Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft
Prof.-Dürrwaechter-Platz 3, 85586 Poing-Grub

Dr. H. Spiekers, Dr. T. Ettle

23.01.2012

Fütterungsstrategien für eine erfolgreiche Jungrinderaufzucht

(Beitrag zum 6. Leipziger Tierärztekongress, Tagungsband 3, 36-40)

Hintergrund

Die Jungrinderaufzucht ist einer der größten Kostenblöcke in der Milchviehhaltung. Das wird durch Auswertungen im Rahmen des DLG-Projektes Spitzenbetriebe Milch bestätigt, aus denen sich ein Aufwand von 7,1 Cent/kg Milch aus der Jungrinderaufzucht ergibt (1). Ziel der Aufzucht ist die Produktion einer gesunden, gut entwickelten und leistungsstarken Milchkuh. Dies ist nur durch eine gezielte Fütterung mit qualitativ hochwertigen Futtermitteln bei guten Haltungsbedingungen zu erreichen, so dass sich aus dieser Sicht nur wenig Potential zur Reduktion der Kosten ergibt. Die Verringerung der Anzahl aufgezogener Jungrinder, eine effiziente Maßnahme zur Kostenreduktion, wird in der Praxis kaum durchgeführt, da hierfür die erforderlichen Zuchtentscheidungen sehr frühzeitig getroffen werden müssen. Ein Ansatzpunkt den Aufwand sowie Nährstoffausscheidungen in der Jungrinderaufzucht zu reduzieren ist eine Verkürzung der Aufzuchtdauer. In Bayern lag das Erstabkalbealter im Jahr 2010 in den LKV-Betrieben bei Fleckvieh, Braunvieh und Schwarzbunte bei 29, 31 und 28 Monaten (2). Die derzeitigen Empfehlungen für Fleckvieh und Braunvieh liegen dagegen bei 26 bis 27 Monaten, für Schwarzbunte bei 23-25 Monaten (1). Allerdings sind einer Reduktion des Erstabkalbealters biologische Grenzen gesetzt, da für den Zeitpunkt der Erstbesamung weniger das Alter als die physiologische Reife bzw. die Lebendmasse entscheidend ist (3). Dementsprechend bedingt eine frühere Besamung bzw. ein früheres Erstabkalbealter bei gegebener angestrebter Lebendmasse höhere tägliche Zuwachsraten. Diese wiederum werden nur über Rationen mit höheren Energie- und Nährstoffkonzentrationen zu erreichen sein. Andererseits ist eine zu intensive Fütterung mit der Gefahr der Verfettung der Tiere verbunden und dementsprechend zu vermeiden. Insbesondere in der präpubertären Phase verläuft das Wachstum des Euters allometrisch, d.h. schneller als das Wachstum des restlichen Körpers (4, 5). Eine zu intensive Fütterung während dieser Phase führt zwar zu einem insgesamt stärkeren Euterwachstum, allerdings bei einer Verringerung des Parenchymgewebes (6, 7). Solch ein verringerter Anteil an Drüsengewebe kann andererseits die häufig beobachtete Reduktion der Milchleistung in den folgenden Laktationen nach zu intensiver Fütterung in der präbubertären Phase erklären (3). Insgesamt wird deutlich, dass die Fütterungsstrategie in der Jungrinderaufzucht einerseits die Wachstumskapazität ausnutzen muss, um ein frühes und wirtschaftlich vertretbares Erstabkalbealter erreichen zu können, dass durch die Fütterung aber andererseits negative Auswirkungen auf die spätere Leistung vermieden werden müssen. Vor diesem Hintergrund ist verständlich, dass die optimale Intensität in der Jungrinderaufzucht im deutschsprachigen Raum derzeit verstärkt Gegenstand der angewandten Forschung ist (z.B. 8, 9). Allerdings beschäftigen sich diese Arbeiten überwiegend mit den als frühreif anzusehenden Rassen, insbesondere Deutsche Holstein. Für Fleckvieh liegen keine neueren Daten vor, die insbesondere die Futter- und Nährstoffaufnahme aber auch die Körperentwicklung während der Aufzucht konsequent erfassen und beschreiben. Solche Daten sind jedoch die Grundlage, um Fütterungsstrategien für die Jungrinderaufzucht zu entwickeln, mit denen die Entwicklung der Tiere den Erfordernissen entsprechend gesteuert werden kann. Vor diesem Hintergrund wurde ein Versuch angelegt, der die Auswirkungen unterschiedlicher Fütterungsintensität während der Aufzucht zur Erreichung eines Erstkalbealters von 24 bzw. 27 Monaten auf Aufwand und Leistung in der Aufzucht und Leistungskriterien bei der Milchkuh klären soll. Im Folgenden soll der Einfluss der Fütterungsintensität auf Futteraufnahme und Körperentwicklung bis zum 18. Lebensmonat dargestellt werden.

Material und Methoden

Für die Untersuchungen wurden insgesamt 60 Fleckvieh- und 24 Braunviehkälber mit einem mittleren Alter von etwa einem Monat in 6 Aufstallungswellen im Kälberstall der Versuchsstation in Grub aufgestallt. Bis zu

einem Lebendgewicht von etwa 150 kg (138. Lebenstag) wurden die Tiere einheitlich versorgt. Anschließend wurden die Tiere in den Tretmiststall der Versuchsstation Grub verbracht und in 2 Gruppen aufgeteilt. Die Tiere der Versuchsgruppe wurden bis zu einem mittleren Alter von 274 Tagen über eine TMR auf Basis Maissilage, Grassilage und Kraftfutter mit einem Gehalt von 10,6 MJ ME/kg TM versorgt. In der Kontrollgruppe wurde bis zum selben Alter die gleiche TMR verdünnt mit Stroh und einem Energiegehalt von 10,2 MJ ME/kg TM gefüttert. Ab dem 274. Lebenstag erhielt die Versuchsgruppe eine TMR auf Basis Grassilage, Maissilage, Stroh und Mineralfutter mit einem ME-Gehalt von 9,7 MJ ME/kg TM, die Kontrollgruppe wiederum diese TMR, mit Stroh auf einen ME-Gehalt von 9,5 MJ ME/kg TM verdünnt. Die Nährstoff- und Energiegehalte waren an den Vorgaben der DLG zur Erreichung eines Erstkalbealters von 24 bzw. 27 Monaten (10) ausgerichtet. Zum Zeitpunkt der ersten Besamung mit 15 bzw. 18 Monaten sollte bei allen Tieren ein Mindestgewicht von 400 kg erreicht werden. Eine detaillierte Darstellung der Versuchsdurchführung und der Rationen findet sich in einer anderen Arbeit (11). Während des hier betrachteten Versuchszeitraums bis zu einem Alter von 18 Monaten kam es zu einem Tierausfall, so dass sich die Daten ab einem Lebensalter von 138 Tagen auf 59 Fleckvieh- und 24 Braunviehtiere beziehen.

Ergebnisse und Diskussion

Im Mittel der gemeinsamen Aufzuchtphase lag die Futteraufnahme bei 2,8 kg TM/Tier und Tag. Die differenzierte Fütterungsintensität führte in der Phase 138. bis 274. Lebenstag zu einer gesteigerten ($p<0,05$) Futteraufnahme in der Versuchsgruppe (Tabelle 1). Zwischen Rasse und Fütterungsintensität ergaben sich wie auch für die übrigen Messparameter und Versuchsabschnitte keine signifikanten Interaktionen. Auch in anderen Untersuchungen wurde eine höhere Futteraufnahme bei Jungrindern beobachtet, wenn die Energiekonzentration in der Ration gesteigert wurde (8), wobei die Effekte wesentlich deutlicher waren, als in vorliegendem Versuch. Nach Reduktion der Energiekonzentration ab dem 274. Lebenstag ergab sich eine reduzierte Futteraufnahme in der Versuchsgruppe und eine zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe vergleichbare Protein- und Energieaufnahme. Wie Abbildung 1 zeigt, wurden im unteren Lebendmassebereich höhere Futteraufnahmen gefunden, als nach Literaturangaben (1) zu erwarten wäre. Ab einer Lebendmasse von etwa 350 kg decken sich die DLG-Angaben weitgehend mit den Futteraufnahmen der Kontrollgruppe, die Futteraufnahme der Versuchsgruppe blieb hier jedoch deutlich zurück. Die täglichen Zunahmen waren ab dem Zeitpunkt der differenzierten Fütterung in der Versuchsgruppe gegenüber der Kontrolle um ca. 100 g erhöht ($p<0,05$). Diese Unterschiede sind für die Phase 138.-274. Lebenstag durch unterschiedliche Energieaufnahmen erklärbar, für die Phase 274.-550. Lebenstag jedoch nicht. Die Braunviehtiere zeigten ab dem 274. Lebenstag deutlich geringere ($p<0,05$) tägliche Zunahmen, als die Fleckviehtiere.

Tabelle 1: Hauptwirkungen der Fütterungsintensität (FI) und der Rasse auf Futter- und Nährstoffaufnahme und Wachstum in den Phasen differenzierter Fütterung

					P-Werte		
	Kontrolle	Versuch	BV	FV	FI	Rasse	FI*Rasse
Lebendmasse, kg (Tag 274)	283 ±39	299 ±35	270 ±38	300 ±35	0,026	0,003	0,880
Zuwachs, g/Tag (Tag 138-274)	949 ±181	1052 ±220	874 ±178	1051 ±196	0,006	0,001	0,482
TM-Aufnahme, kg/Tag (Tag 138-274)	5,30 ±0,57	5,72 ±0,57	5,43 ±0,52	5,54 ±0,64	0,012	0,331	0,390
Lebendmasse, kg (Tag 550)	481 ±58	525 ±57	458 ±43	521 ±59	0,001	0,001	0,949
Zuwachs, g/Tag (Tag 274-550)	716 ±116	816 ±99	680 ±95	800 ±110	0,001	0,001	0,830
TM-Aufnahme, kg/Tag (Tag 274-550)	7,36 ±0,85	6,98 ±1,08	6,98 ±0,98	7,25 ±0,98	0,019	0,692	0,154

Die durchschnittlichen Lebendmassen lagen bei Fleckvieh im Versuch bei einem gegebenen Lebensalter erheblich höher, als Literaturdaten (1) annehmen lassen (Abbildung 2). Ähnliche Beobachtungen wurden auch bei DH und (BS x DH) Rinder gemacht (8). Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass sich das Wachstumspotential (und auch die Gewichte der ausgewachsenen Tiere) verschiedener Rassen im Lauf der Zeit erhöht hat und dementsprechend eine Anpassung in den entsprechenden Tabellarien erfolgen sollte. Allerdings muss auch auf die hohe Streuung zwischen den Tieren verwiesen werden (Tabelle 1). Andererseits zeigt Abbildung 2 auch, dass sich die Lebendmassen der Braunviehtiere (bzw. Brown Swiss Tiere) im Bereich der Orientierungswerte der DLG (1) für Brown Swiss bewegen. Ein zügigeres Wachstum von Brown Swiss Tieren im Vergleich zu Fleckviehtieren, wie es die DLG-Orientierungswerte vermuten lassen, konnte für das im Versuch

verwendete Tiermaterial nicht beobachtet werden. Für die Praxis ergibt sich insgesamt, dass die Wachstumskapazität auch innerhalb der Rasse stark vom Typus abhängig ist und erheblichen Variationen unterliegt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit eines konsequenten controllings in der Jungrinderaufzucht, wie zum Beispiel durch regelmäßige Tierwiegungen oder alternative Verfahren der Abschätzung der körperlichen Entwicklung. Nur so besteht die Möglichkeit, Abweichungen von den angestrebten Zuwachsraten zumindest im Mittel einer Tiergruppe durch entsprechende Änderungen in der Fütterungsstrategie entgegenzuwirken.

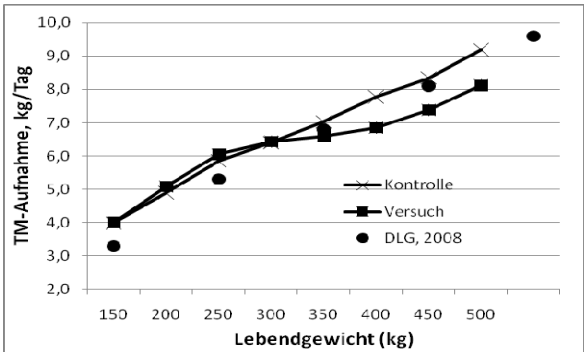


Abb. 1: Vergleich der im Versuch beobachteten Futteraufnahme im Vergleich zu Angaben der DLG (1)

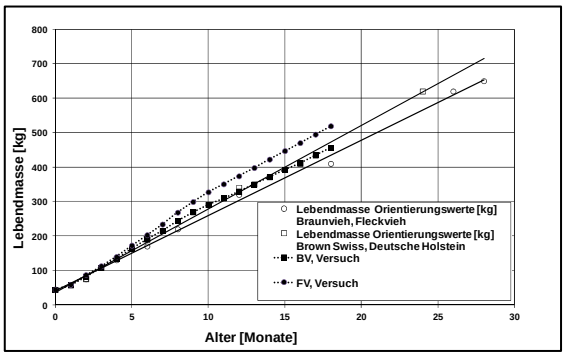


Abb. 2: Vergleich der im Versuch realisierten Lebendmasseentwicklung von Fleckvieh und Braunvieh (gepunktete Linien) im Vergleich zu Orientierungswerten ((1); durchgezogene Linien)

Fazit

Vorliegende Arbeit stellt Daten zur Futteraufnahme und Gewichtsentwicklung von weiblichen Jungrindern der Rassen Fleckvieh und Braunvieh bis zum 18. Lebensmonat dar. Es ergeben sich Hinweise, dass insbesondere die Wachstumskapazität bei Fleckvieh wesentlich höher liegt, als Literaturangaben vermuten lassen. Auch die Futteraufnahmekapazität im unteren Gewichtsbereich lag höher, als nach Literaturangaben anzunehmen. Dementsprechend sind die derzeitigen Angaben zu Lebendmasseentwicklung und Futteraufnahme in der Aufzucht weiblicher Fleckvieh-Jungrinder zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Literatur

1. DLG. Jungrinderaufzucht. Grundstein erfolgreicher Milcherzeugung. Arbeiten der DLG Band 203. DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt/Main; 2008.
2. LKV. Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Rinderzucht in Bayern 2010. Ergebnisse und Auswertungen; 2011.
3. Sejrsen K. Mammary development and milk yield potential. In: Garnsworthy P, Herausgeber. Calf and heifer rearing. 2. Aufl. Nottingham University Press, Nottingham; 2007. S. 237-251.
4. Sinha YN, Tucker HA. Mammary development and pituitary prolactin level of heifers from birth through puberty and during the estrous cycle. J. Dairy Sci. 1969; 52: 507-512.
5. Sejrsen K. Mammary development and milk yield in relation to growth rate in dairy and dual-purpose heifers. Acta Agric. Scand. 1978; 28: 41-46.
6. Sejrsen K, Huber JT, Tucker HA, Akers RM. Influence of nutrition on mammary development in pre- and postpubertal heifers. J. Dairy Sci. 1982; 65: 793-800.
7. Sejrsen K, Purup S, Martinussen H, Vestergaard M. Effect of feeding level in calves and prepubertal heifers. J. Dairy Sci. 1998; 81 (Suppl.1): 377.
8. Fischer B, Bulang M. Vergleich einer nach DLG-Norm angelehnten Fütterung für die Erzielung eines Erstkalbealters von 2 Jahren mit der Fütterung einer gesteigerten Aufzuchtintensität im zweiten Lebenshalbjahr zur Zuchtbenutzung für ein Erstkalbealter von 22 Monaten und die Auswirkungen auf ausgewählte Merkmale in Aufzucht und erster Laktation von DH und (BS x DH) Rindern. Tagungsband Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 28./29.03.2007; Fulda. S. 66-77.
9. Losand B, Dunkel S, Löhnert H-J, Fischer B, Münch K, Trilk J, Steinhöfel I. Verbesserung der Aufzuchtqualität von weiblichen Jungrindern der Rasse Deutsche Holstein – Ergebnisse aus einem Mehrländerprojekt. Kurzfassung der Referate vom 122. VDLUFA-Kongress, 21.-24.09.2010, Kiel. S. 138.
10. DLG. Leistungs- und qualitätsgerechte Jungrinderaufzucht. DLG-Information 3/1999.

11. Ettle T, Becher V, Obermaier A, Spiekers H. Einfluss der Fütterungsintensität in der Jungrinderaufzucht auf die Futteraufnahme und Gewichtsentwicklung bei Fleckvieh und Braunvieh (Brown Swiss). Tagungsband Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 06./07.04.2011; Fulda. S. 97-100.

Kontaktadresse
Hubert Spiekers, Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Hubert.Spiekers@LfL.bayern.de

Tierärztekongress in Leipzig 2012

Fütterungsstrategien für eine erfolgreiche Jungrinderaufzucht

Dr. Hubert Spiekers & Dr. Thomas Ettle

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub

LfL Tierernährung — Spiekers/Ettle, Grub 01/2012

Erfolgreiche Jungrinderfütterung

- Einführung
- Ziele
- Nährstoffbedarf
- Rationsgestaltung
- Versuchsergebnisse
- Rationskontrolle
- Fazit

LfL Tierernährung — Spiekers/Ettle, Grub 01/2012

Jungrinderaufzucht in der BRD

Produktionswert der Jungrinder

1.700.000 x 1.700 € = 2,9 Mrd. €/Jahr

LKV-DATEN 2010 *(ADR, 2011)*

Rasse	sbt. DH	Fleckvieh	Braunvieh
Anteil, %	58	26	5
Milch, kg ECM /Kuh	8.770	6.980	7.050
Erstkalbealter, Monate	27,9	29,2	30,9
Zwischenkalbezeit, Tage	412	392	412
Abgangsalter, Jahre	5,4	5,3	6,3
Lebensleistung, kg/d	13,6	10,3	11,4

Eigenremontierung im 120 Kuh-Betrieb

Wichtig: - lange Nutzungsdauer > 3,5 Jahre
- frühes Erstkalbealter

	Nachersatzrate, % pro Jahr			
	25	30	33	40
Färsen pro Jahr	30	36	40	48
Erstkalbealter	so viele Rinder muss der Betrieb halten[1]			
24 Monate	60[1]	72	80	96
28 Monate	70	84	92	112
30 Monate	75	90	100	120
32 Monate	80	96	106	128
36 Monate	90	108	120	144

[1] 30 Färsen x 24 Monate : 12

Ziele in der Jungrinderaufzucht

Jungrinder sind die Kühe von morgen

- **Ziel: gut entwickelte, gesunde und leistungs-bereite Milchkühe zu günstigen Kosten erzeugen**

Lebendmasse der Herde: 680 kg

- **Belegung mit 60 % des Endgewichts: 410 kg**
- **Kalbung mit 90 % des Endgewichts: 610 kg**

Erforderliche Tageszunahmen bei Belegung:

- **mit: 16 Monate: 760 g; 19 Monate: 640 g**
- **in der Trächtigkeit: 720 g**

Fahrplan zur Jungrinderaufzucht im Betrieb Meyer

	Ist	Ziel	
Jahr	2011	2013	2015
Erstkalbealter, Monate	29	27	25
Erstbesamungsträchtig-keit, %	56	59	62
Kälberverluste, %	10	9	8
Aufzuchtkosten, €/Rind	1.750	1.650	1.550
Futterkosten (Rind), cent/kg ECM	6	5,5	5

Maßnahmen:

- **Neuorganisation der Jungrinderaufzucht in 2011**
- **Rein/Raussystem in der Kälberaufzucht 2012**
- **Besamung nach Lebendmasse und Größe**
- **Einsatz von zwei abgestuften Mischrationen**
- **Nutzung der Beratung** *(Fütterung, Fruchtbarkeit etc.)*

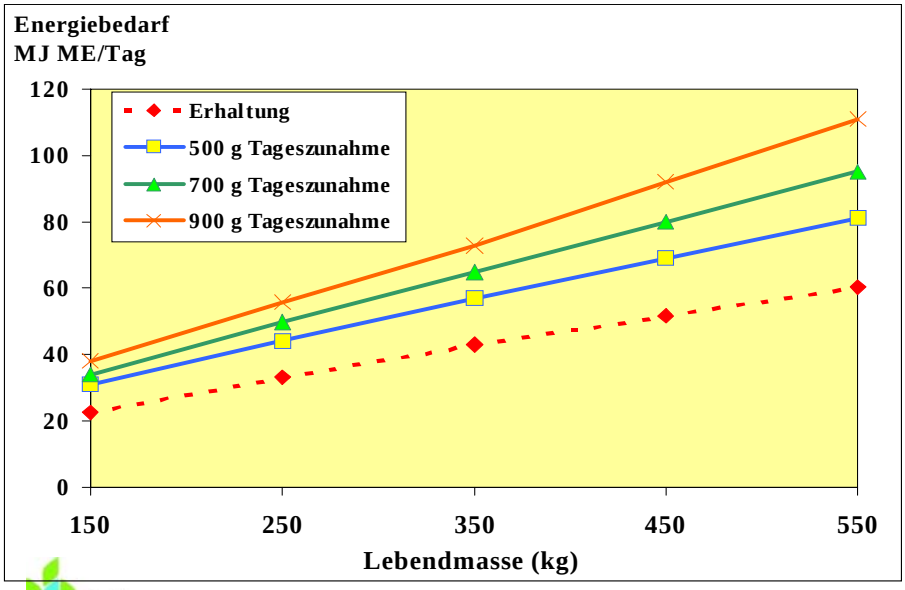
Grundsätze der Jungrinderfütterung

- hohe Konstanz in der Fütterung
- gleitende Futterumstellungen gewährleisten
- bedarfs- und wiederkäuergerecht füttern
- Fütterung auf „Kondition“

Jungrinder auf „Kondition“ füttern

- Wachstumsvermögen beim Eiweiß ausschöpfen
- Rahmen gewährleisten
- Verfettung vermeiden:
  - Euteranlage: 6. – 12. Lebensmonat
  - Körper ab 9. Lebensmonat

Energiebedarf der Jungrinder



LfL Tierernährung

Spiekers/Ettle, Grub 01/2012

Empfehlung zur Versorgung der Jungrinder

Lebend-masse	Futter-verzehr	ME	Roh-protein	Calcium	Phos-phor
kg	kg TM	MJ/kg TM	g/kg TM		
150	3,3	10,9	160	8,5	4,2
250	5,3	10,6	130	7,0	3,5
350	6,8	10,1	120	5,5	2,9
450	8,1	9,8	120	5,0	2,6
550	9,6	9,8	120	4,5	2,5
650	10,5	9,7	120	4,1	2,5

Quelle: GfE (2001), DLG (2008)

LfL Tierernährung

Spiekers/Ettle, Grub 01/2012

Vergleich der Versorgung Kühe/Jungrinder

	Jungrinder ab:		Milchkühe *(Milch/Tag)*		
Abschnitt	150 kg	350/400 kg	22 kg	11 kg	trocken
ME, MJ/kg TM	10,7	9,8	(10,7)	(9,8)	(8,8)
NEL, MJ/kg TM	-	-	6,5	5,8	5,3
nXP, g/kg TM	135	115	141	115	110
Ca, g/kg TM	7,5	4,8	5,4	4,2	4,0
P, g/kg TM	3,5	2,6	3,4	2,7	2,5

Quelle: Spiekers et al. (2009)

Versuch zum Erstkalbealter in Thüringen
- Leistungsdaten in der 1. Laktation -

Erstkalbealter	24 Monate		28 Monate	
100. Tage-Leistung				
Milch, kg	n 35	3.250	n 35	3.107
Eiweiß, %		3,12		3,07
Fett, %		3,9		4,0
305. Tage-Leistung				
Milch, kg	n 33	9.091	n 31	9.179
Eiweiß, %		3,34		3,36
Fett, %		4,0		4,1

Quelle: Dunkel et al., 2009

Material und Methoden

- 2 Versuchsgruppen, je 36 Tiere: 24 und 27 Monate EKA
- 48 Fleckvieh- / 24 Braunviehtiere *(+ 12 Reservetiere FV)* von Betrieben der LfL
- Aufstallung in 6 „Wellen“ im Abstand von ca. einem Monat
- Aufzucht ab 3. – 5. Lebenswoche im Kälberstall Grub

Material und Methoden

- mit ca. 150 kg Lebendmasse Aufstallung im Tretmiststall, Beginn der differenzierten Fütterungsintensität (Ziel: 10,6 vs. 10,3 MJ ME/kg TM; ab 9. Lebensmonat: 9,8 vs. 9,5 MJ ME/kg TM) und Messung der Futteraufnahmen beim Einzeltier
- Mindestgewicht bei 1. Belegung 400 kg, erreicht durch erhöhte Fütterungsintensität in der Gruppe EKA 24.
- ab 1. Kalbung Integration in die Milchviehherden Achselschwang und Grub
- Dokumentation von Leistung und Fruchtbarkeitsdaten bis zur 3. Kalbung
- Vorliegende Auswertung: Alle verfügbaren Tiere bzw. Daten, bis zu einem Alter von 18 Monaten

Aufzucht in Grub bis 150 kg LM, ca. 4,5 Monate mit 800 g Tageszunahme

I. Tränkephase *(70 Tage)*	
Tränkemenge	max. 6 kg
Beifutter: - Trocken-TMR - *Mais- & Grassilage zur Ange-wöhnung*	Heu: 35 % Kraftfutter: 60 % *(Est. 3, 18 % XP)* Melasse: 5 %
II. bis 4 Wochen nach dem Absetzen Trocken-TMR	
- Anfütterung	ca. 1 Woche
- ab 15.-Lebenswoche TMR ad lib. *mit 11,3 MJ ME und 143 g XP/kg TM*	Maissilage: 50 % Grassilage: 25 % Kälberkraftfutter: 25 %

Rationszusammensetzung in der TM

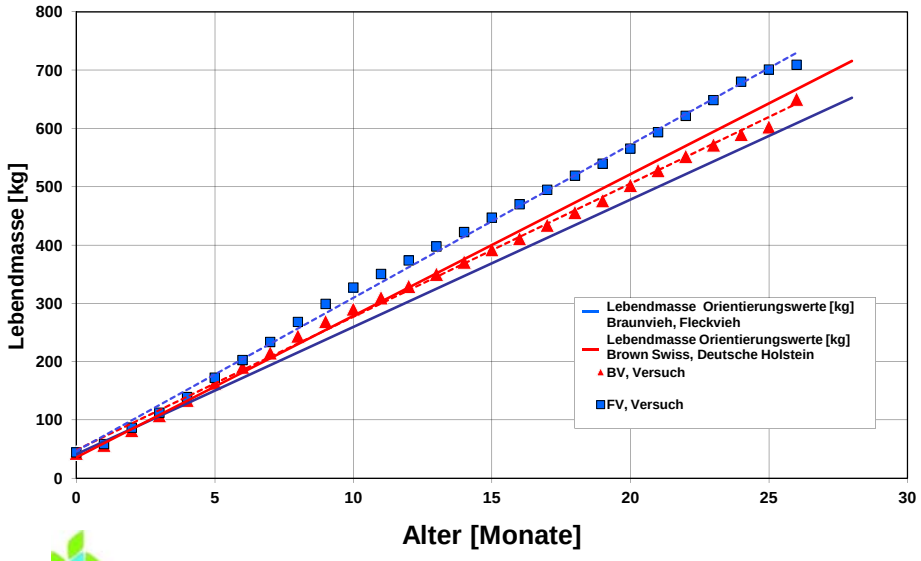
Lebenstag	138 - 274		274 - 550	
EKA	24	27	24	27
Grassilage, %	39	36	74	68
Maissilage, %	45	41	13	12
Stroh, %	-	8	12	19
Kraftfutter, %	16	15	1	1
XP, g/kg TM	131	124	142	132
XF, g/kg TM	202	229	257	276
ME, MJ/kg TM	10,6	10,2	9,7	9,5

Hauptwirkungen des angestrebten Erstkalbealters und der Rasse bis zum 18. Lebensmonat

	Behandlung		Rasse		P-Werte		
	EKA **27**	EKA **24**	**BV**	**FV**	EKA	Rasse	EKA*R.
Lebenstag 138 – 274 (Ration 1)							
Zuwachs, g/Tag	**949** 181	**1.052** 220	**874** 178	**1.051** 196	0,01	0,01	0,48
TM, kg/Tag	**5,3** 0,6	**5,7** 0,6	**5,4** 0,5	**5,5** 0,6	0,01	0,33	0,39
LM, kg	**283**	**299**	**270**	**300**	0,03	0,01	**0,88**
Lebenstag 274 – 550 (Ration 2)							
Zuwachs, g/Tag	**716** 116	**816** 99	**680** 95	**800** 110	0,01	0,01	0,83
TM, g/Tag	**7,4** 0,9	**7,0** 1,1	**7,0** 1,0	**7,3** 1,0	0,02	0,69	0,15
LM, kg	**481**	**525**	**458**	**521**	0,01	0,01	**0,95**

Gewichtsverlauf im Vergleich zur Empfehlung

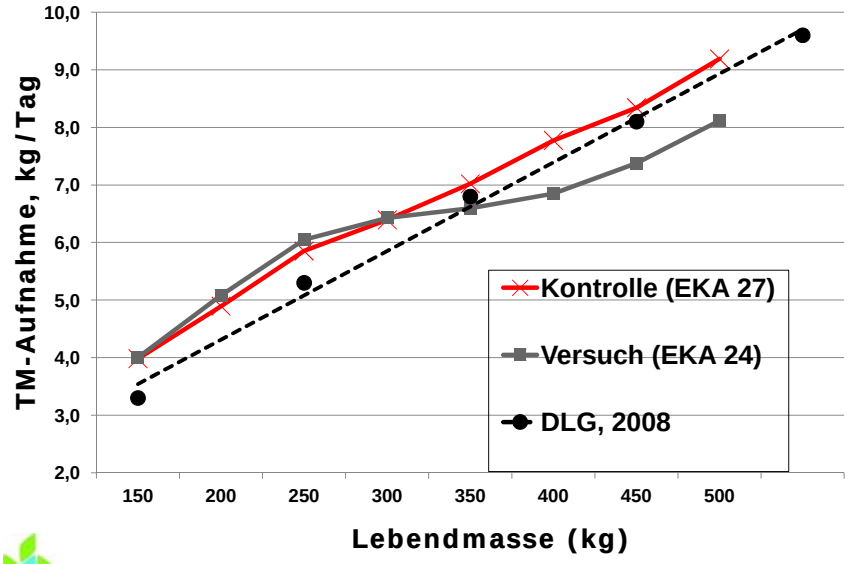
(DLG, 2008)



LfL Tierernährung

Spiekers/Ettle, Grub 01/2012

Futteraufnahme im Vergleich



LfL Tierernährung

Spiekers/Ettle, Grub 01/2012

Vorläufiges Fazit zum Versuch der LfL

Im niedrigeren Lebendmassebereich *(bis ca. 300 kg)* **höhere Futteraufnahmen als erwartet**

⇒ **Bei Nährstoff- bzw. Energiekonzentration nach Empfehlung hohe tägliche Nährstoff- und Energie-aufnahme** *(Stallumwelt etc.)*

⇒ **Hohe Zuwachsraten realisiert**

Zuwachsleistung von Braunvieh *(bzw. Brown Swiss)* **geringer als bei Fleckvieh, Futteraufnahmen eher höher als bei Fleckvieh**

⇒ **Energieverwertung bei Brown Swiss schlechter** *(Fett- und Proteinansatz?)*

⇒ **Frage, ob differenzierte Normen benötigt werden**

Besamungsindex, Erstkalbealter etc.

Alter und Lebendmasse bei 1. Besamung:
EKA 24: **15,6** Monate, **465** kg
EKA 27: **18,0** Monate, **486** kg

Anzahl Besamungen	EKA 24*	EKA 27**
1	28	26
2	7	7
3	2	3
4	1	-
5	-	2
tragende Rinder	38	38
Besamungsindex	1,37	1,55
Erstkalbealter, Monate	25,5	28,4

* 2 Tiere nicht tragend & ein Frühabort; ** 2 Tiere nicht tragend

Empfehlungen zur Jungrinderaufzucht

➢ **kontinuierliches Wachstum gewährleisten durch:**

- **systematische Rationsplanung**
- **Einsatz *einwandfreier* Futtermittel**
- **passende Tränkephase**
- **passende Ergänzung mit Kraftfutter für Kälber**
- **Fütterung auf Kondition**
- **Zweiphasige Fütterung bei Mischration:**
  - **ab 150 kg LM Kuhration für 22 bis 25 kg Milch**
  - **ab 350/400 kg im ME-Gehalt abgestufte Ration**

=> Rationskontrolle und Belegung nach Lebendmasse sichert den Erfolg