

# Grünland- und weidebasierte Ochsen- und Kalbinnenmast

## Foliensammlung

Zusammengestellt vom  
Bio-Institut der HBLFA Raumberg- Gumpenstein

## ÖAG-Info 2/2020:

Steinwider, A., Grabner, R., Velik, M. (2020)  
Grünland- und weidebasierte Ochsen- und Kalbinnenmast

Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG)  
Irdning, 16 Seiten, ÖAG-Info 2/2020



## Verwendungshinweise zu den Folien

ÖSTERREICHISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT  
FÜR GRÜNLAND UND VIEHWIRTSCHAFT



### Grünland- und weidebasierte Ochsen- und Kalbinnenmast

### Folieninhalte aus

ÖAG-Info 2/2020:  
Steinwider, A., Grabner, R., Velik, M. (2020):  
**Grünland- und weidebasierte  
Ochsen- und Kalbinnenmast**

Österreichische Arbeitsgemeinschaft für  
Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG)  
Irdning, 16 Seiten, ÖAG-Info 2/2020

**Verwendung der Unterlagen ausschließlich  
für Unterricht und Lehre erlaubt  
(Studiengebrauch)**

## Fleisch

- Merkmale Genusswert
  - Zartheit
  - Saftigkeit
  - Geschmack
  - Aroma
- Eine wichtige Rolle für eine gute Qualität spielt
  - das Alter
  - das Gewicht
  - die Fetteinlagerung
- Mit steigender Marmorierung verbessert sich der Geschmack
- Zuerst wird das Auflagefett, dann intermuskuläres Fett und erst zum Schluss das intramuskuläre Fett (Marmorierung) gebildet

## Wichtige Voraussetzungen für eine gute Schlachtkörper- und Fleischqualität

- Tiere optimal halten und Füttern
- Passende Arten zu den jeweiligen Fütterungsbedingungen und Standort
- Kastration vor dem 3. Lebensmonat
- In der Kälberaufzucht auf Gesundheit achten und Pansenausbildung fördern
- Besondere Vorsicht beim Milchabsetzen, Tierzukauf und bei Stall- und Futterumstellungen
- Durchgängig zügiges Wachstum im 1. Lebensjahr anstreben
- Unterschiedliche Altersgruppen im Stall bilden

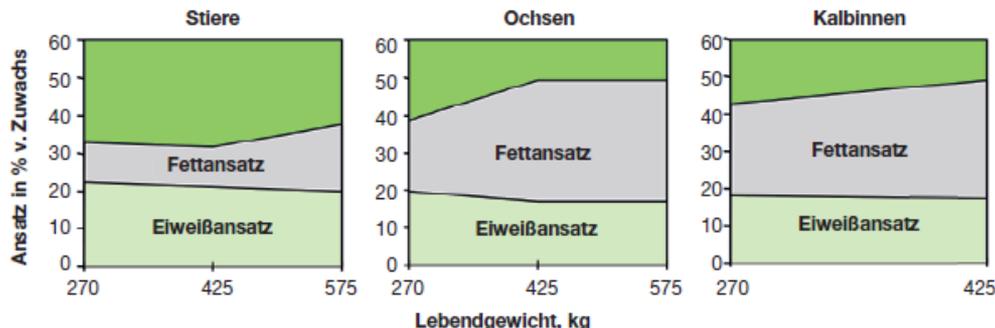
## Wichtige Voraussetzungen für eine gute Schlachtkörper- und Fleischqualität

- Nach extensiven Phasen (z.B. Alpeng) das kompensatorische Wachstum nutzen
- Wert auf gutes Weidemanagement legen
- Etwa 2 bis 4 Monate vor dem Verkaufstermin bei Bedarf mit einer Endmast (=Ausmast) beginnen
- Schlachtung erst dann, wenn die Tiere schlachtreif sind
- Schonender Transport und Schlachtung
- Ausreichende Fleischreifung bei den wertvollen Teilstücken und richtige Zubereitung

## Stiermast im Grünland meist nicht sinnvoll

- Sie lagern unter extensiven Fütterungsbedingungen weniger und auch erst bei hohem Lebendgewicht Fett in das Fleisch ein
- Mit Stieren kann nur bei hohen Zunahmen, bei Schlachtung mit geringen Lebensalter und bei hoher Fütterungsintensität eine überzeugende Fleischqualität erzeugt werden
- Es würde ein hohes Fütterungsniveau, spricht viel teures Kraftfutter erfordern

Abb. 1: Relativer Fett- und Eiweißansatz von Stieren, Ochsen und Kalbinnen der Rasse Fleckvieh unter extensiven Bedingungen (nach KIRCHGESSNER u. Mit., 1994; SCHWARZ u. Mit., 1995)

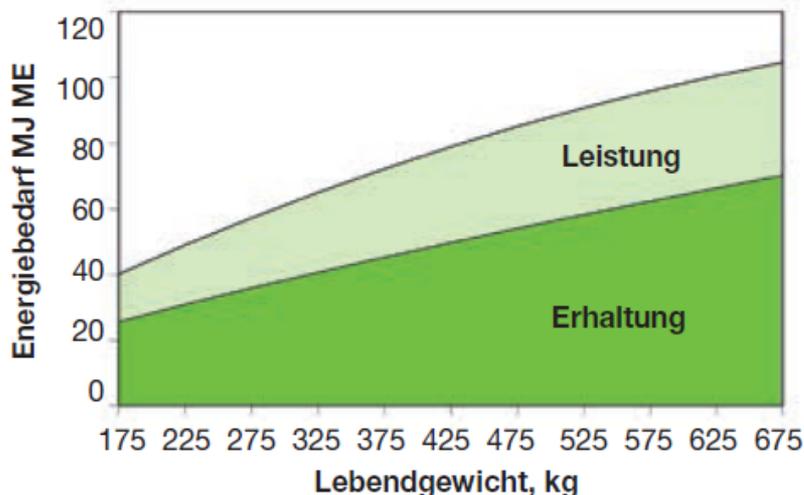


## Darauf ist in der Grünlandmast besonders zu achten

- Bedarfsgerechte Grundfutter und ausreichende Energieversorgung
- Eine gute Futterumwandlungseffizienz bei standortangepasstem Tierbesatz und Weidefütterung
- Je länger die Mast, desto kostengünstiger müssen die Produktionsbedingungen sein
- Kalbinnen verfetten früher als Ochsen ⇒ optimaler Ausmastgrad bei geringerem Gewicht
- Übliche Ausmast in den letzten 2-4 Monaten ⇒ Bei gut konditionierten Tieren bzw. Extensivrassen kann darauf verzichtet werden

## Darauf ist in der Grünlandmast besonders zu achten

- Bei Aufmast mit extensiveren Fütterungsphasen  $\Rightarrow$  intensivere Ausmast erforderlich
- Frühreife Tiere erreichen auch unter extensiveren Bedingungen und bei geringerem Lebendgewicht die nötige Schlachtreife
- Fleischbetonte, großrahmige Tiere benötigen eine höhere Fütterungsintensität

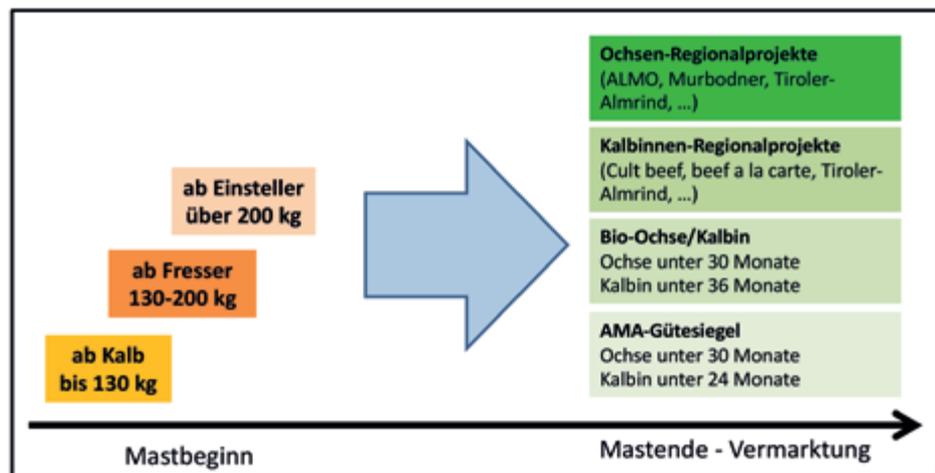


Beispiel für den täglichen  
Energiebedarf für  
Erhaltung und Leistung eines  
Mastochsen bei Tageszunahmen  
von 800 g (nach GfE, 1995)

## Vermarktungsprogramme

- Bei Markenfleischprogrammen bestehen Mindestanforderungen hinsichtlich
  - EUROP- Klassifizierung
  - Schlachtalter
  - Schlachtgewicht
  - Produktionsbedingungen
  - Qualität
  - Zum Teil auch bei der Genetik

- Oft müssen Vermarktungsverträge abgeschlossen werden und/oder es bedarf einer Projekt- oder Verbandsmitgliedschaft



## Rassen bzw. Kreuzungen

- $\frac{3}{4}$  aller Rinder in Österreich sind Fleckvieh
- Man findet sie entweder in Reinzucht oder in Kreuzungen mit Fleischrassen
- Kreuzung von Zweinutzungsrasen aber auch von milchbetonten Muttertieren mit fleischbetonten Rassen bewirkt einen positiven Kreuzungseffekt
- Durch Kreuzung kann zum Beispiel eine bessere Schlachtleistung erzielt werden
- Welche Rasse bzw. Kreuzung man einsetzt hängt ab von
  - dem Angebot und Preisen auf dem Kälbermarkt
  - den Absatzchancen zw. Absatzanforderungen
  - der Futtergrundlage am Betrieb

## Tipps zur Rassen- bzw. Kreuzungswahl im Grünlandgebiet

- Bei Grünland- und Weidehaltung mit geringen Kraftfuttereinsatz sind Kreuzungen mit frühreifen Stieren/ Linien optimal
- Milchbetonte Tiere weisen eine schlechtere Mast- und Schlachtleistung auf
- Durch Kreuzung von Milch- mit Fleischrassen können Nachteile in der Mast- und Schlachtleistung verringert werden
- Zu beachten ist auch dass sich innerhalb einer Rasse Linien hinsichtlich ihrer Eigenschaften unterscheiden können
- Wenn vorwiegend extensive Bedingungen herrschen, dann könnten auch frühreife, kleinrahmigere Rassen gesetzt werden

## Mastintensität, Mastdauer und Schlachtleistung

- Masttiere sollten nicht hochgehungert und damit zu alt zur Schlachtung kommen
- Ein sehr hohes Schlachalter kann negativ die Fleischqualität beeinflussen und erhöht auch den Futteraufwand je Kilo Zuwachs
- Eine sehr extensive Mast mit hohem Schlachalter rentiert sich nur wenn sehr preiswertes Futter zur Verfügung steht bzw. Prämien erzielt werden können
- Will man Programmqualitätszuschläge erzielen sind mittlere Tageszunahmen von 750 bis 950 g erforderlich
- Diese Zunahmen können bei Fütterung mit guter Grundfutterqualität und nur moderater Kraftfutterergänzung erreicht werden

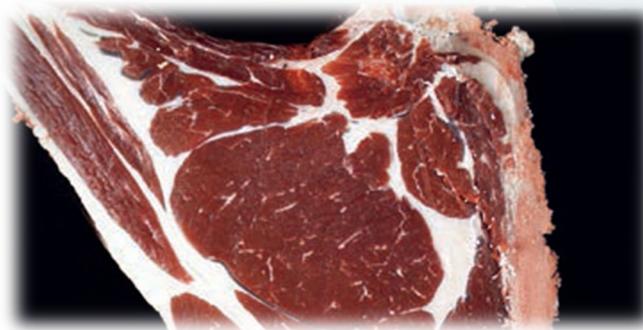
## Fleischqualität von Rindfleisch

- Merkmale
  - Zartheit
  - Saftigkeit
  - Fleisch- und Fettfarbe
  - Zubereitungsverluste beim Kochen
  - Fleischinhaltsstoffe (Fett, Fettsäuren)
- In Österreich wird die EUROP-Fleisch- und Fettklasse routinemäßig erhoben
- Qualität und Marmorierung wird beeinflusst durch
  - Fütterung
  - Geschlecht/Rinderkategorie
  - Rasse/Genetik
  - Schlachtalter
  - Schlachtgewicht
  - Schlachttierbehandlung
  - Fleischreifung
  - Zubereitung in der Küche

## Fleischqualität von Rindfleisch

### Kalbinnen- und Ochsenfleisch aus grünlandbasierter, extensiver Mast hat

- Eine gelbere Fettfarbe die vom  $\beta$ -Carotingehalt im Gras kommt
- Eine etwas dunklere Fleischfarbe
- Einen anderen Geschmack (grasig, milchig, nach Wild bzw. Fisch)
- Ein günstigeres Fettsäuremuster



## Fütterung im ersten Lebensalter

### Mast ab Kalb

- Ausreichende Milchaufnahme im ersten Lebensmonat beeinflusst
  - die Kälberentwicklung
  - die Krankheitsabwehr
  - das Wohlbefinden
- Im ersten Monat trägt das Ergänzungsfutter nur wenig zur Nährstoffversorgung bei
- Tagesmilchmenge 8-10 Liter
- Teilgaben nicht mehr als 2-3 Liter frische Milch



## Tipps zur Kälberaufzucht

- Rasche Biestmilchaufnahme sichern
- Helle, luftige, zugluftfreie Boxenhaltung, geschützter Kälberliegebereich
- Gruppenhaltung mit Auslauf
- Belegung von Buchten oder Stalleinheiten im Rein- Raus- Verfahren sowie konsequente Reinigung
- Optimale Fütterungsbedingungen zur Durchfallprophylaxe



## Möglichkeiten der Tränkeverabreichung

- **Milch warm**
  - süß verabreichen. Zur Unterstützung kann die Milch leicht angesäuert werden
  - Ersten 3 Lebenswochen 3 mal, danach 2 mal pro Tag tränken
- **Tränkeautomat**
  - Mit Begrenzung von 2-3 l Pro Mahlzeit
- **Ad libitum Tränke**
  - Angesäuerte Milch, Sauermilch oder Joghurt in den ersten 3 Lebenswochen
- **Kalb bleibt bei der Kuh**

## Vollmilch und Milchaustauscher

- In den ersten Lebenswochen kann der Nährstoffbedarf über Vollmilch abgedeckt werden
- Ergänzung durch Eisen, Kupfer, Mangan, Kobalt und Selen möglich
- Kälbertränke mit verkaufsfähiger Milch in den ersten 3-4 Lebenswochen unwirtschaftlich
- Vollmilch wird darum durch Milchaustauscherprodukte guter Qualität ersetzt
- Zu empfehlen sind Milchaustauscher mit 20-40% Trockenmilchpulver

## Tipps zur Warmtränke

- Genau auf die Tränketemperatur achten  $\Rightarrow$  38,5 bis 39,5 °C
- In den ersten 3 Lebenswochen die Tagesmenge auf 3 Mahlzeiten aufteilen und nicht mehr als 2-3 l je Mahlzeit geben
- Milch langsam aufnehmen  $\Rightarrow$  keine Vergrößerung der Saugnuckelöffnung
- Saugeimer muss in der richtigen Höhe positioniert werden
- Saugen muss bei durchgestrecktem Nacken und leicht erhobenem Kopf erfolgen

## Tipps Ad libitum Tränke

- In den ersten 3-4 Lebenswochen ganztägig freie Aufnahme der Milch
- Durch das Ansäuern wird die Verdauung unterstützt und auch eine höhere bakterielle Stabilität der Tränkmilch erreicht
- Ansäuern kann über die Zugaben von organischen Säuren oder Sauermilch bzw. Joghurt erfolgen
- Bio Kälber sind ab der 2 Lebenswoche in Gruppen zu halten
- Hier empfiehlt sich mehr Eimer oder einen größeren Gruppensäugebehälter mit mehreren Nuckeln
- Bio Kälber werden frühestens nach 3 Monaten von der Milch abgesetzt

## Begrenzte Milchmengen

- Nach dem ersten Lebensmonaten ⇨ schrittweise Begrenzung der Milchgabe
- Positiver Einfluss auf
  - Pansenentwicklung
  - Verdauungsenzymausstattung
  - Grundfutteraufnahme
  - Senkung der Futterkosten



## Zukaufkälber

- Grundsätzlich bewährt es sich wenn
  - Eine Abstimmung zwischen dem Kälberbetrieb und dem Mastbetrieb besteht
  - Die Zukaufskälber von möglichst wenigen Betrieben kommen
  - Am Mastbetrieb die Zukauftiere in den ersten 8-12 Wochen getrennt von den anderen Tieren aufgestallt werden können

## Quarantäneställe

- Müssen im Rein- Raus- Verfahren betrieben werden
- Vor neuerlicher Belegung ⇒ gründliche Reinigung und Leerstehen für 10-14 Tage
- Bei Kokzidien- Problemen, Desinfektion notwendig
- Rasche und gute Abtrocknung nach der Reinigung wichtig
- Bei Spaltenböden kann das Einbringen von Fliegenlarvenmittel hilfreich sein
- Müssen hell, luftig, trocken und zugluftfrei sein
- Ständiger Zutritt zu Futter und Wasser muss gegeben sein

## Zukauftag

- Nach Transport empfiehlt sich eine Flüssigkeitsgabe von Tee bzw. Elektrolytgetränk
- Erst nach einigen Stunden ⇨ Milch anbieten
- Erst nach einigen Tagen Milchmenge langsam steigern
- Bei milchloser Umstellung, Flüssigkeitsaufnahme kontrollieren
- Bestes Grundfutter und Kraftfutter müssen 2 mal täglich frisch angeboten werden
- Futtertisch mind. einmal am Tag reinigen

## Grundfütteration nur behutsam umstellen

- Keine abrupte Umstellung
- Langsame Anpassung an das Tier und die Pansenmikroben
- Grundfutter muss eine hohe Verdaulichkeit, Nährstoffkonzentration und Schmackhaftigkeit aufweisen
- Gute Fütterungstechnik unterstützt die Grundfütteraufnahme
- Hauanteil von 20% ist zu empfehlen
- Mit Grassilage nicht zu früh beginnen



## Hohe Grundfutterqualität spart Kraftfutter

- Im ersten Lebensjahr muss immer bestes Grundfutter zur freien Aufnahme angeboten werden
- Vor dem 8. Lebensmonat kann eine Weidehaltung ohne Beifütterung und geschütztem Unterstand nicht empfohlen werden
- Ab Ende des ersten Lebensjahres kann bei guter Grundfutterqualität auf Kraftfutter vollständig verzichtet werden
- Tägliche Gabe von 3-5 dag einer calcium- und spurenelementbetonter Mineral- und Wirkstoffmischung
- Natriumbedarf muss über Lecksteine oder zusätzliche Viehsalzgabe gedeckt werden

## Fütterung im 2 Lebensjahr

### Ochsenmast- Schlachtalter ca. 26 Monate

- Voraussetzung für eine Alm- oder extensive Weidehaltung ist die mittlere Tageszunahme von ca. 800-850 g im 1. Lebensjahr
- Bis zur Ausmast wird üblicherweise kein Kraftfutter verabreicht
- Je besser die Grundfutterqualität  $\Rightarrow$  höhere Einzeltierzunahmen  $\Rightarrow$  weniger Kraftfutter ist in der Ausmast
- 3-5 dag täglich von calcium- und spurenelementbetonter Mineral- und Wirkstoffmischung, sowie eine zusätzliche Viehsalzgabe ist empfehlenswert

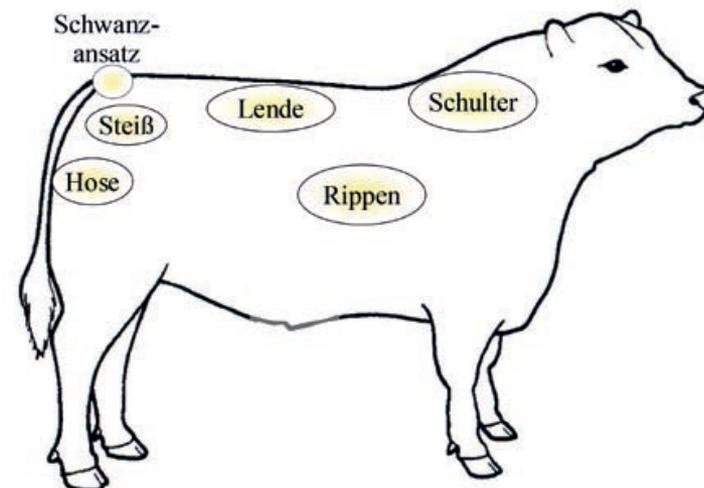
## Ausmast zumeist notwendig

- In den letzten 2-4 Monaten vor der Schlachtung
- Damit kann eine gute Schlachtkörper- und Fleischqualität erreicht werden
- Neben guten Grundfutter ist auch die Fütterung von 1,5-3 kg einer energiereicher Kraftfuttermischung empfehlenswert
- Besonders eignen sich Roggen und Triticale ⇒ feste Fettkonsistenz und weißes Fett
- Bei zu starker Gelbfärbung des Fettes muss in der Ausmast auf Weidehaltung verzichtet werden
- Wenn Maissilage am Betrieb vorhanden ist, dann ist ein Einsatz in der Endmast sinnvoll

## Mastkalbinnen- Schlachttalter unter 24 Monaten

- Hier kann auch zu Beginn des 2. Lebensjahres auf den Einsatz von Kraftfutter verzichtet werden
- Weide- und Almhaltung sind auch hier durchaus möglich
- Ausmast mit besten Grundfutter und 1-3 kg Kraftfutter ist dann erforderlich, wenn die Körperkondition noch nicht entspricht
- Zu geringe wie zu starke Fettabdeckung sind zu vermeiden

Körperstellen zur subjektiven Beurteilung der Schlachtreife von Mastrindern (nach Allen, 1990)



## Grundfutterqualität

- Blattreiches Grundfutter
- Ausgewogener Grünland- Pflanzenbestand
- Je älter der Grünlandbestand, desto stängel- und faserreicher wird er
- Mehrmaliges Grundfutternachschieben erhöht die Futteraufnahme
- Futtertisch täglich einmal reinigen
- Vielfältige Rationen sind günstig (Zusammensetzung möglich konstant)
- Rationswechsel muss langsam erfolgen



## Heu

- Hohe Qualität zeichnet sich aus durch
  - Olivgrüne Farbe
  - Aromatischer Geruch
  - Zarter Griff
  - Hoher Blattanteil
  - Kein Staub beim Schütteln
- Zielwerte sind Rohfasergehalt von unter 26% und ein Energiegehalt von über 5,6 MJ NEL/kg TM
- Bei älteren Tieren kann auf einen Einsatz verzichtet werden
- Als Beifutter zu junger Weide trägt Heu zur Strukturversorgung bei

## Grassilage vom Dauergrünland und Feldfutter

- Gute Silage zeichnet sich aus durch
  - Aromatischen, säuerlichen Geruch
  - Stängelanteil gering
  - Blattanteil hoch
  - Keine Verschmutzungen
- Rohfasergehalt von 22-26% und Energiegehalt von etwa 5,6-6,2% MJ Nel/kg TM
- Fachgerechte Konservierung
- Zeitgerechte Ernte und schonende Behandlung notwendig
- Futtertischsauberkeit ist wichtig ⇨ Schimmel
- Alternative zum Maisanbau ist der Feldfutteranbau (Klee, Luzernengras,...)

## Maissilage

- Vor allem zu Mastbeginn und in der Ausmast
- Maispflanzen sind C<sub>4</sub>- Pflanzen, welche hinsichtlich Trockenheit weniger anfällig als Grünlandbestände
- Daher kann in trockenheitsgefährdeten Regionen der Maisanbau die Futterversorgung sichern
- Mais zeichnet sich durch hohe Flächenerträge und entsprechend hohe Energiegehalte aus
- Maissilage ist jedoch eiweißarm, bei steigenden Maissilageanteilen in der Ration muss daher mit einem zunehmenden Eiweißergänzungsbedarf gerechnet werden

## Grünfütterung im Stall

- Leguminosenreiche Pflanzenbestände und Wechselwiesen
- Grünfutteranteil im Frühling langsam steigern
- Gras hat einen hohen Zucker- und Eiweißanteil ⇒ rasche Verfütterung und kühle Lagerung
- Auf die Aufwuchshöhe achten
- Günstig ⇒ vor dem Grünfutter Heu oder Silage verabreichen
- Nur sauberes Futter füttern
- Nicht zu tief mähen, Rottemist statt Festmist ausbringen, Kothaufen verreiben und lückige Bestände nachfüllen

## Weidehaltung

- Liefert bei passenden Betriebsgegebenheiten das preiswerteste Futter
- Bei Beginn langsam an das Weidefutter gewöhnen
- Ständige Versorgung mit frisch Wasser, Salz und einem Unterstand muss gegeben sein
- Im ersten Lebensjahr ⇒ gutes Weidemanagement und eine hohe Weidefutterqualität, sonst muss Beigefüttert werden
- Parasitendruck im ersten Lebensjahr am höchsten
- Im zweiten Lebensjahr können auch extensiv Weiden und Almen genutzt werden
- Meist eine Umtriebsweidehaltung, in Gunstlagen auch Kurzrasenweidehaltung

## Stallbau und Tierhaltung

- Einholen vieler Informationen
- Investitionen in Gebäuden und Einrichtungen rechnen sich in der extensiven Rinderhaltung nicht
- Bei Neubaumaßnahmen sollten auch konventionelle Betriebe nach Möglichkeit die Bio- Richtlinien einhalten  $\Rightarrow$  eventueller Umstieg jederzeit möglich
- Fressplätze richten sich nach Fütterungssystem
- Ständiger Zutritt zu Futter, Tier-/Fressplatz Verhältnis 1:1
- Tränkestellen sind gut zu platzieren
- Bei größeren Herden  $\Rightarrow$  mehrere Tränken
- Saubere Tränkeeinrichtungen mit sauberem Wasser
- Bei Außenklimastellen  $\Rightarrow$  Frostsicher
- Kippbare Tränkebecken  $\Rightarrow$  leichte Reinigung

## Wichtige bauliche Aspekte

- Es müssen Gruppen gebildet werden können
- Die Futtervorlage und das Entmisten müssen arbeitszeitsparend erfolgen können
- Eine Wiegeeinrichtung mit entsprechenden Treibgängen und zum Verladeplatz ist zu empfehlen
- Zur Behandlung ist eine Fixiermöglichkeit bzw. eine Behandlungsbox vorzusehen
- Außenfressbereiche sollten auf befestigtem Boden errichtet werden
- Saubere, trockene und helle Haltung bei guter Luftqualität notwendig
- Beifütterung auch auf der Weide und die Wasserversorgung ist sicherzustellen

## Stress tritt bei Rindern auf

- bei Lärm, Klappern und Rufen
- Bei schnellen hektischen Bewegungen
- Wenn Tiere geschlagen werden
- Ihnen der Weg versperrt wird
- Wenn Rinder in neue Umgebungen gehen müssen
- Wenn sie wenig Mensch- Tier- Kontakt haben



## Kastration und Parasitendruck

- Kastration unter Schmerausschaltung erfolgen
- Kann blutig oder unblutig erfolgen
- Soll vor dem 3. Lebensmonat vorgenommen werden
- Gute Beobachtung hinsichtlich Parasiten
- Struppige Haare und Husten könne auf Verwurmung hinweisen
- Hier sind eine rasche Kotprobe zu machen und bei positivem Befund, Maßnahmen mit dem Tierarzt zu setzen
- Im ersten Lebensjahr besteht bei Weidehaltung eine erhöhtes Parasitenrisiko

## Ergebnisse der Schlachtkörperbeurteilung nutzen

- Sie ermöglichen Rückschlüsse auf
  - Die Haltungsbedingungen
  - Fütterungsbedingungen
  - Management
  - Genetische Veranlagung



## Fleischigkeit und Fettgewebeklasse

- Die Fleischigkeit wird unmittelbar nach der Schlachtung beurteilt (EUROP-System)
- In der Kalbinnen- und Ochsenmast entfällt der Durchschnitt in die Handelsklasse R
- Die Fettgewebeklasse beschreibt die Stärke der äußeren Fettbedeckung sowie der Fetteinlagerung in der Brusthöhle
- In der Vermarktung ist eine Fettgewebebeurteilung von 3 erwünscht

## Fragen bei schlechten Klassifizierungsergebnissen

- Erlaubt die Rasse bzw. Kreuzung keine besseren Ergebnisse?
- Sind die Fütterung und das Mastendgewicht nicht auf die genetische Veranlagung abgestimmt?
- In der Aufzucht zu hohe Tagesmilchmengen und verlieren dadurch nach dem Absetzen an Gewicht?
- Wird eine zügige Entwicklung im ersten Lebensjahr erreicht?

## Fragen bei schlechten Klassifizierungsergebnissen

- Erfolgt nach Phasen schlechter Zunahmen eine Fütterung, die eine Kompensation zulässt ?
- Erhalten Einsteller beim Zukauf bzw. bei der Umstellung auf die Mast etwas Kraftfutter?
- Werden die Tiere zu Mastende ausgemästet und erfolgt der Verkauf entsprechend dem Ausmastgrad?
- Gibt es häufig gesundheitliche Probleme im Bestand und/oder liegt eine Parasitenbelastung vor?

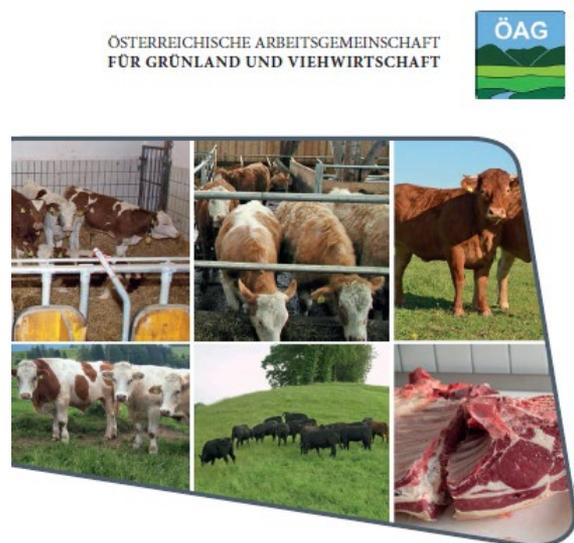
# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



ÖAG-Info 2/2020:  
Steinwider, A., Grabner, R., Velik, M. (2020):  
Grünland- und weidebasierte Ochsen- und Kalbinnenmast

Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und  
Viehwirtschaft (ÖAG)  
Irdning, 16 Seiten, ÖAG-Info 2/2020

## Bestellmöglichkeit ÖAG-Info



**Grünland- und weidebasierte  
Ochsen- und Kalbinnenmast**

Österreichische Arbeitsgemeinschaft für  
Grünland und Viehwirtschaft  
**gruenland-viehwirtschaft.at**

HBLFA Raumberg-Gumpenstein,  
8952 Irdning 38

Tel. 0043 3682 22451 346

office@gruenland-viehwirtschaft.at

Selbstkostenpreis 3 Euro + Porto

Ermäßigter Bezug bei Kauf von mehr als 100 Stück

*Für ÖAG Mitglieder kostenlos*