

# Kälberfütterung – worauf kommt es an?



# Kälberfütterung – worauf kommt es an?



**Kälber und Jungrinder von heute  
= Leistungspotential der  
Milchkuhherde von morgen**

**Ziel:**

**Bereitstellung gut entwickelter,  
gesunder, leistungsbereiter Tiere**

für die Milchkuhherde, mit der  
Einkommen zu erzielen ist

# Kälberfütterung – worauf kommt es an?

## Gliederung

1. Kosten
2. Kälberaufzucht
  - Tränke
  - Festfutter
3. Jungrinderaufzucht
  - Entwicklung
  - Fütterungsintensität/-strategien



# Kosten Kälber-/JR-Aufzucht



- Tierreport S.-H. 2012/2013:  
**1.900.-€ → 5 Cent/kg Milch**
- Tierreport S.-H. 2014/2015:  
**2.088.-€**  
-25 % (nach Prod.-kosten BZA): 2.489.-  
+25 %: 1.676.-
- Tierreport S.-H. 2016/2017:  
**1.915.-€**  
-25 %: 2.344.-  
+25 %: 1.555.-
- Tierreport S.-H. 2017/2018:  
**2.034.-€**  
-25 %: 2.477.-  
+25 %: 1.633.-

# Kosten Kälber-/JR-Aufzucht



- DLG-Spitzenbetriebe  
2016/2017: n=254  
**2.066.-€**

-25 %: 2.443.-

+25 %: 1.715.-



- Tierreport S.-H. 2017/2018:  
**2.034.-€**

-25 %:

**2.477.-**

+25 %:

**1.633.-**



# Kälber-/JR-Aufzuchtkosten gedeckt



- Aufzuchtkosten erst mit Lebensleistung von **26.000 kg Milch vollständig gedeckt**  
(LKV S.-H. 2017: Sbt Kühe 8.804 kg Milch → Ende 3.Laktation)

- Lebensleistung u. LTL der Abgangskühe, LKV S.-H.:
  - 1995: 19.360 kg → 9,8
  - 2010: 24.064 kg → 12,5
  - 2015: 24.864 kg → 12,9
  - 2017: 24.530 kg (mit 5,29 Jahren) → 12,7
- **26.000 kg in 5,29 Jahren → 13,5 kg LTL**

# EKA: Ziel



alles spricht für ein  
frühes, dem  
**Wachstumspotential**  
**der Tiere angepassten**  
**EKA**

**Sbt: 24-25 Monate**  
**FV: 25-26 Monate**

- Literatur (nat.+internat.):
  - **sbt. Kühe mit EKA 24 - 27 Mon. haben höchste Leistungsergebnisse u. höhere Nutzungsdauer**
- **wesentliche Voraussetzung dafür:**
  - **LM ca. 630 kg a.p. und > 550 kg p.p.**

# Kälberfütterung – worauf kommt es an?

## Gliederung

1. Kosten
2. Kälberaufzucht
  - Tränke
  - Festfutter
3. Jungrinderaufzucht
  - Entwicklung
  - Fütterungsintensität/-strategien





Bei 40 % der Kälber binnen von 4 Std.  
p.p. keine Erstkolostrumaufnahme !!!

**Erstkolostrumversorgung:  
Nicht sich auf  
die Natur verlassen!**



**Kolostrum: einmalig, vitales und  
komplex wirkendes Futtermittel  
für Kälber mit größter Bedeutung**



A close-up photograph of a thick, yellowish foam on a liquid surface. The foam is composed of many small, irregular bubbles, giving it a textured, porous appearance. The color is a pale yellow or off-white. The foam is contained within a dark, possibly metallic, circular vessel. The text "Qualitätsunterschiede!" is overlaid in the center of the image.

**Qualitätsunterschiede!**

# Überprüfung Biestmilchqualität

Ziel BRIX-Wert  $\geq 22$  (besser  $\geq 24$ )  $\rightarrow$  entspricht Immunglobulin (IgG)-Wert von 47 mg/ml und TM-Gehalt von 22,3 %

TEL  
HAFTEN  
ices

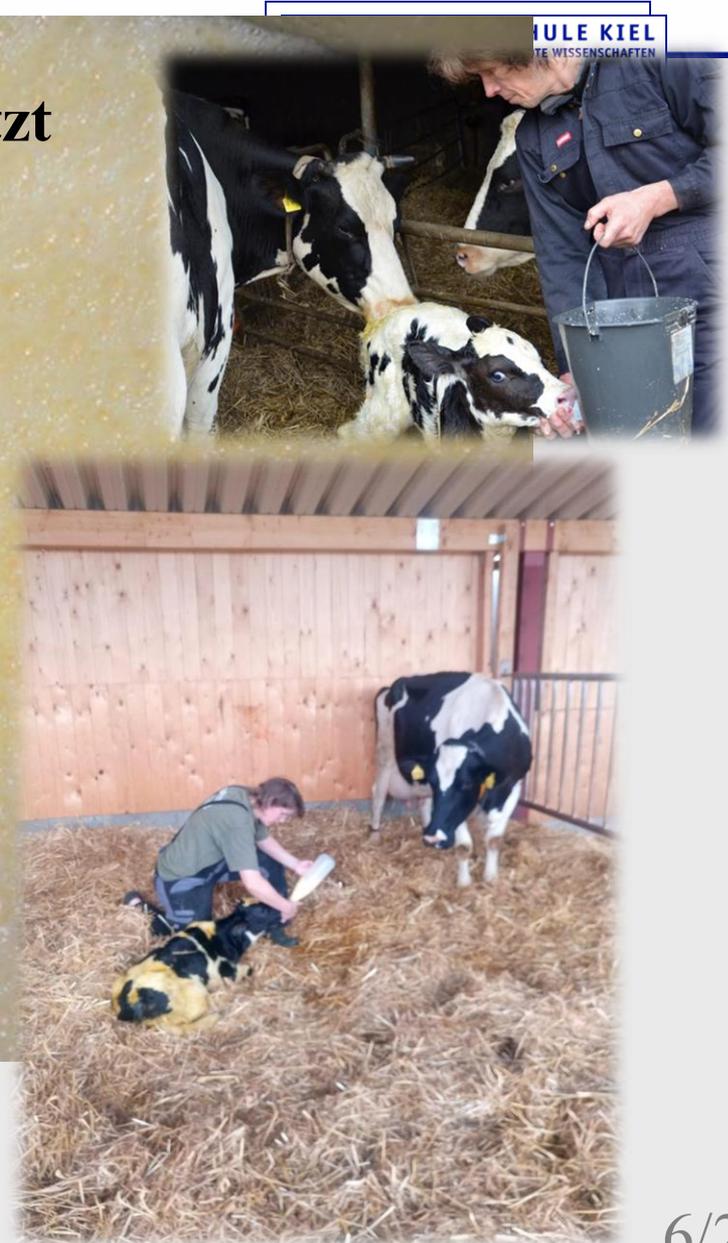


# Biestmilchgabe

Frisch gemolken, ohne Zusätze besitzt  
Kolostrum höchste biologische  
Wertigkeit für das Kalb

1. Gabe: möglichst in  
ersten 30 (- 60) min
2. Gabe: 7. bis 10. Stunde
  - *auch wenn Resorptionsrate  
nach Geburt weiter  
abnimmt*

→ in ersten 24 h mind. 5 l  
Kolostrum!



# Tränkemengenempfehlungen in den ersten Lebenswochen

- konventionell/früher: 6 l + **120 g MAT\*/l = 11 MJ ME**  
(EB 50 kg Kalb: 10 MJ ME)
- neuere DLG-Empfehlung: 6 l + **160 g MAT\*/l = 15,4 MJ ME**  
(50 kg Kalb 400 g LMZ: 15,6 MJ ME)
  - **ad lib. (bzw. intensiv) in ersten 3 – (8) Lebenswochen:**  
8 bis 14 (18) l Vollmilch\*\* = **19 bis 34 (44) MJ ME**  
(50 kg Kalb 600 g LMZ: 18,8 MJ ME; 75 kg Kalb 1000 g LMZ: 30 MJ ME)

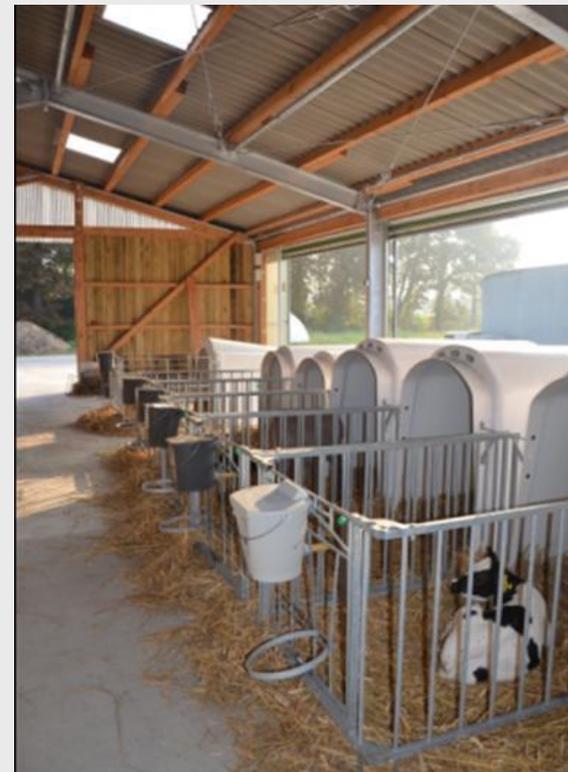
\* MAT mit > 16 MJ ME/TM

\*\* Vollmilch mit 12,7 % TM u. 19,2 MJ ME/TM



# Ausreichende Energiezufuhr!

da Tiere (noch) kein Festfutter aufnehmen,  
geht es nur über die Tränke



# Qualität der Tränke

Vollmilch  $\leftarrow$   $\rightarrow$  MAT



# Milch kontra Milchaustauscher

**1 Liter Vollmilch: 140 g TM**

(**19,3** MJ ME + **26,4** % XP / kg TM)

**MAT**

(**16** MJ ME + **22** % XP / kg TM)

140 g TM = 2,7 MJ ME  entspricht 170 g MAT

140 g TM = 37 g XP  entspricht 170 g MAT

Marktwert:  
20 bis > 40 Cent



# Milchaustauscher: Qualität

## 1. Magermilch-Austauscher

- *enthalten*
  - Magermilch- (10 – 60 %) und Molkenpulver



## 2. Null-Austauscher (ohne Magermilchpulver)

- *enthalten*
  - Molkenpulver oder
  - Molkenpulver und pflanzl. Proteinträger



# Milchfremde Kohlenhydrate und Eiweiße

- benötigte Zeit, um pflanzl. KH- u. EW-Quellen nutzen zu können
- unterschiedlich; **allg. ca. 4 Wo.**
- aber auch abh. von Festfutter/-aufnahme

→ in ersten 4 Lebenswochen unbedingt hochwertigen Magermilchaustauscher vertränken

- XF: max. 0,1 %
- XA: < 9 % (max. 10 %) (hohe XA wirken laxierend)
- keine pfl. Proteine



# „Sperrmilch“



Mit Milch übertragbare Erreger:

- Paratuberkulose
- Mycoplasmen
- E-Coli

**vom eingesetzten  
Antibiotikum wird  
nur wenig im Euter  
resorbiert, d.h.  
Hauptteil mit Milch  
ausgeschieden**

# Vertränken „Spermmilch“?



Untersuchungen zeigen:  
Vertränken hemmstoffhaltiger  
Milch bereits in ersten  
Lebenstagen beim Saugkalb  
→ Ausbildung von hohen  
Resistenzraten

## Fazit:

**keinesfalls  
hemmstoffhaltige Milch  
an Kälber o. andere  
Tiere verfüttern**

*Wilfried Wolter*

*(Nutztierpraxis Aktuell 51/2015) 12/25*

# Vertränken „Sperrmilch“?

pasteurisieren (nach STABEL u.a. 2004):

- Temperatur: 71,7 ° C
- Zeit: 15 Sekunden



**Antibiotika bleiben weiter aktiv und können zur Bildung von Resistenzen führen !**

# Fazit: Vollmilch kontra Milchaustauscher



1. weder Vollmilch noch MAT haben entscheidende Vorteile
2. **wichtig in ersten 6 Wo.: ausreichende Versorgung!**
3. **MAT:**
  - **auf Qualität** achten!
4. **Vollmilchtränke:**
  - Aufwerter!
  - Hygiene!



# Festfutter

bereits in Einzelhaltung  
(ab 1.Lebenswoche)  
anbieten



# Kraftfutter für Kälber während der Tränkephase

- KF mit **IIKH** (aufgeschlossenes Getreide) notwendig
- geeignete Darbietungsformen:
  - Müsli, pelletiert, gequetscht, ganze Maiskörner
- **Wichtiger ist, KF so zeitig wie mgl. anzubieten, als Frage welches KF**

Aber: Rindermast- u. Kälberfutter: bei gleicher E-Stufenzugehörigkeit große Unterschiede in  $V_{OM}$  (*PRIES u. MENKE, Riswicker Ergebnisse 2/2015*): Kälberfutter besser verdaut (*den noch nicht opt. entw. Verhältnissen im Vormagensystem Rechnung getragen*)

→ **keine Rindermastfutter in Kälberaufzucht einsetzen**

# Kraftfutter für Kälber während der Tränkephase

- im KF haben sich FM mit Diäteeigenschaften bewährt
- je zeitiger Abtränken, desto **hochwertiger das KF**  
(11 MJ ME, 18 % XP = 18/3)

- KF bedarfsgerecht mineralisiert
  - 1,2 % Ca, 0,7 % P, 0,2 % Na, 0,15 % Mg
  - hohe Geh. an allen Vitaminen (v.a. B-Vitamine) u. Spurenelemente



**Auch wenn KF u. Silagen angeboten werden, fressen Kälber gerne Heu (oder Stroh)**

# Versorgung mit Silagen/Heu an Tränkekälber

- Prämisse: nur qualitativ einwandfreies GF
- bei Silagefütterung kann auf Heu verzichtet werden (ohne negative Auswirkungen auf LMZ, Gesundheit, Pansenentwicklung)
- bei heuloser Aufzucht bestes Stroh anbieten



# TMR der Milchkühe auch für Tränkkälber?

als gesichert gilt:

- alleinige TMR nicht ausreichend für opt. Pansenentw. (*Kälber gehen früher an KF als an TMR*)
- Aber: **mit 6 - 8 Lebenswochen** beachtliche Fkt. des Vormagensystems

→ **HL-Rationen werden verwertet** (*siehe Versuch Iden, FISCHER et al., 2007*)

– Aktivität Verdauungsenzyme soweit entwickelt, um Fette, Proteine, Stärke aus Festfutter im Dünndarm umfassend aufzuspalten und zu resorbieren

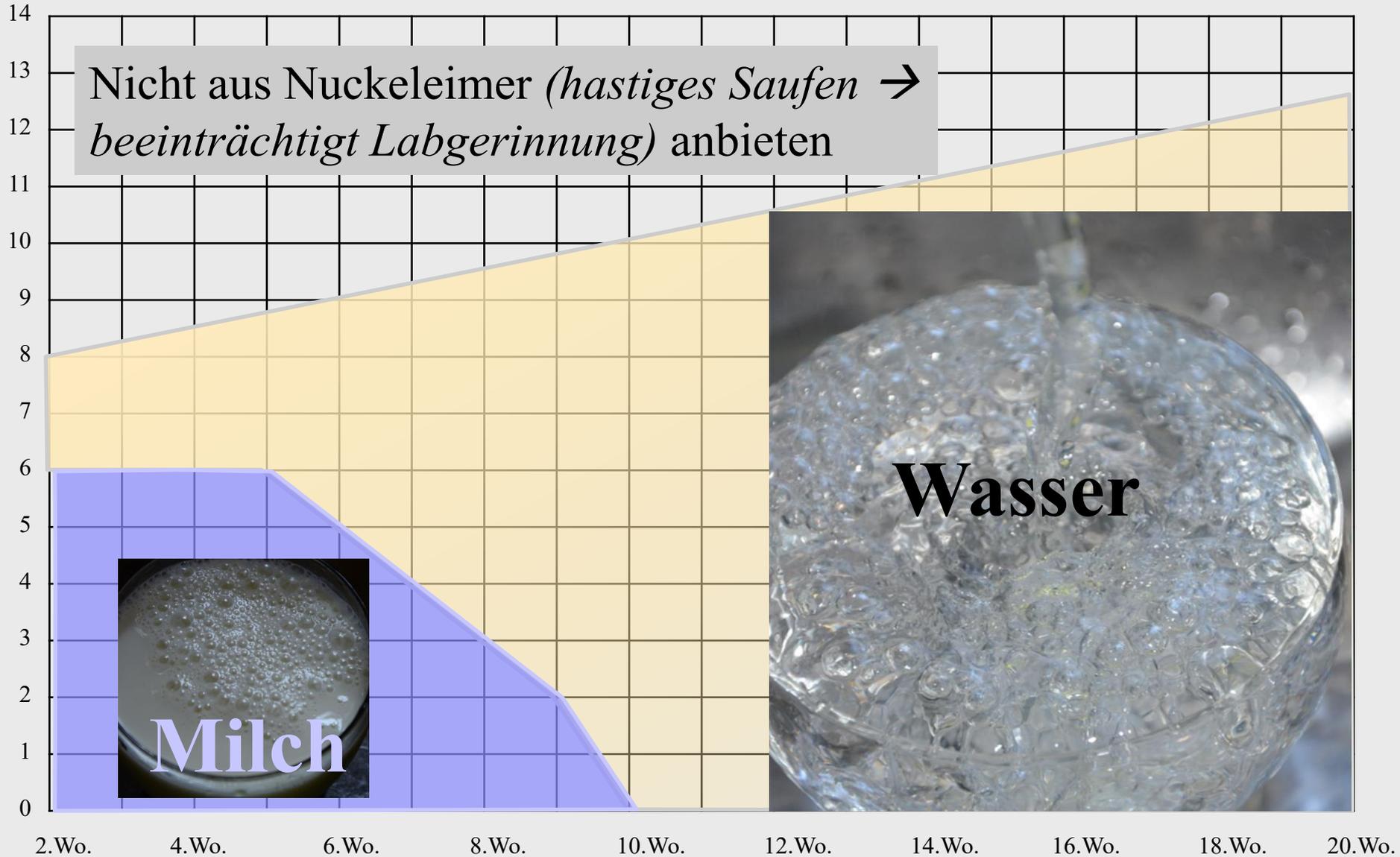


Ziel Ende Tränkephase: mind. 2 kg TM Festfutter/Kalb und Tag

# Flüssigkeitsbedarf

## Wasser nicht vergessen!

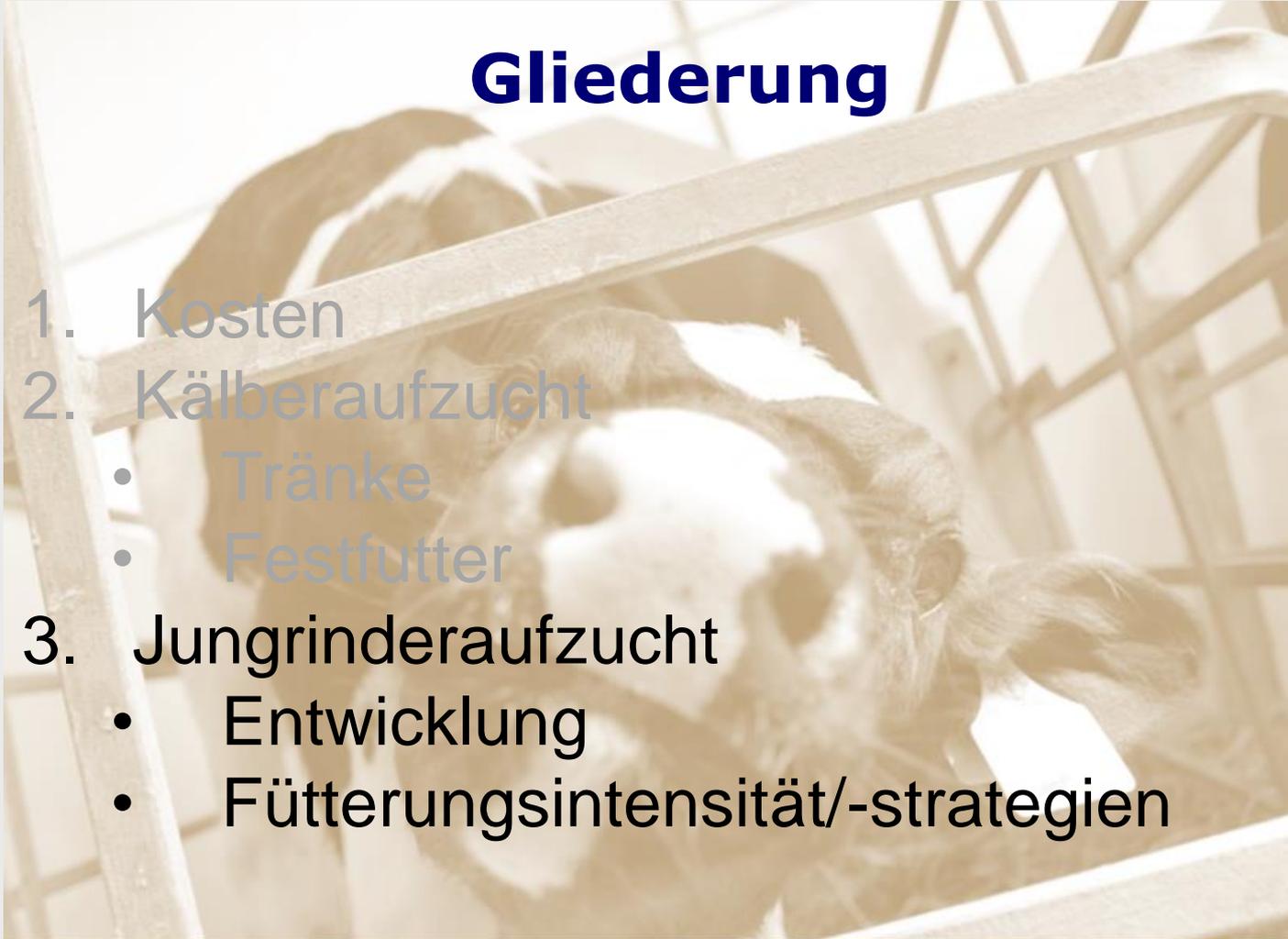
Liter



# Kälberfütterung – worauf kommt es an?

## Gliederung

1. Kosten
2. Kälberaufzucht
  - Tränke
  - Festfutter
3. Jungrinderaufzucht
  - Entwicklung
  - Fütterungsintensität/-strategien



# Jungrinderaufzucht

## ab 7. Lebensmonat



# Jungrinderaufzucht

## ab 7. Lebensmonat

- Entwicklungsrückstände der ersten Lebensmonate können nicht durch „kompensatorisches Wachstum“ danach ausgeglichen werden
- **jede überhöhte LMZ nach 12. Monat** (*besonders unter Einfluss Trächtigkeitsschutzhormon Progesteron*)  
→ **Verfettung** (v.a. Euter und Geburtswege)

# Was geschieht im 1. Lebensjahr?

- **Ausbildung Rahmen, Organe**  
(Zellvermehrung für Knochengewebe-  
u. Organzellen)
- Entwicklung zum Wiederkäuer  
(**Pansenentwicklung**)
- Abschluss Ausbildung **Euteranlage**
- Beginn **Fortpflanzungsfähigkeit**  
(**erste Ovulation** bei ca. 240 kg →  
~ 6,5-7 Mon.)
- **pos. Beziehung:**
  - zw. **LM** im 1. Lebensjahr und  
**Eierstockentwicklung** sowie **Anteil ausgebildeter Eier**
  - zw. **LM-Entwicklung** im 1. Lebensjahr und  
**Befruchtungsfähigkeit**



# Das Wichtigste in den ersten 8 Lebensmonaten

- nach Tränkephase weiterhin **hohe Energiezufuhr** (*TMR der laktierenden Kühe, ~ 7 MJ NEL/kg TM*)
- **hohe Futteraufnahmen!** (keine Stallüberbelegung, auf Atemwegsgesundheit! achten)
- **GF hoher Qualität** (*auch hygien. Qualität*)
- **kein Weidegang** (*ohne Bei- und Mineralstofffütterung*), da hohe LMZ auf Weide (Ziel: 850-900 g) nicht gesichert (v.a. im Sommer, Herbst)



Aber: 4jähr. Flächenstudie Riswick (2012-2015) zeigte bei JR (*4 – 10 Mon. alt u. 150 – 320 kg zum Weideaustrieb nach 1. S., ab 21.KW*): bei **Kurzrasenweide** > 800 g LMZ möglich (*EISENHARDT, 2016*)

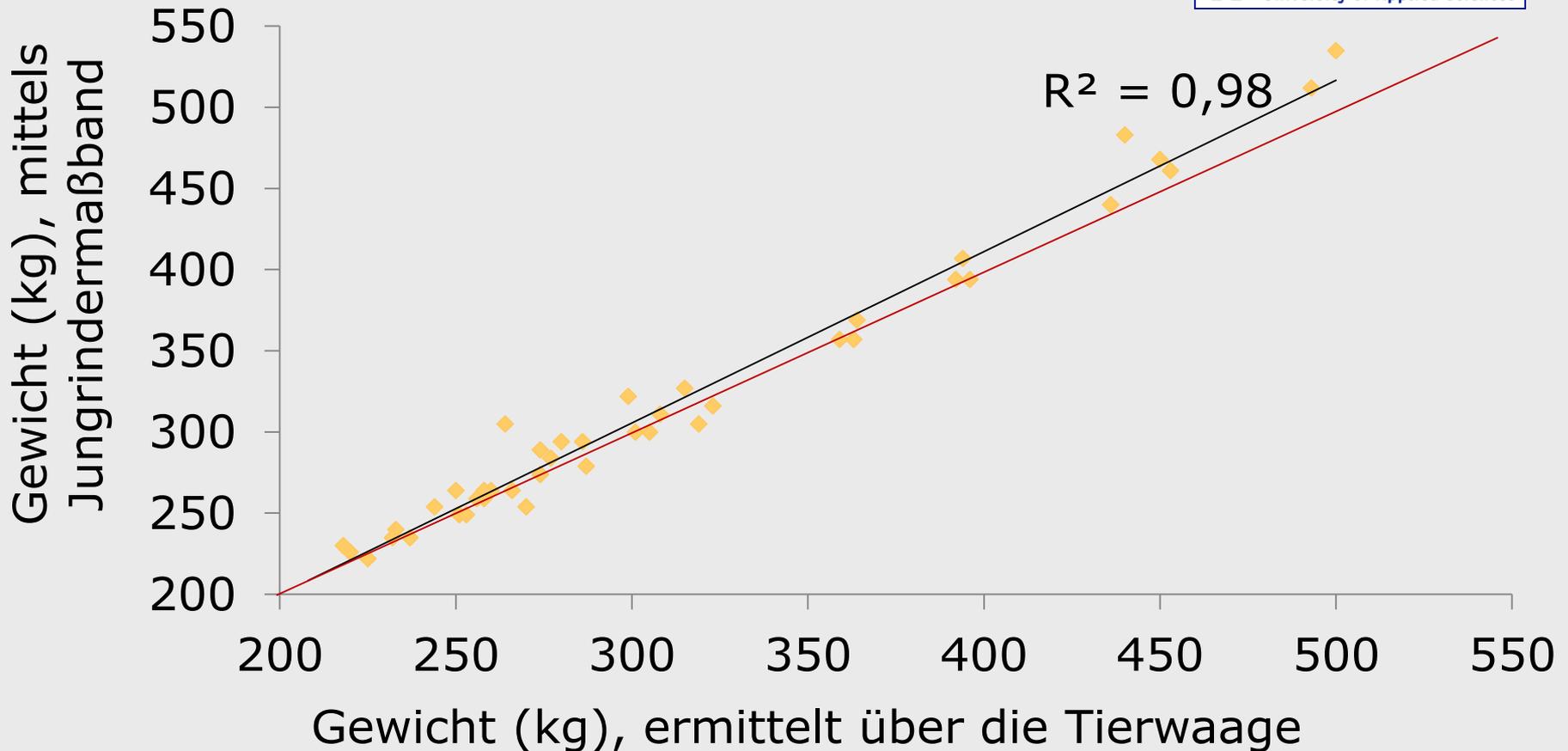
# Jungrinderentwicklung kontrollieren und steuern

**zwischen  
die Tiere gehen!**

- Gewichtsentwicklung = entscheidendes Maß für Aufzuchtintensität
- **erst wenn LMZ bekannt sind, lässt sich Fütterung kontrollieren/anpassen**
- Vergleichsmessungen in Futterkamp, 10.04.2013: n=43



# Vergleichsmessungen in Futterkamp, 10.04.2013 (n=43)



- MW: 310 kg (gewogen), 316 kg (gemessen)
- bei einzelnen Tieren z.T. etwas größere Differenzen: **91% der 43 gemessenen Tiere hatten Gewichtsunterschied von bis zu 20 kg**, bei 9 % der Tiere Differenz von 20 bis maximal 43 kg

# Fütterungsstrategien

- **Fütterung bis ca. 8./9.Lebensmonat**  
(Literatur: ~ 280 kg; in Praxisbetrieben: 314 u. 345 kg)  
**betriebsindividuell festlegen, stets kontrollieren!**
  - $\geq 6,6$  MJ NEL/kg TM (10,7 MJ ME/kg TM),  
14-15 % XP,  
7,5 g Ca, 3,5 g P/kg TM
- **Fütterung danach bis 14 T.a.p.**
  - $\leq 6,0$  MJ NEL/kg TM (9,8 MJ ME/kg TM),  
12 % XP,  
4,8 g Ca, 2,6 g P/kg TM

*Kuhration (TMR oder Teil-MR)*

- problematisch: Futterreste, nacherwärmtes Futter, Weide

*Früh-Trockensteherration  
(+ Ca, ggf. Na)*

# Fütterungsstrategien

- **Fütterung ab ca. 9. Lebensmonat**
- Weidehaltung/-fütterung nach dem 10. Monat vorteilhaft
  - ausreichende Mineralstoffversorgung (besond. Co, Zn, Se)
  - bei Sommertrockenheit zufüttern



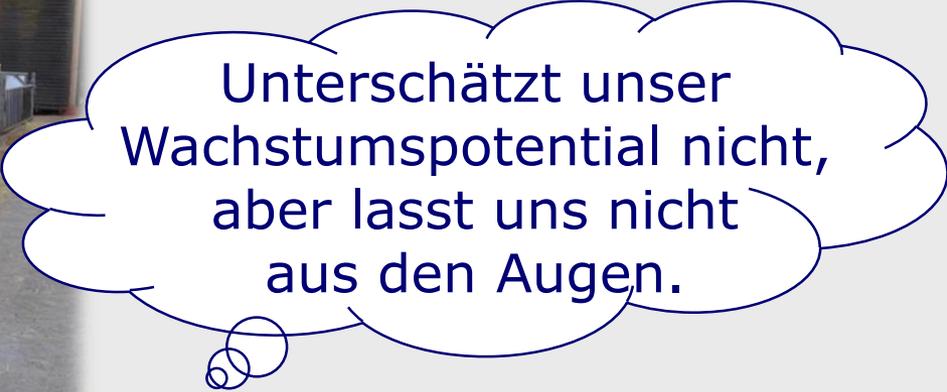
# Fazit

- Fütterungsintensität dem Futteraufnahme- u. Wachstumsvermögen (beobachten! = messen!!!) der Tiere anpassen  
→



- „punktgenaues“ Wachstum
- bedarfsgerechtere Versorgung
- Verkürzung EKA, bessere Futtereffizienz, **Kosteneinsparung**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Unterschätzt unser  
Wachstumspotential nicht,  
aber lasst uns nicht  
aus den Augen.

