November 2021



Rinder-Markenfleischprogramme in Österreich (2)

- Zusätzlich zu **Schlachalter, Schlachtgewicht, Fleisch- und Fettklasse** in **einzelnen Markenfleischprogrammen** weitere Vorgaben hinsichtlich
 - Region
 - Rasse
 - Haltungsform: Alm, Weide, permanenter Auslauf
 - Mitgliedschaft
 - **Generelles Kraftfutterverbot oder Silageverbot gibt es in KEINEM MARKENFLEISCH-Programm**
 - ...
- Beispiele für Markenfleischprogramme Ochse (und Kalbin): [AMA-Gütesiegel Ochse](#), [Cult Beef](#), [Bio Qualitätsmastochse](#), [Bio Mastochse](#), [ALMO](#), [Kärntner Almochse](#), [Tiroler Almrind](#), [Murbodner Ochse](#), [Grauvieh Almochse](#), [Bio-ZZU-Bergrind](#), [Bio-ZZU-Weiderind](#), ...

Übersicht

- Literatur grünlandbasierte Ochsen- u. Kalbinnenmast
- Wie erzeugt man „Qualitätsachsen u. -kalbinnen“?
 - Worauf sollte der Mastbetrieb achten?
 - Fütterung, Rasse/Kreuzung, Schlachtzeitpunkt etc.
- Wovon hängen Schlachtkörper- und Fleischqualität ab?
- Versuchsergebnisse und Datenauswertungen
 - 2 Mastversuche aus Raumberg-Gumpenstein
 - Auswertung zur Schlachtleistung gealpter Rinder (AMA-ÖFK)



Broschüren zur Ochsen- u. Kalbinnenmast

ÖAG-Infos (12- bis 16-seitige Broschüren)



Infos zu ÖAG-
Mitgliedschaft u.
Bestellung einzelner
ÖAG-Infos:
[office@gruenland-
viehwirtschaft.at](mailto:office@gruenland-viehwirtschaft.at)
bzw.
Fr. A. Matarollo: +43
03682 / 22451 249

Homepage: www.gruenland-viehwirtschaft.at

Bücher zur Rindermast im Grünland und Weidewirtschaft



Inhalt „Gras dich fit“:

- Weidepflanzen
- Weidesysteme
- Weidepflege
- Weidestrategien
- Weidetechnik

....

Autor beider Bücher: Andreas Steinwider

Auswahl Schweizer Literatur zur Rindermast

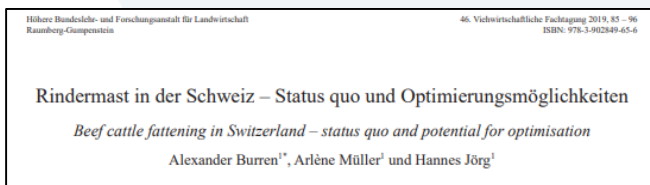
- **Schweiz** hat die Rindermast bei Rassenwahl (frühreife Rassen/Linien), Schlachtgewichten (niedrigere Schlachtgewichte als in Ö.), ... stark auf **grünlandbasierte Mast / Weidemast** abgestimmt



www.fibl.org



www.agroscope.admin.ch

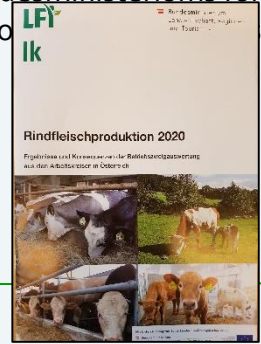


Burren et al, 2019 (HAFL Schweiz)

Wie erzeugt man „Qualitätsochsen u. -kalbinnen“?

- **Landwirt**
 - Rinderkategorie
 - Fütterung (Grundfutter, Weide, Kraftfutter, Ausmast, ...)
 - Rasse, Kreuzung, Genetik
 - Schlachalter und Mastendgewicht
 - *Haltungssystem (Stall)*
 - *Tiergesundheit*
 - *Management*
- **Rund um die Schlachtung**
 - Schonender Tiertransport, stressarme Schlachtung
 - Kühlung, Lagerung, Fleischreifung
- **Zubereitung in der Küche**





Herkunft von Mastochsen u. -kalbinnen

- **Mast ab** (*Unterteilung laut Bundesbericht Rindfleischproduktion*)
 - (1) leichtem Kalb (bis 100 kg LG) bzw. schwerem Kalb (101 – 130 kg LG): Kälber stammen aus Milchviehbetrieben
 - (2) Fresser (130-200 kg LG): Leichte Kälber von Milchviehbetrieben werden auf spezialisierten Fresserbetrieb aufgezogen
 - Vorteile: Von Milch abgetränkt, an Grundfutter gewöhnt (Pansenentwicklung), einheitlichere Partien, „sensible Kälberphase“ bereits hinter sich
 - (3) **Einsteller (ab 200 kg Lebendgewicht) aus Mutterkuhbetrieb**
- Bei Kälbern in den ersten Lebensmonaten besonders wichtig
 - intensive Betreuung
 - Vermeidung von Kälberkrankheiten
 - zügige Entwicklung (bestes Grundfutter, Milch, Kraftfutter!)
 - **Auf Mutterkuhbetrieben / bei Mast ab Einsteller leichter umsetzbar**



Fütterung in der Grünlandmast: Worauf achten ? (1)

- **Hohe Grundfutterqualität und Grundfutteraufnahme**
 - Blattreiches Grundfutter und ausgewogener Grünland-Pflanzenbestand
 - Je älter der Grünlandbestand, desto stängel- und faserreicher wird er
 - Grundfutter ganztags am Futtertisch, Futtertisch täglich einmal reinigen
 - Futtermittelanalysen
- **Langsame Futterumstellung über 1-2 Wochen (Pansenmikroben)**
 - Bei Tierzukauf, Absetzen von Mutterkuh bzw. Milch, Einsatz neuer Futtermitteln, Weidebeginn
- **Mineralstoffversorgung**
 - Richtwert: 30-50 g calciumreiche Mineralstoffmischung, 10 g Viehsalz pro Tag



Fütterung in der Grünlandmast: WEIDE und HEU

- **Weide**
 - Standortangepasster **Tierbesatz** und **gute Weidefütterung**
 - Bei Beginn langsam an das **Weidefutter** gewöhnen
 - Ständige Versorgung mit frisch **Wasser, Salz** und einem **Unterstand**
 - Im 1. Lebensjahr ⇒ **gutes Weidemanagement** und hohe **Weidefutterqualität**, sonst muss beigefüttert werden
 - **Parasitendruck** im 1. Lebensjahr am höchsten
 - Im **2. Lebensjahr** können auch **extensiv Weiden** und **Almen** genutzt werden
- **Heu**
 - Hohe Qualität zeichnet sich aus durch: olivgrüne Farbe, aromatischer Geruch, zarter Griff, hoher Blattanteil, kein Staub beim Schütteln



Empfehlung für gute Heuqualität (für Wiederkäuer)

Parameter	Kürzel	Einheit	Heu	Heu	Heu	Heu
			Grünland Bodentrocknung 1. Aufwuchs	Grünland Bodentrocknung Folgeaufwuchs	Grünland Belüftungstrocknung 1. Aufwuchs	Grünland Belüftungstrocknung Folgeaufwuchs
Trockenmasse	TM	g/kg FM	> 870	> 870	> 870	> 870
Rohprotein	XP	g/kg TM	> 100	> 130	> 120	> 140
nutzbares Rohprotein	nXP	g/kg TM				
Ruminale N-Bilanz	RNB	g/kg TM				
Gerüstsubstanzen	NDF	g/kg TM	460-540	440-520	430-500	420-490
Lignozellulose	ADF	g/kg TM	< 340	< 320	< 310	< 300
Lignin	ADL	g/kg TM	< 50	< 50	< 45	< 45
Rohfaser	XF	g/kg TM	240-290	230-280	230-270	220-260
Zucker	XZ	g/kg TM	100-250	100-250	120-250	110-200
Stärke	XS	g/kg TM				
Rohasche	XA	g/kg TM	< 85	< 100	< 90	< 100
Umsetzbare Energie	ME	MJ/kg TM	> 9,4	> 9,4	> 10,0	> 9,8
Nettoenergie-Laktation	NEL	MJ/kg TM	> 5,5	> 5,5	> 5,9	> 5,8

Homepage: www.futtermittellabor.at

Jährliche Futtermittelanalysen sind sinnvoll

Gutes Grundfutter spart Kraftfutter !!!



Fütterung in der Grünlandmast: Worauf achten (2)

- **Zügige, intensive Jugendentwicklung im 1. Jahr**
 - In Mutterkuhhaltung (bei guter Milchleistung der Kuh) leicht(er) möglich
 - Bei Kälbern aus Milchviehbetrieben ohne Kraftfutter-Zufütterung kaum/schwer umsetzbar
- **Extensive Mast auf Alm, Weide ohne Kraftfutter im 2. Lebensjahr gut möglich**
 - Futterqualität auf der Alm nicht überschätzen
- **Endmast vor Schlachtung**
 - 1-3 kg TM Getreide bzw. Maissilage pro Tag über 1-3 Monate, kein Eiweißkraftfutter, kompensatorisches Wachstum nutzen
 - Ohne Endmast nur möglich bei: sehr hoher Grundfutterqualität, gut konditionierten Tieren, frühreiferen Rassen / Extensivrassen
 - Kalbinnen erreichen ohne Ausmast eher akzeptable Schlachtkörperqualitäten als Ochsen ⇨ Kalbinnen verfetten früher und stärker als Ochsen



Tipps zur Rassen- bzw. Kreuzungswahl im Grünland

- Bei **Grünland- und Weidehaltung** mit geringen Kraftfuttereinsatz sind **Kreuzungen mit frühreifen, kleinrahmigeren Rassen** (Angus, Limousin als Kreuzung oder in Reinzucht) / **Linien** optimal
- Zu beachten ist auch, dass sich innerhalb einer Rasse **Linien** hinsichtlich ihrer **Eigenschaften unterscheiden** können
- Milchbetonte Tiere weisen eine schlechtere Mast- und Schlachtleistung auf
- Durch **Kreuzung von Milch- mit Fleischrassen** können Nachteile in der Mast- und Schlachtleistung verringert werden
- **Fleischbetonte, großrahmige Tiere** benötigen eine **höhere Fütterungsintensität**

Nicht NUR auf die Produktion schauen ...

Vermarktung

Wo kann ich meine Schlachtrinder vermarkten (über Vermarktungsorganisation, Markenfleischprogramm, regionalen Metzger, Direktvermarktung, ...) ?

Auseinandersetzung mit Schlachtabrechnung

Wie ist die Klassifizierung (Fleisch- und Fettklasse), Schlachtgewicht, Schlachtalter meiner Schlachtrinder ?

Nettotageszunahme (in g) ausrechnen = $\frac{\text{Schlachtgewicht}}{\text{Schlachtalter} \cdot 1000}$

Nicht nur **Schlachterlös**, sondern auch **Kosten** (Futterkosten, Kälberkosten) anschauen !!

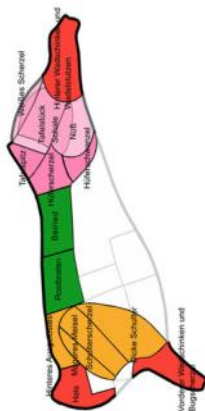
Übersicht

- Literatur grünlandbasierte Ochsen- u. Kalbinnenmast
- Wie erzeugt man „Qualitätsachsen- u. -kalbinnen“?
 - Worauf sollte der Mastbetrieb achten?
 - Fütterung, Rasse/Kreuzung, Schlachtzeitpunkt etc.
- **Wovon hängen Schlachtkörper- und Fleischqualität ab?**
- Versuchsergebnisse und Datenauswertungen
 - 2 Mastversuche aus Raumberg-Gumpenstein
 - Auswertung zur Schlachtleistung gealpter Rinder (AMA-ÖFK)



Was versteht man unter Qualität ? – 3 Begriffe / Bereiche

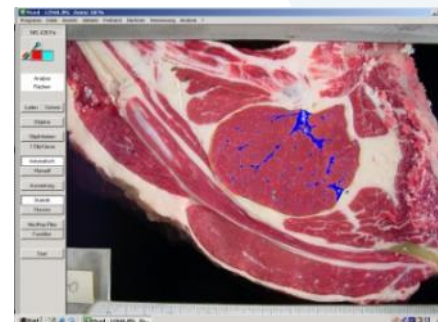
Schlachtkörperqualität



Produktionsqualität (Tierwohl, Alm, Weide, Rasse, ...) "Geschichte zum Produkt erzählen"

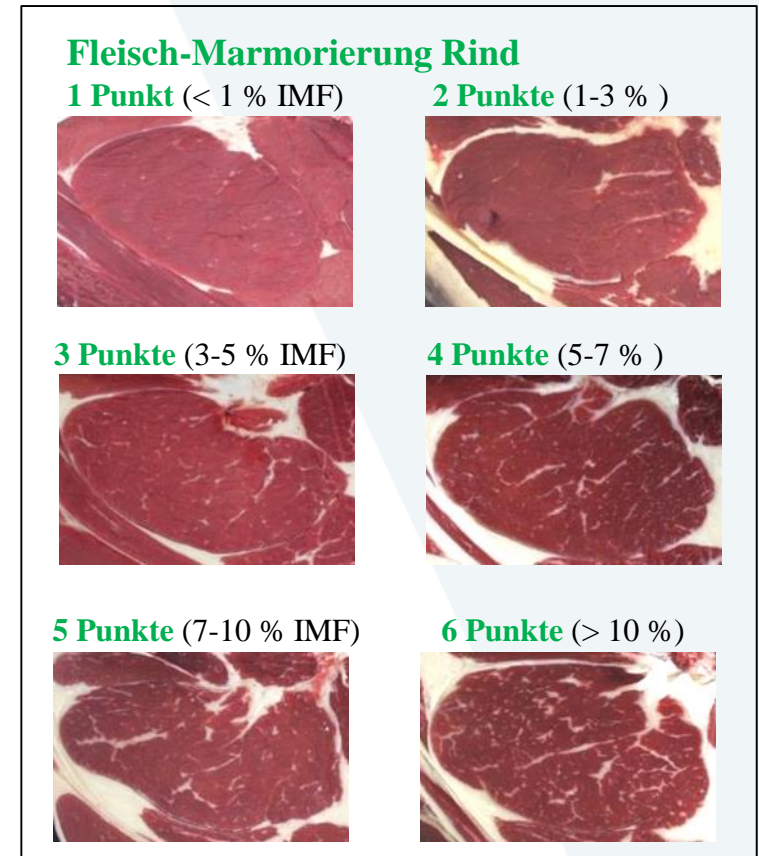


Fleischqualität (Produktqualität)



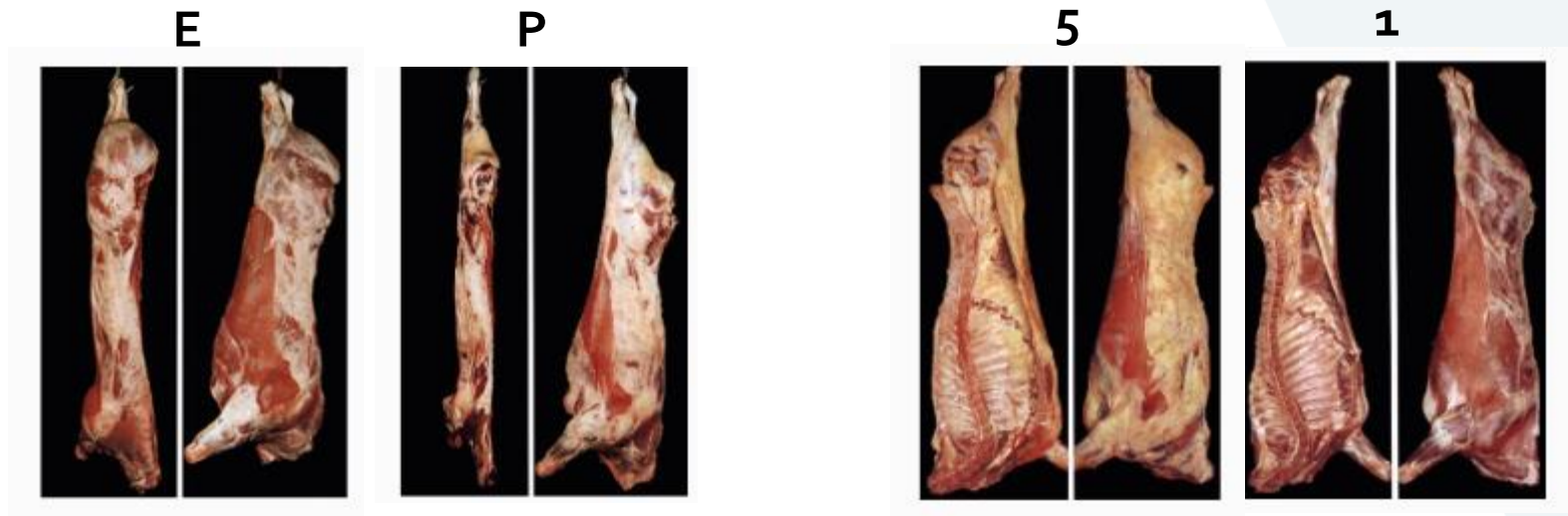
EXKURS: Schlachtkörperbewertung in anderen Ländern

- In **USA, Kanada, Australien, Japan, ...** Fleischqualitäts-Merkmale berücksichtigt
 - am Rostbraten beurteilt
 - Merkmale am Fleisch: Größe Rückenmuskel, Farbe, Textur
 - Merkmale am Fett: Dicke Auflagenfett, Farbe, Konsistenz
 - **Marmorierung (= intramuskuläres Fett)**
 - wichtig für Zartheit, Saftigkeit, Geschmack



Bezahlung Schlachtrinder in Österreich

- Bezahlung von Rinderschlachtkörpern in Ö. nach **Rinderkategorie**, **Schlachtgewicht**, **Fleisch- und Fettklasse**
- **EUROP-Fleischigkeits- und Fettgewebeklasse** (5-teilige Skala)



Fotos und Quelle: www.oefk.at

Was beeinflusst die Klassifizierung und worauf kann der Landwirt achten?

Geschlecht

Rasse
Kreuzung,
Genetik
Stierauswahl



Schlachtgewicht
Alter

Fütterung
Grundfutterqualität
Milchleistung der
Mutterkuh

Ausmast

Tiergesundheit

EUROP-Klassifizierung und Einflussfaktoren – Grundsätzliches

- **Fleischigkeitsklasse**
 - **Ochsen, Kalbinnen** schlechter bemuskelt/weniger fleischig (↓) als **Stiere** (*Kastrationszeitpunkt der Ochsen*)
 - Höheres **Mastendgewicht, Schlachtgewicht** *Fleischklasse* ↑
 - **Fleischbetonte Rassen/Genetik** *Fleischklasse* ↑ als **milchbetonte Rassen/Kreuzungen**
 - Heritabilität (h^2 , Erbllichkeit) für Schlachtkörperqualität: 0,4-0,6
 - $h^2 = 0,5$ heißt: 50 % Genetik, 50 % Umwelt
 - **Ausmast/Endmast** Fleischigkeit ↑



Fett-Klassifizierung und Einflussfaktoren – Grundsätzliches

- **Fettklasse**

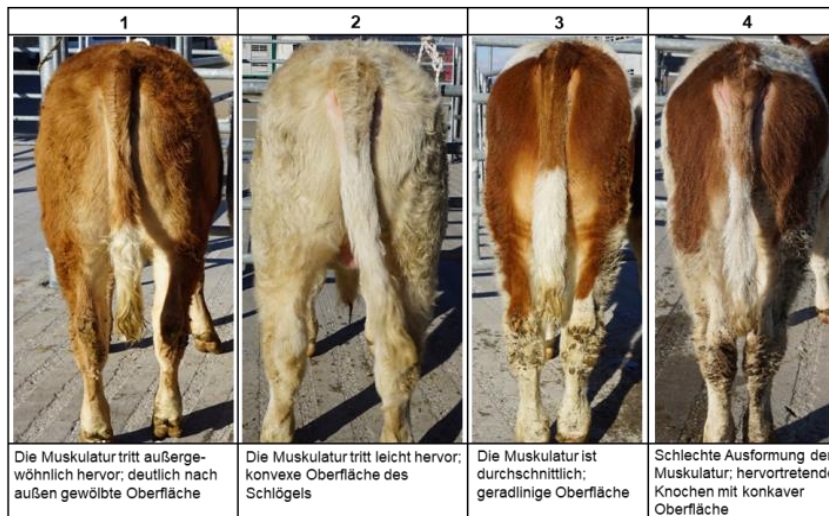
- **Kalbinnen** setzen stärker und früher Fett an, dann **Ochsen**;
Stiere geringsten und spätesten Fettansatz
- **Höheres Mastendgewicht, Schlachtgewicht** Fettklasse
- **Schlachtalter** häufig mit Mastendgewicht korreliert, daher
Fettklasse ↑
- **Frühreife, kleine-/ mittelrahmige Rinder(rassen)** ↑ **Fettklasse**
als **spätreife**,
- **Ausmast/Endmast** Fettabdeckung ↑



Beurteilung Schlachtreife / Ausmastgrad

- Schlachtreife = ausreichende Muskelgewebebildung und Fettabdeckung

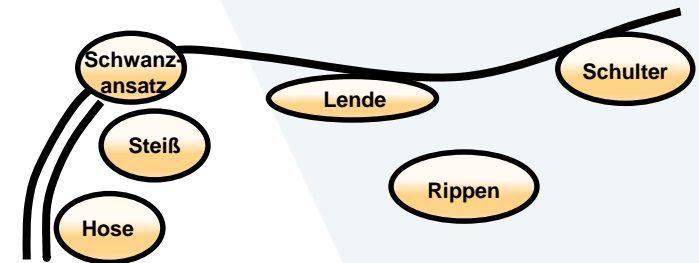
Beurteilung Schlägel und Keule



Bildquelle: ARGE Rind und AMA; In: ÖAG Info 7/2020

- Beurteilung Schlachtreife anhand

- Body Condition Score
- Visuell und Metzgergriffe: Erfahrung notwendig
- Eigene Einschätzung vs. Schlachtabrechnung („eigenes Auge eichen“)



Quelle: nach Allen 1990

**Schlachtzeitpunkt nicht (nur)
nach Alter wählen !!**

Übersicht

- Literatur grünlandbasierte Ochsen- u. Kalbinnenmast
- Wie erzeugt man „Qualitätsachsen- u. -kalbinnen“?
 - Worauf sollte der Mastbetrieb achten?
 - Fütterung, Rasse/Kreuzung, Schlachtzeitpunkt etc.
- Wovon hängen Schlachtkörper- und Fleischqualität ab?
- **Versuchsergebnisse und Datenauswertungen**
 - 2 Mastversuche aus Raumberg-Gumpenstein
 - **Auswertung Schlachtleistung gealpter Rinder (AMA-ÖFK)**



2 Gumpensteiner Mastversuche – Versuchsplan

- **Kalbinnenmast¹**

- FV x Charolais
- Mast ab Einsteller (\emptyset 298 \pm 37 kg u. 7,5 Monate bei Zukauf)
- Fütterung: **Kurzrasenweide** (April bis Oktober); Stallendmast 70 % Grassilage 30 % Heu (TM-Basis), 2 kg Kraftfutter,
- Schlachtung: 550 kg LG



Quelle: ¹Velik et al. 2013

- **Ochsenmast^{2e}**

- 3 Aufwuchshöhen bei Kurzrasenweide
- FV (Fleckvieh)
- Versuchsbeginn \emptyset 221 \pm 37 kg u. 8,5 Monate (von Milchviehbetrieben)
- Fütterung: **Kurzrasenweide \emptyset 6,5 cm** (April bis Oktober) über 2 Weideperioden; während Winterperiode Grassilage
- Schlachtung: 690 kg



Quelle: ²Steinwiddler et al. 2019

2 Gumpensteiner Mastversuche – Futtermittel



Inhaltsstoffe Futtermittel	Kalbinnenmast		Ochsenmast	
	Grassilage	Heu	Grassilage	Kurzrasen- weide
Trockenmasse, %	34	89	48	20
ME, MJ /kg TM	10,0	9,2	9,8	10,7
Rohprotein, g/kg TM	144	116	148	202
Rohfaser, g/kg TM	268	271	254	219

Quelle: ¹Velik et al. 2013

Quelle: ²Steinwiddler et al. 2019

Ergebnisse Ochsenmast-Versuch *(Steinwigger et al. 2019)*

Merkmal	Kurzrasenweide Aufwuchshöhe mittel (Ø 6,5 cm)
Tageszunahmen (TGZ) gesamt, g	950
TGZ 1. Weideperiode (221-409 kg LG), g	1.055
TGZ 1. Stallperiode (409-559 kg LG), g	841
TGZ 2. Weideperiode (559-693 kg LG), g	985
Schlachtalter, Monate	24,8
Schlachtkörpergewicht, kg	365
Fleischklasse (E=5, P=1)	3,2 (R+)
Fettklasse (1=mager, 5=fett)	2,6



- **Bedingung:**
 - optimale Kurzrasenweide
 - optimales Tiergesundheit
 - auf Fütterung abgestimmtes Mastendgewicht

Ergebnisse Kalbinnenmast-Versuch *(Velik et al. 2013)*

Merkmal	
Tageszunahmen (TGZ) gesamt, g	1.026
TGZ Weideperiode, g	767*
TGZ Stallausmast, g	1.190
Stallendmast, Monate	3,9
Schlachalter, Monate	16,9
Schlachtkörpergewicht, kg	302
Fleischklasse (E=5, P=1)	3,9 (U-)
Fettklasse (1=mager, 5=fett)	2,8

Kompensatorisches
Wachstum!



- *Bei vergleichbarem Kalbinnenmastversuch im Vorjahr TGZ auf Kurzrasenweide: 1.074 g

Extensive Ochsenmast mit Fleckvieh und Grauvieh *(Frickh et al. 2003)*

- Mast ab 200/250 kg Lebendgewicht (LG) (einheitl. Aufzucht) mit Grassilage bis 590 kg LG
 - nur in Endmast (ab 460 kg LG) 3 kg Kraftfutter TM pro Tag
 - Mastendgewichte heute höher

	Grauvieh	Fleckvieh
Mastendgewicht, kg	606	593
Tageszunahmen "Grassilageperiode", g	769	849
Tageszunahmen Endmast, g	1.109	1.237
Tageszunahmen gesamt, g	750	937
Futteraufwand, kg TM/kg Zuwachs	11,3	8,9
Schlachalter, Monate	26,0	22,4
Fleischklasse	3,1 (R)	3,0 (R)
Fettklasse	2,8	2,1

Kompensatorisches
Wachstum!

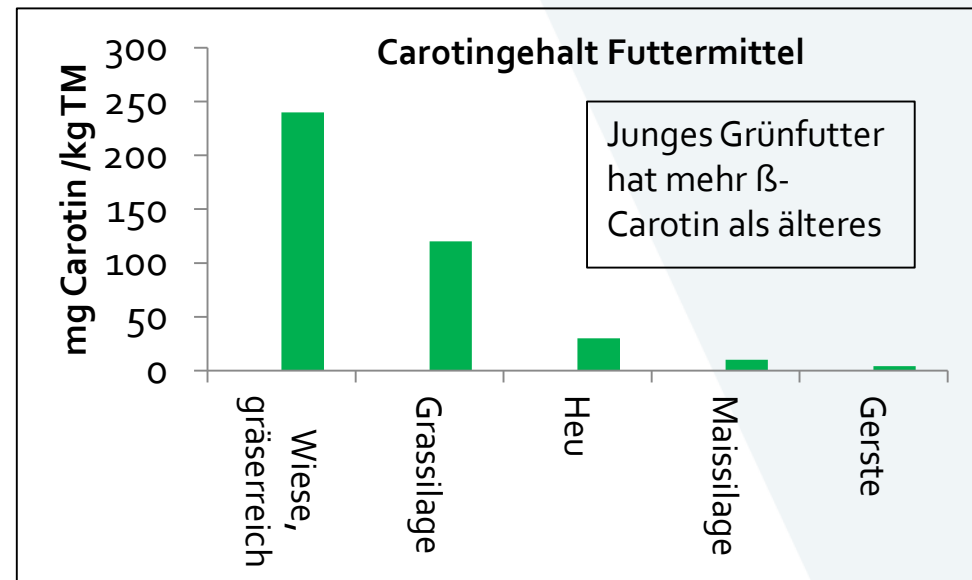
Haben Weide-Rinder eine andere „innere“ Fleischqualität ?

- Frage: Im Vergleich zu was ?
- Weide-Rindfleisch von Ochse und Kalbin im Vergleich zu intensiverer Ochsen-Kalbinnenmast zum Teil
 - (teilweise) **weniger IMF, weniger saftig und zart (=fester)** (hängt mit Schlachtkörper-Fettdeckung zusammen, Endmast!, Fleischreifung für Zartheit)
 - **dunkler** (wegen höherem Schlachtagter, langsamerem Wachstum, geringerer Fetteinlagerung, mehr Bewegung der Tiere etc.)
 - anderer **Geschmack** (grasig, milchig, nach Wild bzw. Fisch)
 - Wenn mehr IMF, meist typischerer Rindfleisch-Geschmack
 - **günstigeres Fettsäuremuster (Omega-6: Omega-3 < 5:1)**
 - **gelberes Fett** (vom Konsumenten größtenteils unerwünscht;
Grund: β -Carotingehalt im Gras)

*Quelle: Priolo et al. 2001,
Therkildsen et al. 2017*

Gelbes Fett bei Weide- u. Almrindern

- Helles, weißes Fett erwünscht
 - Gelbfärbung mit Altkühen bzw. ranzigem Fleisch in Verbindung gebracht
- β -Carotin im Futter **KANN** zu gelberem Fett führen
- **Gegenmaßnahmen**
 - letzten (1 bis) 3 Monate kein „Grünfutter“, stattdessen Heu
 - Futtermittel und Mineralstoffmischung auf β -Carotin-Gehalt kontrollieren



Quelle: Jeroch 1993

Projekt „Almschlachttiere“ – Projekthintergrund u. -idee

- **Projekthintergrund:** In Österreich gibt es von der Almwirtschaft und der AMA-Marketing großes Bemühen Almprodukte (Milch, Fleisch) stärker zu bewerben und gezielt zu vermarkten.
- Die **Projektergebnisse** sollen eine **Datengrundlage** liefern, welche die **Formulierung und Anpassung der geplanten Alm-Qualitätsprogrammen** („Von der Alm“ bzw. „Alm“) im Bereich **Fleisch** unterstützt.
- **Projektziel:** Auswertung eines österreichweiten Datensatzes (AMA-ÖFK-Datensatz; AMA= Agrarmarkt Austria, ÖFK=Österreichische Fleischkontrolle)

AMA-ÖFK-Datensatz: Forschungsfrage

- **In welchem Bereich liegt die Schlachtleistung (Fleisch- und Fettklasse, Schlachtgewicht, Schlachtalter, Nettotageszunahme) von Almtieren in Abhängigkeit von**
 - (1) Kategorie (Kalbin, Ochse, Jungrind, Jungkuh),
 - (2) Rasse/Kreuzung,
 - (3) Schlachttermin nach Alpung?

 **Braucht es eine Ausmast nach Almhaltung ?**

(Achtung: Alm ist oft nicht mit einer guten Weide am Talbetrieb vergleichbar)

AMA-ÖFK-Datensatz: Datengrundlage

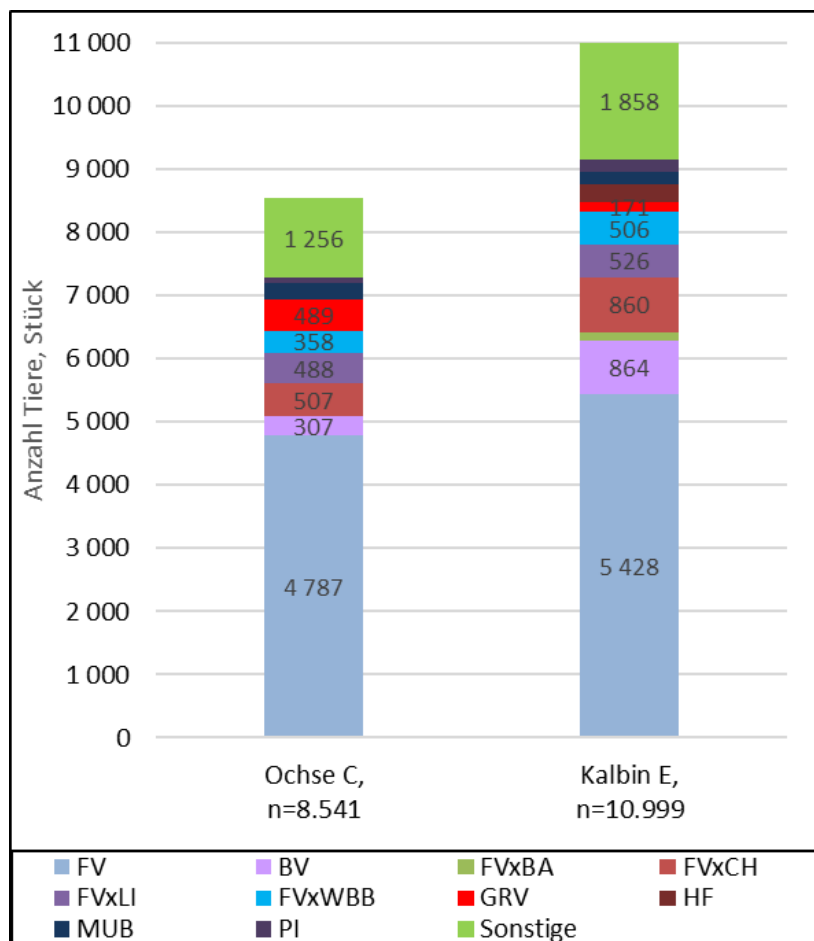
- Österreichweiter Datensatz der Schlachtkategorien **Ochse (C)**, **(Kalbin) E**, Jungrind (Z), Jungkuh (D, max. 48 Monate) mit **mind. 60 Almtagen**, die **2019 bzw. 2020 auf Alm waren und bis Mitte Feb. 2021 geschlachtet wurden**
- Bereiche Schlachtgewichte und Schlachtalter für die Auswertungen
 - Ausreißer außerhalb 2,5-facher STABW vom Mittelwert wurden gelöscht

	Ochse, C	Kalbin, E
Schlachtgewicht, kg	229 - 503	187 - 444
Schlachtalter, Mo	15 - 39	15 - 39

- **Bereiche sind deutlich weiter als in österreichischen Markenfleischprogrammen**

Was sind die häufigsten Rassen/Kreuzungen bei Alm-Ochsen u. -Kalbinnen?

AMA-ÖFK: Allgemeine Häufigkeiten



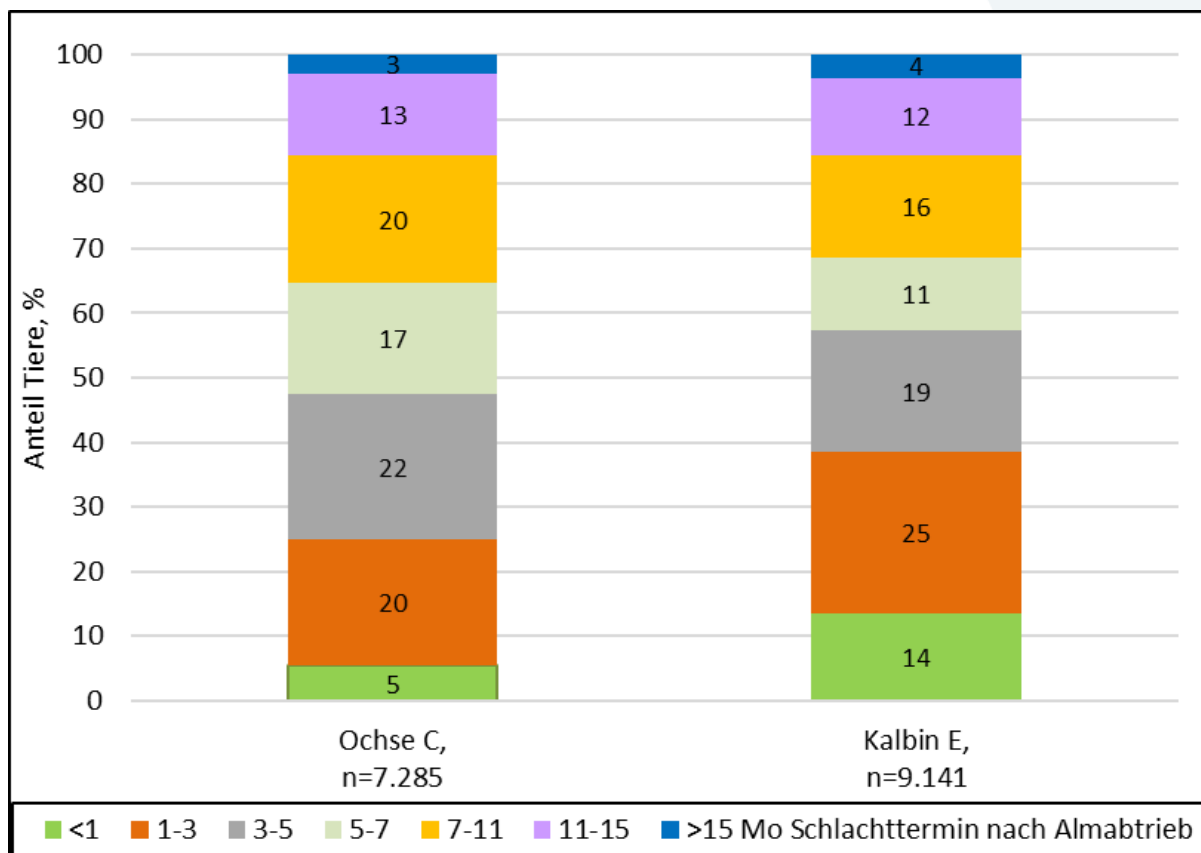
Kategorie	Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren (gereiht nach Häufigkeit)
Ochse, C (7.285)	FV, FVxCH, GV, FVxLI, FVxWBB BV, MUB, PI
Kalbin, E (9.141)	FV, BV, FVxCH, FVxLI, FVxWBB HF, PI, GRV, MUB, FVxBA

- Die 5 häufigsten Rassen/Kreuzungen entsprechen zw. 74 und 83 % aller Rinder innerhalb einer Kategorie

Wann nach Almabtrieb werden die Ochsen u. Kalbinnen geschlachtet?

AMA-ÖFK: Allgemeine Häufigkeiten

n= alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie (7.285 bzw. 9.141 Tiere)



Bei Kalbinnen nicht nur Mastkalbinnen, sondern auch ausgeschiedene Aufzuchtkalbinnen dabei

Schlachtleistung von Alm-Ochsen

AMA-ÖKF: Modell

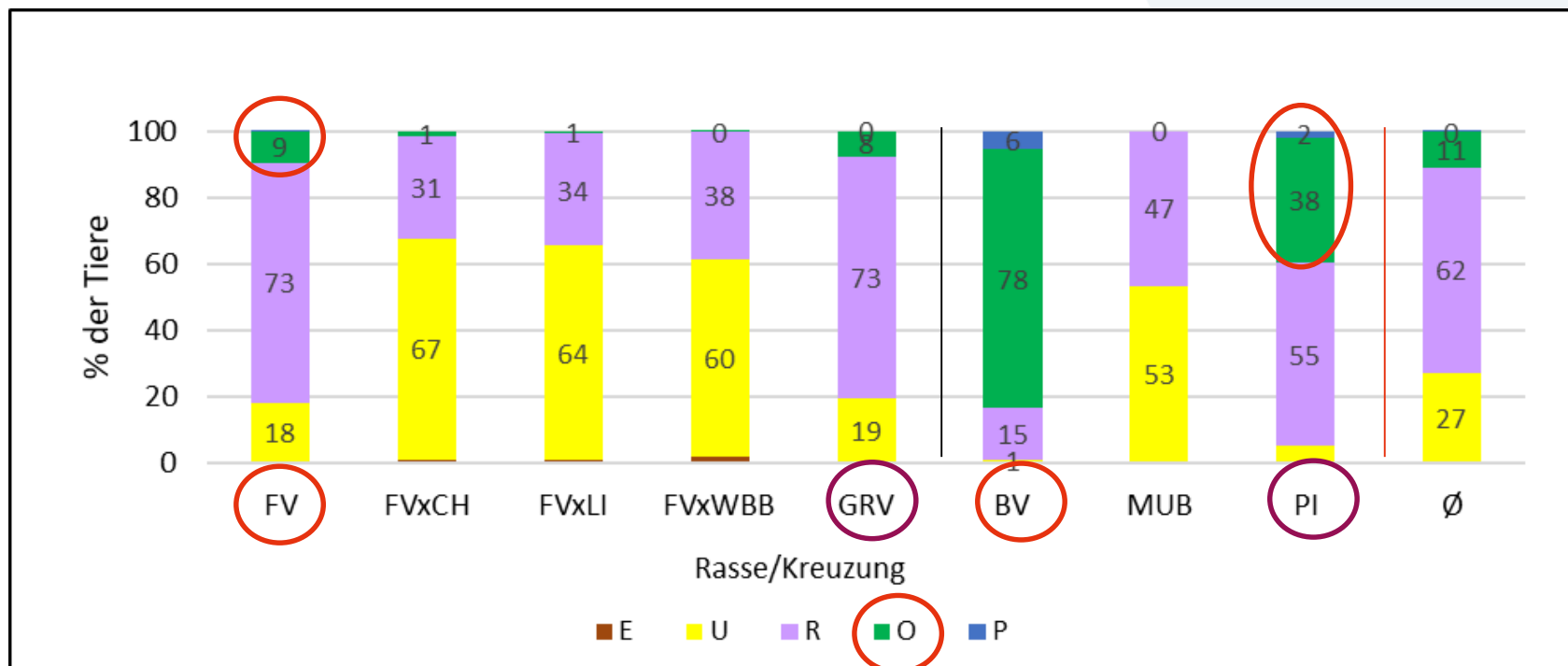
Ochsen, C n=4.239		Schlachtgewicht, kg	Fleischklasse, (E=5, P=1)	Fettklasse, (1=mager, 5=fett)	Nettozunahme, g
Effekt	LSMeans				
Rasse/ Kreuzung	FV	352 ^c	2,9 ^c	2,2 ^c	397 ^c
	FVxCH	369 ^{ab}	3,3 ^{ab}	2,4 ^b	423 ^{ab}
	FVxLI	375 ^a	3,5 ^a	2,5 ^b	435 ^a
	FVxWBB	360 ^{bc}	3,5 ^a	2,2 ^c	408 ^{bc}
	GRV	303 ^d	3,2 ^b	2,7 ^a	341 ^d
Schlachttermin nach Almabtrieb, in Monaten	<1	325 ^d	3,0 ^c	2,1 ^d	380 ^d
	1-3	351 ^c	3,3 ^b	2,3 ^c	394 ^c
	3-5	360 ^b	3,4 ^{ab}	2,6 ^b	410 ^b
	5-7	370 ^a	3,4 ^a	2,7 ^a	419 ^a
Schlachtalter, Monate	20-30	345 ^b	3,3	2,5 ^a	441 ^a
	30-39	359 ^a	3,3	2,3 ^b	361 ^b

Es gibt zahlreiche andere, nicht im Modell erfasste Einflussfaktoren (z.B. **Betriebsmanagement**, Fütterung etc.), die die Schlachtleistung beeinflussen

Fleischklasse Ochsen in Abhängigkeit von Rasse/Kreuzung

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

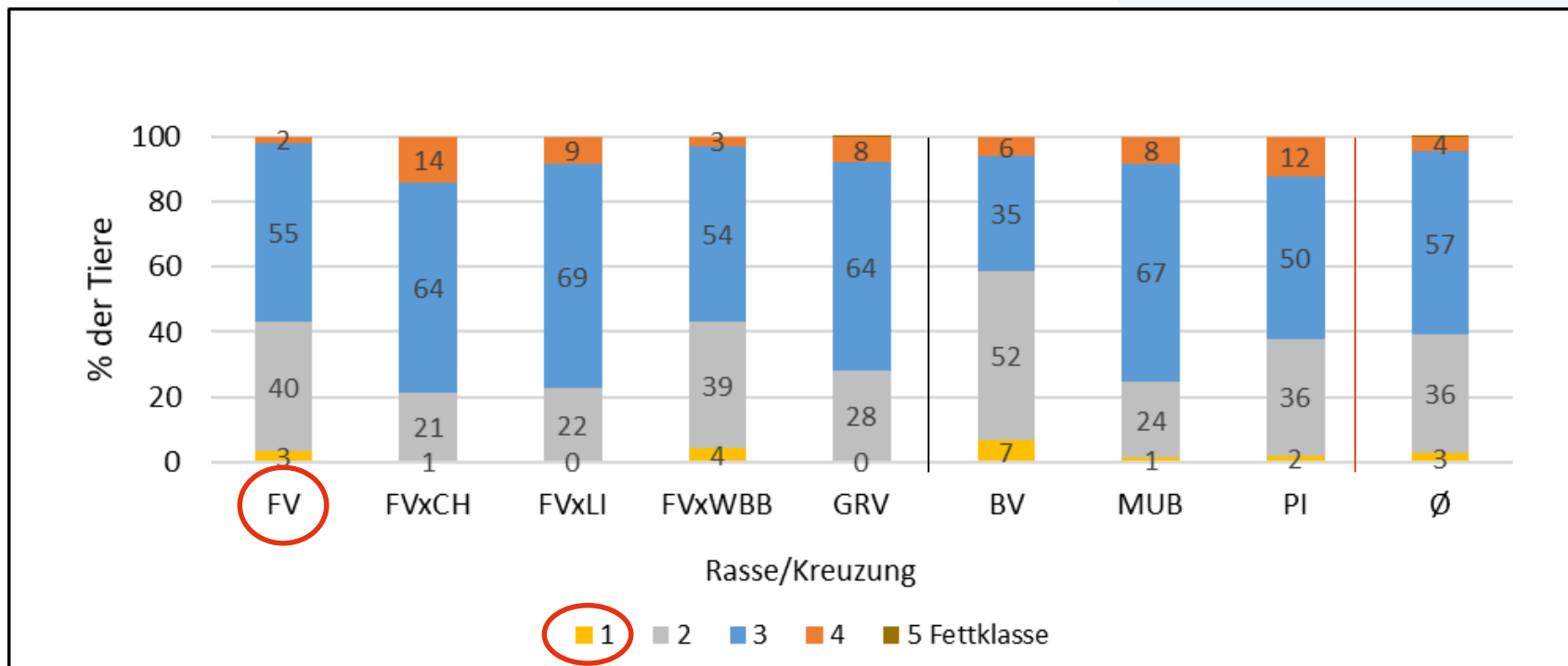
Ochsen n=7.285 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Fettklasse Ochsen in Abhängigkeit von Rasse/Kreuzung

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

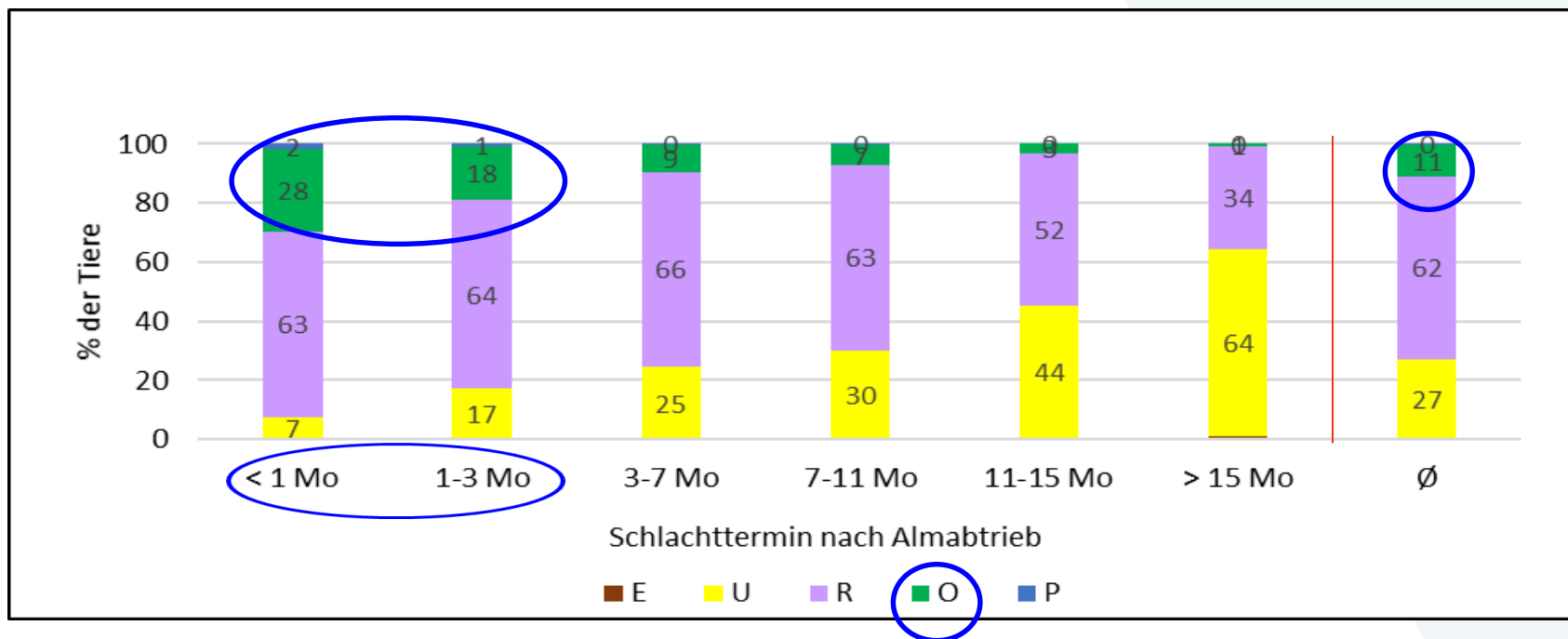
Ochsen n=7.285 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Fleischklasse Ochsen in Abhängigkeit von Schlachtttermin_{nachAlpung}

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

Ochsen n=7.285 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)

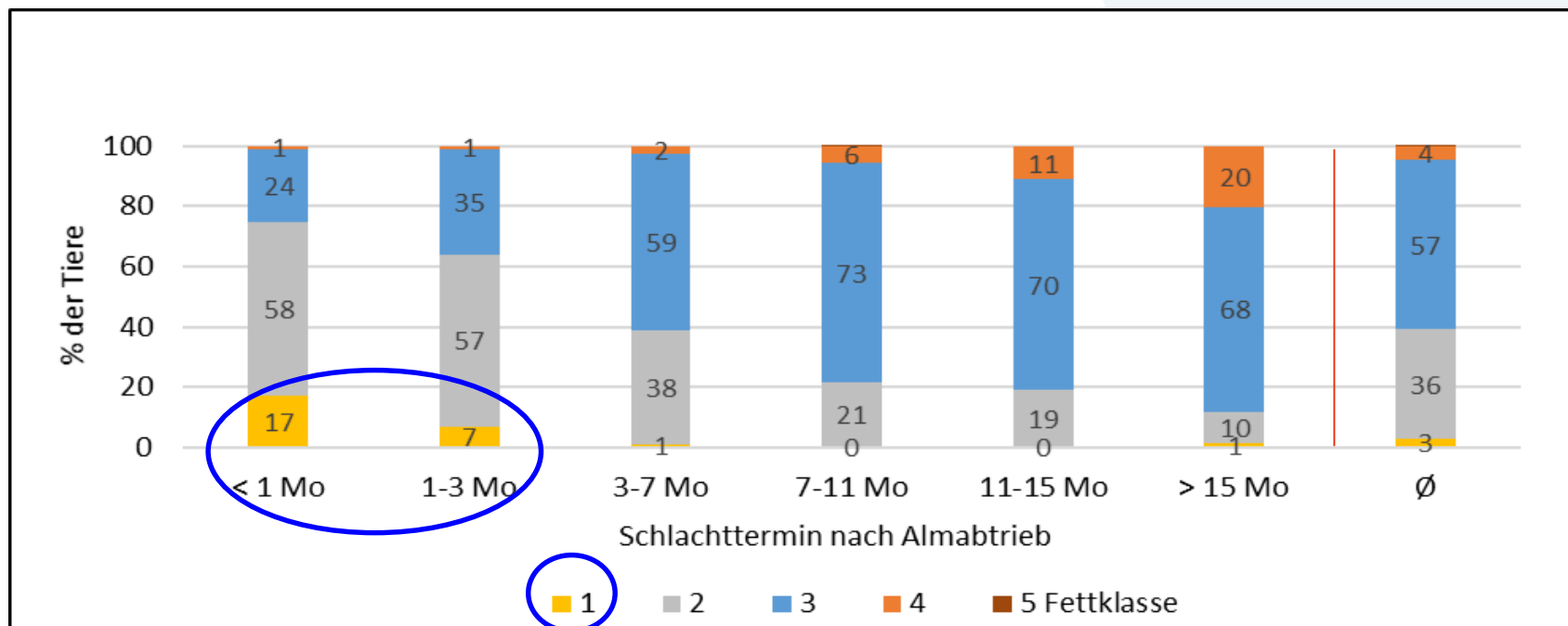


- Bei Schlachtung innerhalb von 3 Monaten nach Almbtrieb erreichen 30 % bzw. 20 % der Ochsen nur Fleischklasse O

Fettklasse Ochsen in Abhängigkeit von Schlachtttermin_{nachAlpung}

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

Ochsen n=7.285 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)

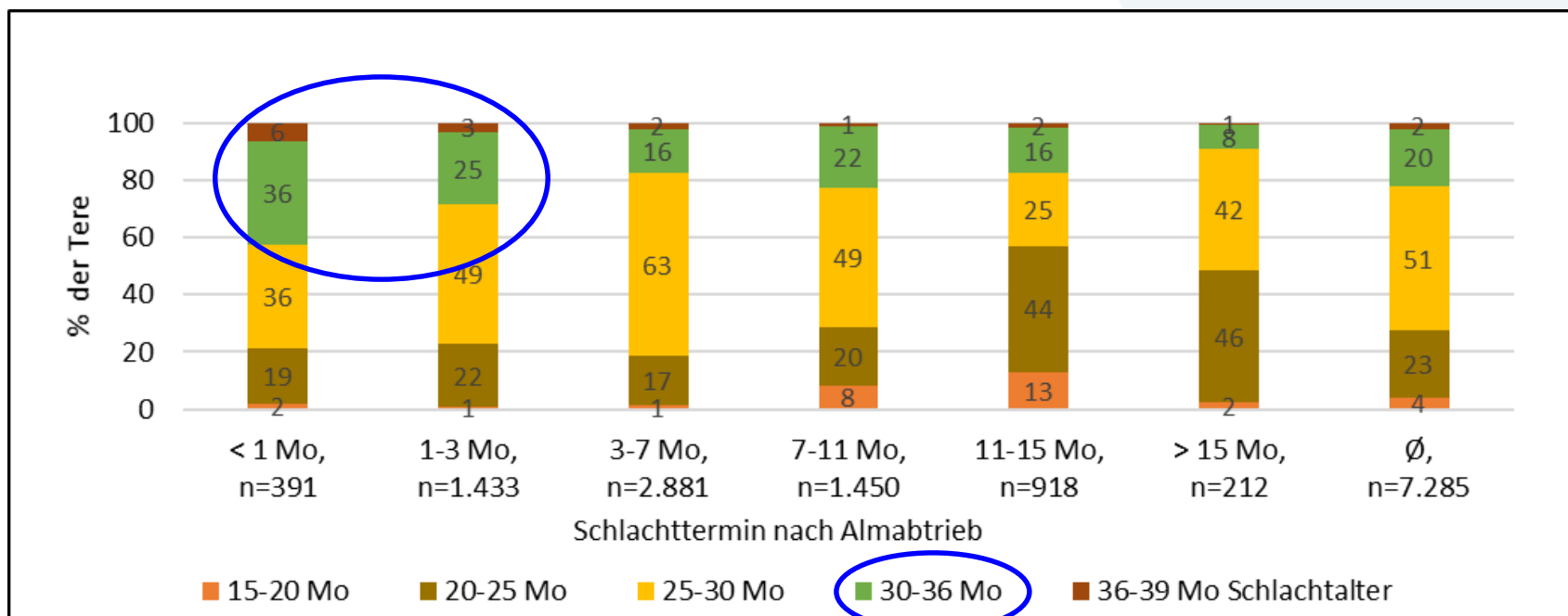


Annahme ist, dass auf Almen kaum Kraftfutter gefüttert wird

Schlachalter Ochs in Abhängigkeit von Schlachtermin_{nachAlpung}

AMA-ÖKF – Häufigkeiten

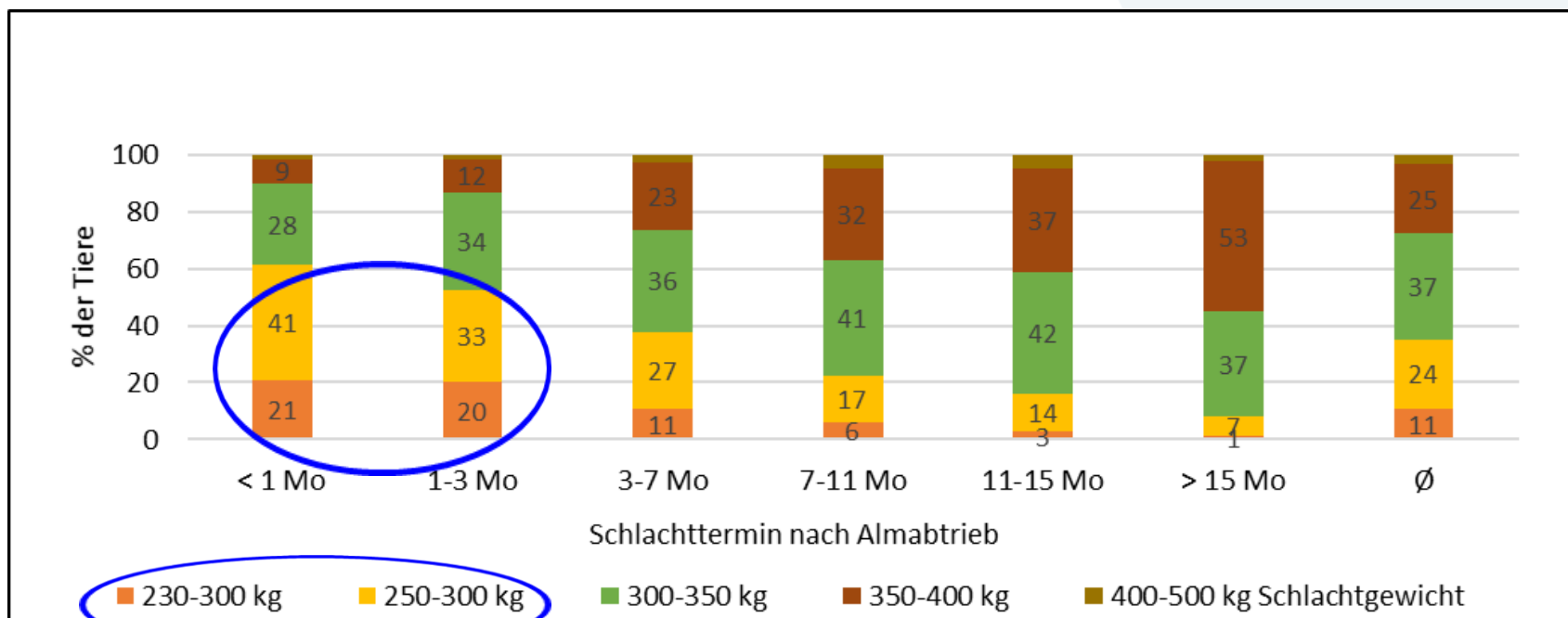
Ochs n=7.285 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Schlachtgewicht Ochsen in Abhängigkeit von Schlachttermin_{nachAlpung}

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

Ochsen n=7.285 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Schlachtleistung von Alm-Kalbinnen

AMA-ÖKF: Modell

Kalbin, E n=5.637		Schlachtgewicht, kg	Fleischklasse, (E=5, P=1)	Fettklasse, (1=mager, 5=fett)	Nettozunahme, g
Effekt		LSMeans			
Rasse/ Kreuzung	FV	291 ^b	3,0 ^b	2,3 ^{bc}	397 ^c
	FVxCH	313 ^a	3,5 ^a	2,5 ^a	441 ^a
	FVxLI	294 ^b	3,4 ^a	2,4 ^{abc}	416 ^b
	FVxWBB	300 ^{ab}	3,6 ^a	2,2 ^c	421 ^b
	BV	274 ^c	2,4 ^c	2,5 ^{ab}	377 ^d
Schlachttermin nach Almabtrieb, in Monaten	<1	279 ^c	3,0 ^c	2,2 ^b	392 ^c
	1-3	290 ^b	3,1 ^b	2,3 ^b	403 ^c
	3-5	301 ^a	3,2 ^a	2,5 ^a	416 ^b
	5-7	307 ^a	3,3 ^a	2,6 ^a	429 ^a
Schlachtalter, Monate	15-20	261 ^a	3,2	2,2 ^b	502 ^a
	20-30	296 ^b	3,1	2,5 ^a	398 ^b
	30-39	325 ^c	3,1	2,5 ^a	330 ^c

Achtung, auch ausgeschiedene Aufzuchtalbinnen (FV, BV) inkludiert

Wie erzeugt man „Qualitätsochsen u. -kalbinnen“?

- **Landwirt**
 - Rinderkategorie
 - Fütterung (Grundfutter, Weide, Kraftfutter, Ausmast, ...)
 - Rasse, Kreuzung, Genetik
 - Schlachalter und Mastendgewicht
 - *Haltungssystem (Stall)*
 - *Tiergesundheit*
 - *Management*
- **Rund um die Schlachtung**
 - Schonender Tiertransport, stressarme Schlachtung
 - Kühlung, Lagerung, Fleischreifung
- **Zubereitung in der Küche**



Vermarktung

Persönliche Interessen

Danke für's
Zuhören!



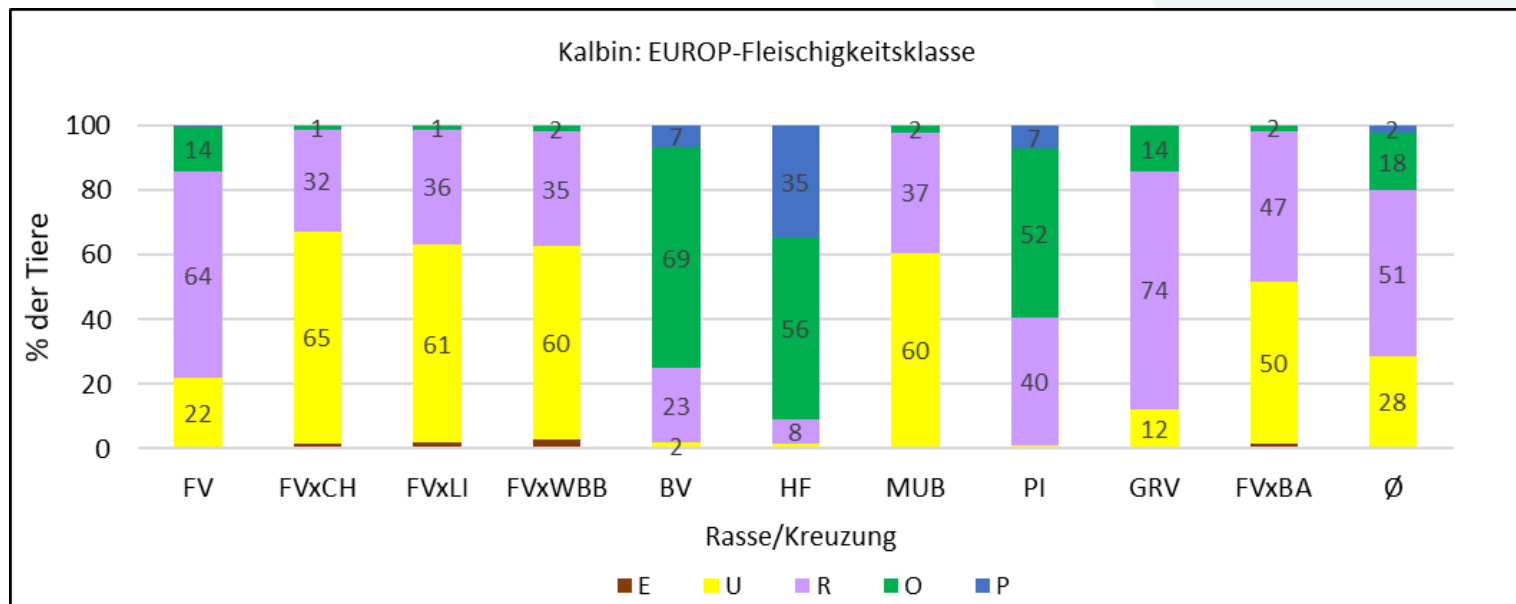
Dr. Margit Velik
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
margit.velik@raumberg-gumpenstein.at



Fleischklasse Kalbinnen in Abhängigkeit von Rasse/Kreuzung

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

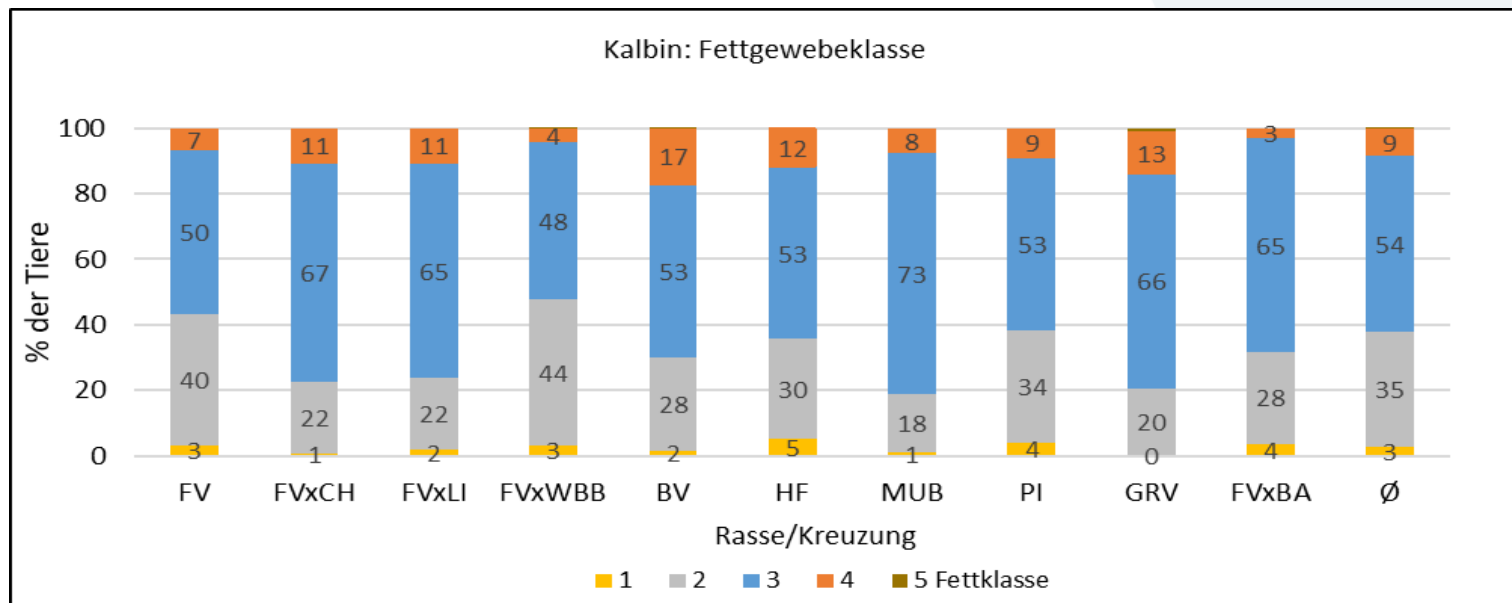
Kalbinnen n=9.141 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Fettklasse Kalbinnen in Abhängigkeit von Rasse/Kreuzung

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

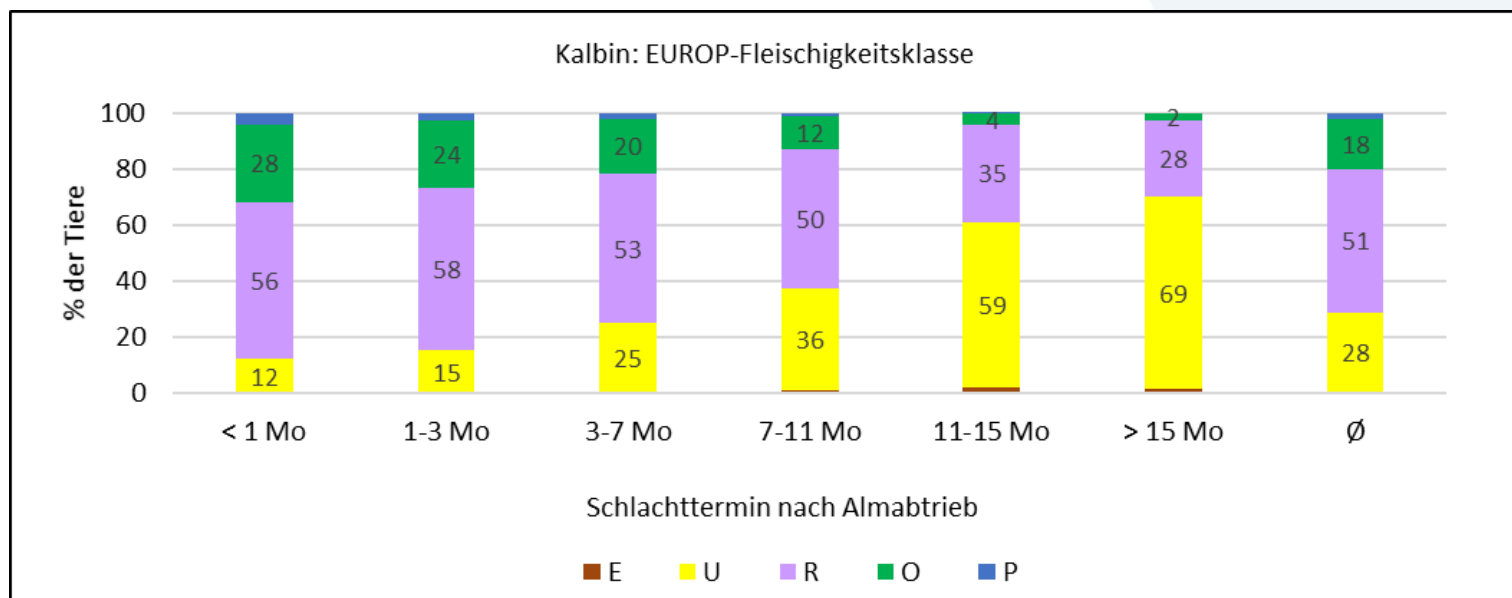
Kalbinnen n=9.141 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Fleischklasse Kalbinnen in Abhängigkeit von Schlachtttermin_{nachAlpung}

AMA-ÖKF: Häufigkeiten

Kalbinnen n=9.141 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)



Fettklasse Kalbinnen in Abhängigkeit von Schlachtttermin_{nachAlpung}

AMA-ÖKF: Häufigkeiten (IV)

Kalbinnen n=9.141 (alle Rassen/Kreuzungen mit mind. 90 Tieren pro Kategorie)

