



Kälber- und Kalbinnenaufzucht

Ziele:

- Gute körperliche Entwicklung (Rahmen)
- Widerstandsfähigkeit
- Hohes Futteraufnahmevermögen
- Optimale Entwicklung des Eutergewebes
- Leistungsbereitschaft u. Langlebigkeit
- Niedrige AufzuchtKosten
- Hohe Wirtschaftlichkeit

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

Kälber- und Kalbinnenaufzucht

Optimales Erstkalbealter?

Durchschnittliches Erstkalbealter liegt in Österreich bei 30,5 Monaten!

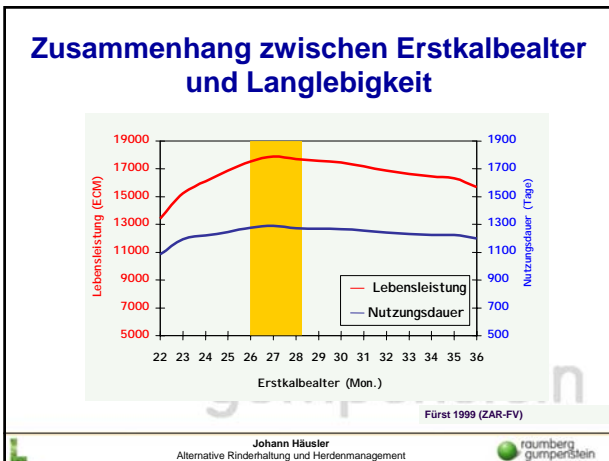
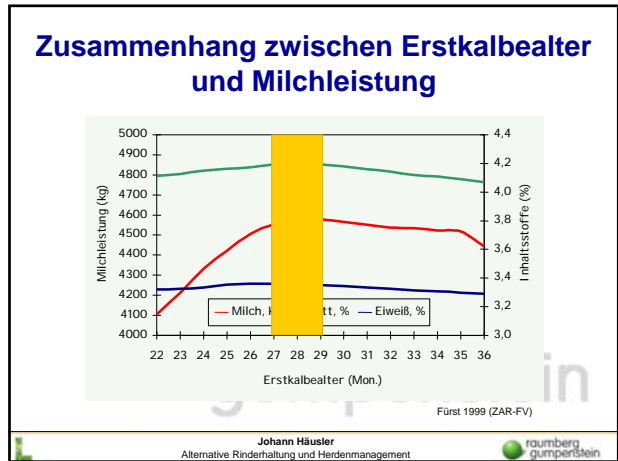
Senkung des Erstkalbealters:

- Niedrigere Arbeits-, Stallplatz- u. Futterkosten!
- Einfluss auf Leistung und Nutzungsdauer?

Rassenspezifische Unterschiede

- Berücksichtigung von betrieblichen Besonderheiten
- Weide- bzw. Almhaltung?

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Entwicklung der Leistungsdaten in Abhängigkeit vom Erstkalbealter

Erstkalbealter, Monate	< 25	25 - 26	26 - 27	27 - 29	29 - 31	> 31
Fleckvieh						
Anzahl Betriebe	3	7	15	57	31	6
Milchmenge/Kuh, kg	6.198	6.466	6.979	6.788	6.494	5.867
Grundfutterleistung, kg	2.996	2.985	2.943	2.540	2.488	2.276
Deckungsbeitrag/Kuh, Euro	1.592	1.643	1.799	1.669	1.574	1.411
Holstein						
Anzahl Betriebe	10	18	22	53	12	8
Milchmenge/Kuh, kg	8.940	8.434	8.240	8.034	7.270	7.596
Grundfutterleistung, kg	3.846	3.387	2.933	3.015	2.578	3.379
Deckungsbeitrag/Kuh, Euro	2.037	1.855	1.753	1.775	1.508	1.749

(Rinderreport Baden-Württemberg 2005)

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

Einfluss des Erstkalbealters von Holsteintieren auf die Milchleistung

Erstkalbealter, Monate	Milchleistung		Laktationen gesamt
	1. Laktation	Lebensleistung	
21	8.888	21.330	2,4
22	10.075	31.230	3,1
23	10.363	38.345	3,7
24	11.298	36.154	3,2
25	10.026	32.085	3,2
26	9.332	21.465	2,3
27	9.504	19.960	2,1

(Badische Bauernzeitung 2006)

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Kälber- und Kalbinnenaufzucht

Aus ökonomischer Sicht soll also ein niedriges Erstkalbealter, allerdings verbunden mit einer langen Nutzungsdauer angestrebt werden.

Folge: Intensive Kalbinnenaufzucht!!



Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Phasen in der Aufzucht weiblicher Tiere

Kälberaufzucht	Absetzkalb	bis Ende 1. Lebensjahr	2. Lebensjahr Besamung	Hochträchtigkeit
gesunde Kälber	Vormägen	hohe Futteraufnahme	keine Verfettung	Euterbildung
gute Entwicklung	Körperwachstum	keine Verfettung	Euterbildung	Reserven
Wiederkäuer	Euterbildung	Fruchtbarkeit		

Intensiv oder extensiv ?

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Fütterung - Aufzuchtkalb



Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Fütterung - Aufzuchtkalb

Frühe und gute Biestmilchversorgung ab der 2. Lebenswoche:

Kälberstarter, Wasser
bis 8 l Milch oder Milchaustauscher
Kälberstarter (11 MJ ME, 18 - 20 % RP + 2 % vit. Min.)
Wasser zur freien Aufnahme

ab der 2. - 3. Lebenswoche:
Heu bester Qualität

ab der 6. Lebenswoche:
Reduktion der Milch / Milchaustauschergaben auf 4 l in der 8. Woche

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Fütterung - Aufzuchtkalb

Milchabsetzen nach 8 - 10 Wochen:

Kalb frisst 1 kg Kraftfutter
(11 MJ ME/kg und 18 % RP + vit. Mineralstoffmischung)

- ⇒ optimale Entwicklung der Vormägen
- ⇒ Grundvoraussetzung für hohe Futteraufnahmen
- ⇒ Grundvoraussetzung für gute Nährstoffverwertung und Leistung

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Fütterung - Aufzuchtalb

Frühentwöhnung unter 8 Wochen (max. 6 l Milch/ T):

Geringere Zunahmen (ca. 400 - 600 g)
 Kälber sehen „unterernährt“ aus
 Optimale Vormagenentwicklung
 Kompensieren geringere Zuwachsleistungen
 im 3. u. 4. Lebensmonat

Spätabsetzen nach 12 bis 16 Wochen

Kälber sehr gut genährt
 Keine optimale Vormagenentwicklung
 Schwierige Umstellung
 Später geringere Futteraufnahmen

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Pansen - Kalb 6 Wochen



nur Milch



Milch + Kälberstarter

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Pansen - Kalb 12 Wochen



Milch + Heu
 (Netzmagen links, rechts Pansen)



Milch + Getreide + Heu

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Kälberkrafftutter

(Beispiel)

	Kälberaufzucht		Frühentwöhnung
Getreide	64	50	55
Weizenkleie	5	5	5
Ackerbohne, Erbse	-	20	-
Leinschrot	10	10	10
Rapsect. o. -kuchen	-	12	-
Sojaextr. Schrot	18	-	30
Mineralfutter	2 - 3	2 - 3	3
Rohprotein	20 %		22 %

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Kaltränke

Milchaustauscher oder Vollmilch

2 - 3 Tage im Voraus ansäuerbar

(10 l Wasser + 1 l 85 % AS, davon 0,1 bis 0,2 l pro 10 l Milch)

Säuerung auf pH 4,5 (Ameisensäure)

freie Aufnahme

Alternative

Joghurtmilch - ansäuern mit Sauermilch oder Joghurt

Verfütterung - ca. 12 Stunden nach dem Ansetzen

Futteraufnahme - zu Beginn geringer dann Anstieg

auf bis zu 12 l / Tag, bei Joghurtmilch bis zu 20 l

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Absetzen der Kälber

- Gute Grund- und Krafftutteraufnahme
- Qualitativ bestes Grund- und Krafftutter
- Wasserversorgung beachten
- Absetzen und Umstallen fallen oft zusammen
- Einheitlichkeit der Gruppen

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Aufstallung



Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

roumberg
gumpenstein

Aufstallung



Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

roumberg
gumpenstein

Aufzucht fütterung von Jungrindern

Einflüsse der Fütterungsintensität

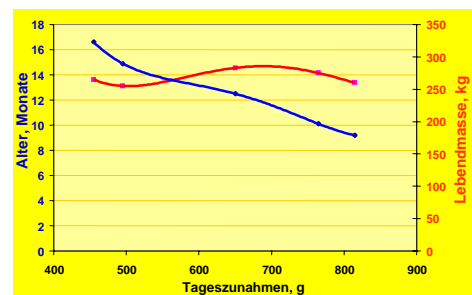
- Zuwachs und Körperzusammensetzung
- Brunstzeitpunkt
 - 1. Brunst 240 bis 320 kg
- Zuchtreife
 - 320 bis 440 kg (je nach Rasse)
 - zumindest 2 x brünstig vor 1. Besamung

Intensiv oder extensiv ?

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

roumberg
gumpenstein

Aufzuchtintensität und 1. Brunst



Foldager et al. 1988, Den

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

roumberg
gumpenstein

Aufzucht fütterung von Jungrindern

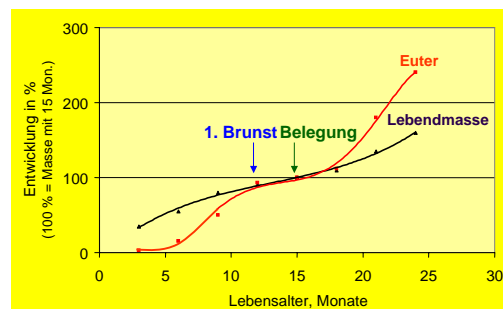
Einflüsse der Fütterungsintensität

- Zuwachs und Körperzusammensetzung
- Brunstzeitpunkt
- Zuchtreife
- Euterbildung
 - 5. Lebensmonat bis 1. Brunst
 - 3. Trächtigkeitsmonat bis Abkalbung

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

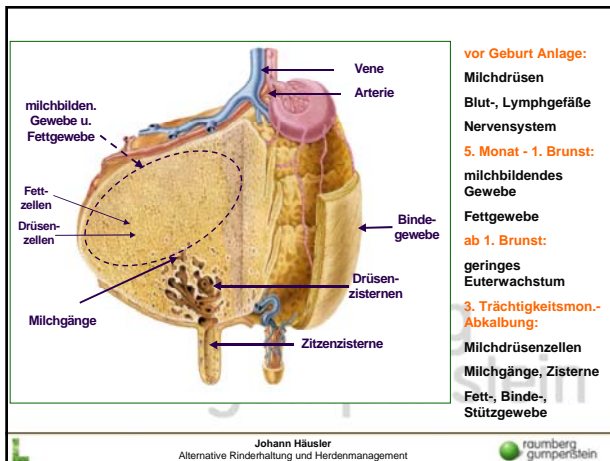
roumberg
gumpenstein

Euterbildung vor und nach der Pubertät (nach Sejrnsen 1978)



Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement

roumberg
gumpenstein



Aufzuchtintensität und Euterbildung

	180 - 320 kg LM		300 - 440 kg LM	
Tageszuwachs	1,27	0,64	1,16	0,59
Kalbinnen, n	5	6	6	5
Euter, g	2203 ^a	1683 ^b	3020	2739
Drüsengewebe, g	495 ^b	642 ^a	957	987
Fettgewebe, g	1708 ^a	1040 ^b	2113	1751

Sejrsen et al. 1982, USA

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 roumberg gumpenstein

- ### Aufzuchtfütterung von Jungrindern
- Einflüsse der Fütterungsintensität**
- > Zuwachs und Körperzusammensetzung
 - > Brunstzeitpunkt
 - > Zuchtreife
 - > Euterbildung
 - > Nutzungsdauer
 - > Milchleistung
 - > Fruchtbarkeit
- Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 roumberg gumpenstein

Erstkalbealter und Langlebigkeit

433-HF Kalbinnen: 2 Fütterungsintensitäten von 6. Lebensw. bis 340 kg

Tageszuwachs bis 340 kg, kg	0,89	0,78
Kalbinnen, Anzahl	251	182
Erstkalbealter, Mon.	22,0	24,6
Milch 1. Lak. (% der Tiere)	<u>6.729</u> (100)	<u>6.985</u> (100)
Milch 2. Lak.	7.842 (73)	7.790 (74)
Milch 3. Lak.	8.330 (46)	8.200 (46)
Milch 4. Lak.	9.134 (31)	9.481 (27)
Milch 5. Lak.	9.588 (18)	9.865 (19)
Kühe in Herde nach 8 Jahren, %	<u>8,6</u>	<u>12,6</u>
Abgegangen - unfruchtbar, %	37,4	36,3

Gardner et al. 1988, USA

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 roumberg gumpenstein

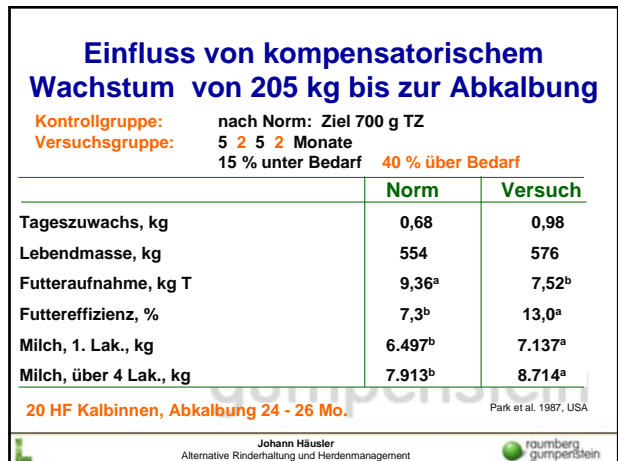
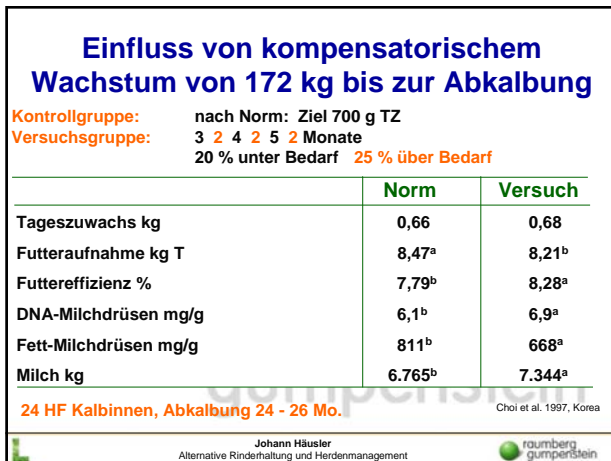
Einfluss der Zuwachsleistung von 320 kg LM bis zur Abkalbung

	Int:Int	Int:Mod	Mod:Int	Mod:Mod
Zunahmen 320 kg - 3 Mo.Trä., kg	0,86	0,80	0,73	0,71
Zunahmen 3 Mo.Trä- 14 T. v. Abk.	0,84	0,66	0,95	0,73
Lebendmasse n. Abk., kg	<u>584</u>	553	<u>593</u>	559
Futteraufnahme 1. Lak., kg T	16,5	16,5	16,9	16,5
Milch, kg FCM	22,5	21,8	22,4	22,1
Erster Eisprung in 1. Lak, Tage	<u>77,4</u>	55,1	<u>67,5</u>	56,3
Besamungsindex (1 Lak.)	<u>2,1</u>	<u>2,5</u>	1,6	1,6
Labmagenverlagerungen, %	<u>50</u>	<u>31</u>	9	8

59 HF Kalbinnen, Abkalbung 24 - 26 Mo. Lacasse et. al. 1993, Can.

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 roumberg gumpenstein

- ### Einfluss von kompensatorischem Wachstum „Reizfütterung“
- > Verbesserte Euterbildung
 - > Geringere Verfettung
 - > Bessere Futterverwertung
 - > Höhere Milchleistung
- Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 roumberg gumpenstein



Erforderliche Energiekonzentration im Futter

Abkalbung, Alter	24 Monate	26 Monate	28 Monate
5. Monat bis 1. Brunst			
Tageszunahmen, g	800	700 - 750	650 - 700
Energiekonzentration*, MJ ME/kg T	10,2 - 10,2	10,4 - 9,9	10,2 - 9,7
MJ NEL/kg T	6,3 - 6,1	6,2 - 5,9	6,1 - 5,8
1. Brunst bis 3. Trächtigkeitmonat			
Tageszunahmen, g	850	750 - 800	700-750
Energiekonzentration*, MJ ME /kg T	10,2 - 9,5	9,9 - 9,3	9,7 - 9,2
MJ NEL/kg T	6,1 - 5,7	5,9 - 5,6	5,8 - 5,5
4. Trächt. Mon. - 2 Monate vor Abkalbung			
Tageszunahmen, g	750	700 - 750	650 - 700
Energiekonzentration*, MJ ME /kg T	9,5 - 8,8	9,3 - 8,7	9,2 - 8,6
MJ NEL/kg T	5,7 - 5,3	5,6 - 5,2	5,5 - 5,1
letzte 2 Trächtigkeitmonate			
Tageszunahmen, g	700 - 800	700 - 800	700 - 800
Energiekonzentration*, MJ ME /kg T	10,2 - 10,5	10,2 - 10,5	10,2 - 10,5
MJ NEL/kg T	6,1 - 6,3	6,1 - 6,3	6,1 - 6,3

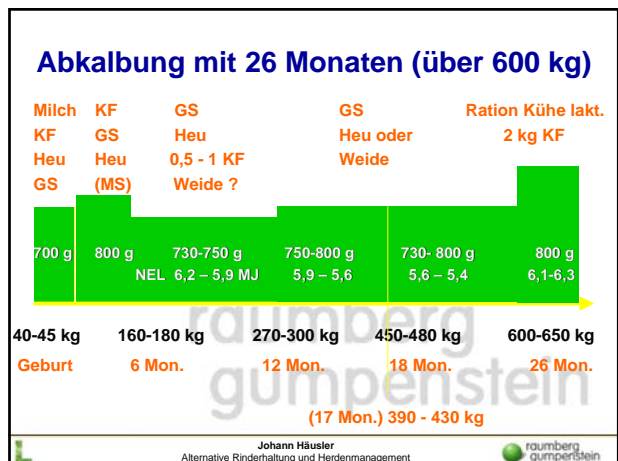
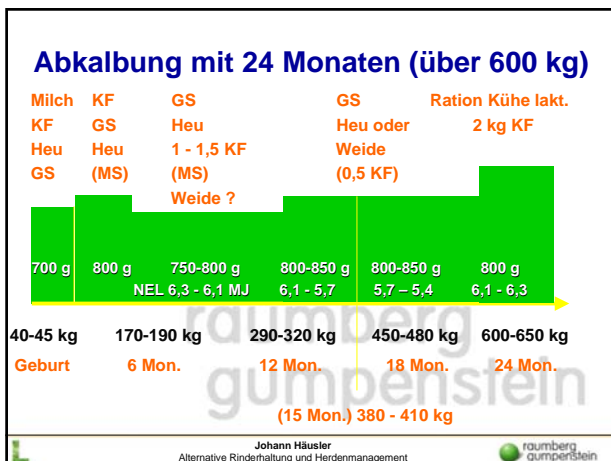
Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement roumberg gumpenstein

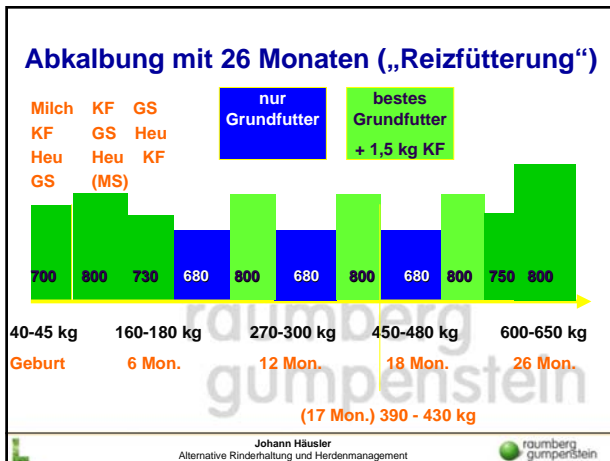
Erforderliche Kraftfutterergänzung

Abkalbung, Alter Grundfutterqualität*	24 Monate		28 Monate	
	hoch	gering	hoch	gering
5. Monat bis 1. Brunst				
Tageszunahmen, g	800	800	650 - 700	650 - 700
Kraftfutter** kg FM	1,2 - 2,0	(2,5 - 3,0)	0 - 1,2	1,9 - 2,3
1. Brunst bis 3. Trächtigkeitmonat				
Tageszunahmen, g	850	850	700-750	700-750
Kraftfutter** kg FM	0 - 0,5	1,5 - 2,5	0	0,5 - 1,5
4. Trächt. Mon. - 2 Monate vor Abkalbung				
Tageszunahmen, g	750	750	650 - 700	650 - 700
Kraftfutter** kg FM	0	1,0 - 2,0	0	0,0 - 1,0
letzte 2 Trächtigkeitmonate				
Tageszunahmen, g	700 - 800	700 - 800	700 - 800	700 - 800
Kraftfutter** kg FM	1,0 - 2,0	1,5 - 2,5	1,0 - 2,0	1,5 - 2,5

* hoch = 9,8 MJ ME/kg T (5,9 MJ NEL), gering = 8,7 MJ ME (5,2 MJ NEL)
 ** Kraftfutter = 11,5 MJ ME/kg FM (7,0 MJ NEL)

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement roumberg gumpenstein





Zielwerte

Optimaler Zunahmenbereich

5. Lebensmonat bis 1. Brunst: max. 800 g
 1. Brunst bis 3. Trächtigkeitsmonat: 650 bis max. 850 g
 ab 3. Trächtigkeitsmonat: 600 bis max. 800 g

Zuchtreife

milchbetont:
 etwa 60 % des ausgewachsenen Rindes
 (= 370 - 390 kg)

Zweinutzung:
 etwa 65 % des ausgewachsenen Rindes
 (= 390 - 430 kg)

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 raumberg gumperstein

Zielwerte

1. Abkalbung - Lebendmasse

milchbetont: LM nach Abkalbung 540 bis 570 (HF USA)
 = 600 bis 650 kg LM vor Abkalbung

Zweinutzung: 630 bis 680 kg LM vor Abkalbung

1. Abkalbung - Alter

aus wirtschaftlicher Sicht früher - jedoch von LM abhängig
 (24 - 26 Monate HF, 26 - 28 Monate FV)

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 raumberg gumperstein

Frühe Abkalbung

Entsprechende Lebendmasse vor Abkalbung:

600 bis 680 kg

Intensive Aufzucht erforderlich:

nicht jedoch über 800 g vor allem
 vom 5. Lebensmonat bis 1. Brunst!!

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 raumberg gumperstein

Weidehaltung

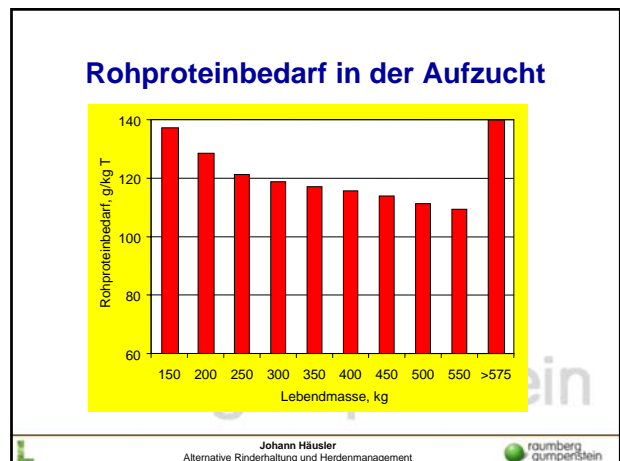
Im 1. Lebensjahr und bei niedrigem Erstabkalbealter:

Intensivweiden (Kurzasen- oder Koppelweide)
 in Tallagen - Zunahmen über 800 g sind möglich!!
 Bei etwas höherem Abkalbealter - Alpung im
 2. Lebensjahr möglich (kompensatorisches Wachstum)!!

Vollweide:

Saisonale Abkalbung - Erstabkalbealter 24 oder 36 Monate
 24 Monate - intensive Aufzucht auf Intensivweiden
 36 Monate - 2 Alpunen sind möglich

Johann Häusler
 Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement
 raumberg gumperstein



Mineralstoff- und Vitaminergänzung

6 bis 3 dag (Jungtiere die höhere Menge):

handelsübliche Mineralstoffmischung
(Ca-reich; Ca : P 2 : 1; vitamin- und spurenelementbetont)

und zusätzlich

2 dag Viehsalz

oder

Mineralblock - Lecksteine + Salzblöcke

raumberg
gumpenstein

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Parasitenbekämpfung

Parasitosen verursachen

- schlechtere Zuwachsleistungen
- Konditionsverluste (Durchfälle, Stress)
- bleibende Schäden
 - Leistungsbereitschaft
 - Nutzungsdauer
 - Fruchtbarkeit



Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Parasitenbekämpfung

Magen-Darm-Würmer:

Trennung von Jung- und Alttieren,
ev. Mähweide statt Standweide
Mittel zur Vorbeuge: oral, "pour on", Injektion



Lungenwürmer:

Befestigte Tränken,
ev. Mähweide statt Standweide
Mittel zur Vorbeuge: oral, "pour on", Injektion

raumberg
gumpenstein

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Parasitenbekämpfung

Leberegel:

Zwischenwirte bekämpfen (Schnecken (+ Ameisen - klein. Leberegel))
Tümpel abgrenzen,
befestigte Tränken
Vorbeuge: oral



Unbefestigter Boden bei der Tränke erhöht das Parasitenrisiko

Dasselfliegen:

Mittel zur Therapie: "pour on", Injektion

Ektoparasiten (Läuse, Milben):

Mittel zur Vorbeuge und Therapie:
"pour on", Injektion

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



Schlussfolgerungen

Ein niedriges Erstkalbealter
(24 - 26 Monate HF, 26 - 28 Monate FV) ist:

- ökonomisch sinnvoll
- physiologisch unbedenklich
erfordert aber
- eine intensive Aufzucht
- gutes Management

Das Aufzuchtssystem eines Betriebes soll an die vorhandenen Rahmenbedingungen angepasst werden!

Johann Häusler
Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement



johann.haeusler@raumberg-gumpenstein.at

www.raumberg-gumpenstein.at

raumberg
gumpenstein

