

Effekt der Zufütterung von Mischfutter in der Säugeperiode auf die Entwicklung von Zuchtbullenanwärtern

DR. JÖRG MARTIN

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
Institut für Tierproduktion in Dummerstorf

Die Mutterkuhhaltung als flächenextensive Form der Rinderhaltung dient in der Regel zur arbeitssparenden Nutzung von Dauergrünland. Unabhängig davon ist allerdings die Erwirtschaftung „angemessener“ Erlöse für den Mutterkuhhalter problematisch, besteht doch im Gegensatz zur Milchviehhaltung die Hauptleistung der Mutterkuh im Jahr „nur“ in der Erzeugung eines Jungtieres zur Bestandsreproduktion bzw. zum Verkauf. Als Nebenleistung fällt der Anteil Schlachtkühe an. Der Mutterkuhhalter muss sich folglich am „Auf und Ab“ des Rindfleischmarktes orientieren und ist in besonderem Maße von diesem abhängig.

Ziel der Mutterkuhhaltung - gesunde, frohwüchsige Absetzer

Für die Sicherung dieser Zielstellung ist es entscheidend, dass Kälber und Mutterkühe mit der Umwelt (Haltung, Fütterung) eine Einheit bilden. Das krankheitsanfälligste und schwächste „Glied“ in dieser „Kette“ sind dabei die Kälber. Die Sicherung der Kälbergesundheit stellt somit die wichtigste Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg der Mutterkuhhaltung dar (Abbildung 1).

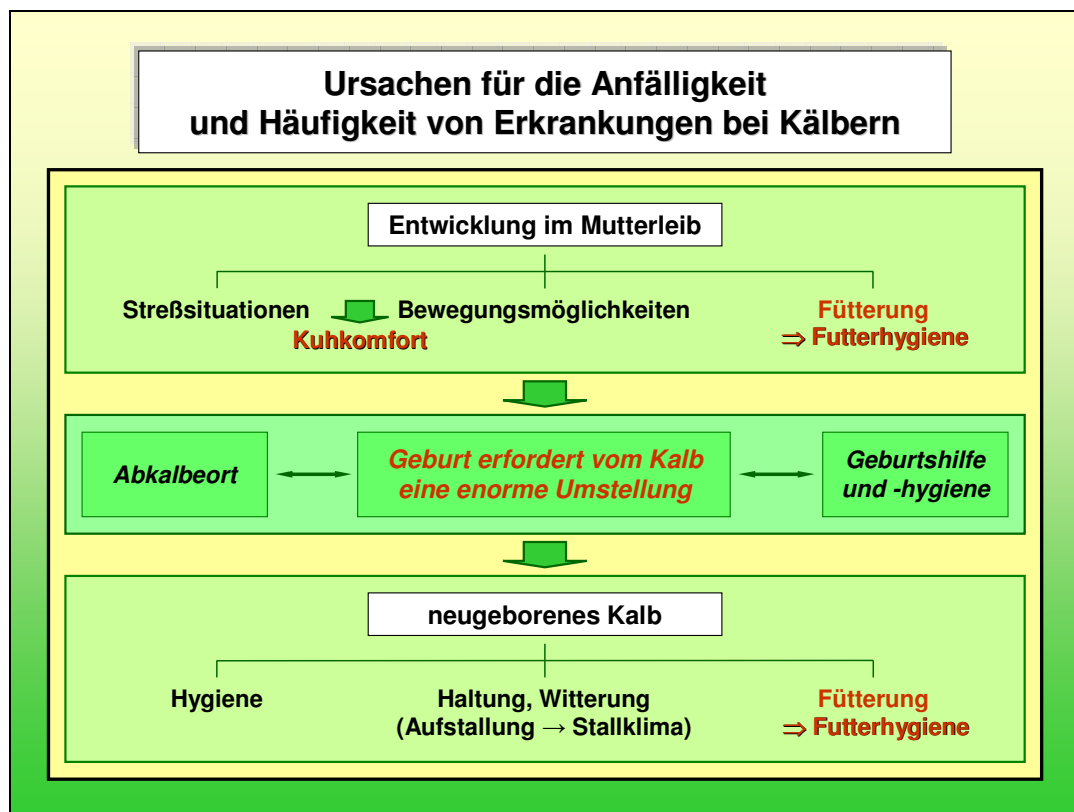


Abbildung 1: Einflussfaktoren auf die Kälbergesundheit

Die Grundlagen für eine erfolgreiche Kälberaufzucht werden bereits durch die Haltung und Fütterung der Mutterkühe während der Trockenstehperiode (Trächtigkeit) gelegt. Dabei

muss vor allem die Fütterung der Kühe auf eine problemlose Kalbung sowie auf die Sicherung der Vitalität und der Widerstandskraft der neugeborenen Kälber gegen verschiedene Erkrankungen ausgerichtet sein:

- verhaltene Fütterung, um Schweregeburten durch zu „mastige“ Tiere zu vermeiden sowie
- vollwertige Ergänzung der Ration mit Mineralstoffen und Vitaminen.

Das Kalb selbst ist aus anatomischen und physiologischen Gründen in den ersten Lebenswochen nahezu ausschließlich auf die Zufuhr von Energie und hochwertigen Nährstoffen aus der Muttermilch angewiesen. Erst langsam beginnt es durch die einsetzende bakterielle Umsetzung in den Vormägen pflanzliche Futterstoffe zu verwerten. Die Umstellung der Verdauung des Kalbes auf die ausschließliche Verwertung pflanzlicher, insbesondere roh-faserreicher Futtermittel vollzieht sich nur schrittweise und muss durch eine gezielte Fütterung unterstützt und gefördert werden. Entscheidend ist dabei die kombinierte Wirkung chemischer Reize (durch die beim Abbau von Stärke und Zucker aus dem Mischfutter im Pansen freigesetzten flüchtigen Fettsäuren) und mechanischer Reize (durch Raufuttergaben → gutes Heu bzw. Weidefutter) auf

- die Ausbildung und die Sicherung der Funktionsfähigkeit der Pansenschleimhaut und -zotten sowie
- die Entwicklung des Pansenmuskulgewebes und der Pansenmotorik.

Dieser Entwicklungsprozess zum Wiederkäuer mit voll ausgebildetem und funktionsfähigem Vormagensystem dauert etwa 6 Monate. Er führt dabei gleichzeitig zu einer enormen Veränderung der Größe und der Verhältnisse der einzelnen Magenbereiche (Pansen → Haube/Netzmagen → Psalter/Blättermagen → Labmagen) zueinander (Abbildung 2).

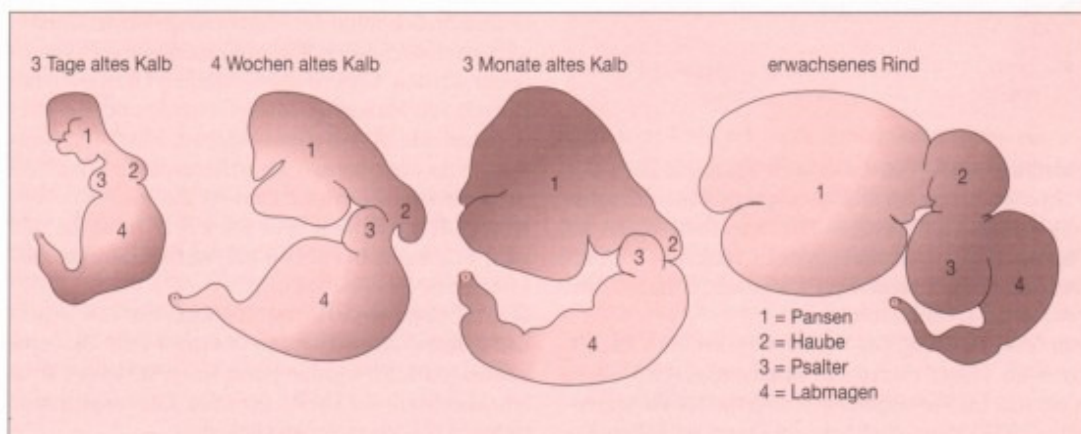


Abbildung 2: Entwicklung des Magensystems beim Rind

Zufütterung von Mischfutter an Saugkälber - Verschwendung oder Qualitätssicherung?

In der Mutterkuhhaltung sind die Kühe die „mobilen Futterautomaten“ der Kälber. Eine optimale Entwicklung der Kälber (hohe Absetzgewichte bei hohen täglichen Zunahmen) ist jedoch nur bei einer ausreichenden Milchleistung der Kühe möglich. Dies setzt hohe Futterqualitäten voraus. Diese sind in der Praxis jedoch nicht immer gegeben, da oftmals das Grundfutterangebot bzw. die Grundfutterqualitäten nicht ausreichen. Aus diesen Gründen ist eine Mischfutterbeifütterung an die Saugkälber zu empfehlen, zumal es aus nährstoffökonomischer Sicht wirtschaftlicher ist, den Kälbern die Nährstoffe aus dem Mischfutter direkt anzubieten, als über Mischfuttermgaben die Milchleistung der Mutterkühe zu steigern.

Allerdings ist die Zufütterung von Mischfutter an Saugkälber umstritten. Kritiker befürchten dabei einerseits, dass die Milchleistung der Mutterkühe durch die Kälber nicht mehr voll ausgenutzt wird. Andererseits wird der Zugang der Kälber zum Futter der Muttertiere (Weidewetter, Silage, Heu, Stroh) insbesondere aus ökonomischen Gründen als ausreichend für die Pansenentwicklung angesehen.

Daher sind bei der notwendigen Entscheidung, ob Mischfutter eingesetzt werden soll oder nicht, neben dem Produktionsziel und der konkreten betrieblichen Situation auch die Vorteile eines gezielten Mischfuttoreinsatzes,

- bessere Pansenentwicklung und damit optimalere Vorbereitung der Kälber auf die extreme Futterumstellung nach dem Absetzen,
- Einschränkung eines übermäßigen Absäugen der Mutterkühe durch die Kälber sowie
- Minderung der Futterkonkurrenz Mutterkuh ↔ Kalb insbesondere bei nachlassendem Weideertrag,

zu berücksichtigen.

Was bringt die Zufütterung von Mischfutter in der Säugeperiode für die weitere Entwicklung der Absetzer?

Dass die Zufütterung von Mischfutter sich positiv auf die weitere Entwicklung der Tiere in der nachfolgenden Aufzuchtperiode auswirkt, zeigen in einem Fleckvieh-Zuchtbetrieb durchgeführte Untersuchungen. Die Tiere für die Aufzucht als Zuchtbullenanwärter (Frühjahrskalbung, Eigenleistungsprüfung als Gruppenhaltung auf Tiefstreu → wirtschaftseigenes Futter) wurden beim Absetzen von den Muttertieren unter Beachtung folgender Kriterien ausgewählt:

- **Abstammung und Mutterleistung**,
- **Gewichtsentwicklung** Absetzgewicht und tägliche Zunahme unter Berücksichtigung des Absetzalters und der Kalbe-Nummer der Mutter
> 240 kg bei mindestens 1.200 g Zunahme
- **äußere Erscheinung** Typ, Bemuskulung und Skelett mindestens Note 6 bei genügend Rahmen.

Tiere, die diese Mindestanforderungen nicht erfüllten, wurden zur Mast verkauft.

Ausgewählte Ergebnisse zur Entwicklung der Jungbullen nach dem Absetzen bis zur Körnung sind in den Tabellen 1 bzw. 2 sowie in Abbildung 3 enthalten, wobei z.T. erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen

- in der Wachstumsintensität in den einzelnen Entwicklungsabschnitten,
- in der Exterieurbewertung und
- der Entwicklung der Körperkondition

festgestellt wurden.

Besonders deutlich wird dieser Einfluss in den ersten 3 Wochen nach dem Absetzen von den Muttertieren. So glichen die mit Mischfutter zugefütterten Tiere früher als die nicht zugefütterten (ca. 10 Tage) den durch den Absetzstress verursachten Gewichtsverlust aus. Obwohl bei den nicht zugefütterten Tieren im weiteren Verlauf der Aufzucht ein deutliches kompensatorisches Wachstum beobachtet werden konnte, erreichten sie in der gesamten Aufzuchtperiode bis zur Körnung nicht die Zunahmen der zugefütterten Tiere.

Tabelle 1: Gewichtsentwicklung von Zuchtbullenanwärtern bis zur Körung in Abhängigkeit von der Zufütterung von Mischfutter in der Säugeperiode

Kalbe-Nr. Mutter Zufütterung in der Säugeperiode			1 mit	2 mit	≥ 3	
					mit	ohne
n			15	16	27	17
Alter	Absetzen	Tage	190,2	189,8	185,0	187,5
	Körung	Tage	382,9	385,8	387,0	389,0
Gewichtsentwicklung						
Gewicht	Geburt	kg	41,1*	42,4*	43,4	43,8
	Absetzen	kg	282,8	287,4	293,6	289,2
	7. Lebensmonat	kg	286,1	291,6	299,9	290,4
	8. Lebensmonat	kg	313,9	322,4	333,9*	311,1
	Körung	kg	524,7	534,6	560,4*	532,0
Zunahmen	Geburt - Absetzen	g/d	1.279	1.303	1.356	1.319
	Absetzen - 7. Monat	g/d	157*	184*	233*	44
	7. - 8. Monat	g/d	992*	1.036*	1.173*	728
	8. Monat - Körung	g/d	1.466	1.474	1.552	1.516
	Absetzen - Körung	g/d	1.255	1.266	1.322*	1.205
	7. Monat - Körung	g/d	1.388	1.403	1.489*	1.387
	Geburt - Körung	g/d	1.263	1.274	1.335*	1.255

*Signifikanz der Mittelwertdifferenzen zu den Jungbullen der nicht zugefütterten Gruppe (bei $\alpha \leq 0,05$)

Zudem wurden die nicht zugefütterten Tiere zur Körung hinsichtlich Typ und Körperform ungünstiger bewertet. Damit wirkte sich die Zufütterung von Mischfutter in der Säugeperiode infolge der problemloseren Umstellung auf die Fütterung ausschließlich pflanzlicher Futtermittel nach dem Absetzen offenbar nicht nur positiv auf die Zunahmen aus, sondern auch auf die für die Einstufung der Tiere wichtigen Exterieurmerkmale Typ, Bemuskelung und Skelett.

Tabelle 2: Bewertung der äußeren Erscheinung von Zuchtbullenanwärtern in Abhängigkeit von der Zufütterung von Mischfutter in der Säugeperiode

Kalbe-Nr. Mutter Zufütterung in der Säugeperiode			1 mit	2 mit	≥ 3	
					mit	ohne
n			15	16	27	17
Alter	Absetzen	Tage	190,2	189,8	185,0	187,5
	Körung	Tage	382,9	385,8	387,0	389,0
Typ- und Körperformbewertung						
Absetzen	Typ	Note	6,9	7,0	7,2	7,1
	Bemuskelung	Note	6,9	6,9	7,1	7,0
	Skelett	Note	6,9	7,0	7,0	6,9
Körung	Typ	Note	6,8	7,0*	7,1*	6,5
	Bemuskelung	Note	6,8	6,9*	7,1*	6,4
	Skelett	Note	6,8*	6,8*	6,9*	6,2

*Signifikanz der Mittelwertdifferenzen zu den Jungbullen der nicht zugefütterten Gruppe (bei $\alpha \leq 0,05$)

Die Zufütterung beeinflusst jedoch nicht nur den Zuwachs der Tiere, sie hat auch deutliche Auswirkungen auf die Entwicklung der Körperkondition der Jungbullen (Abbildung 3).

So wirkt sich der Absetzstress bei den nicht zugefütterten Tieren nicht nur stärker auf die Körperkondition aus als bei den zugefütterten. Die weitere Entwicklung der Kondition dieser Tiere deutet zudem darauf hin, dass das bei ihnen im Verlauf der Aufzucht beobachtete kompensatorische Wachstum an eine frühere und intensivere Verfettung gekoppelt ist.

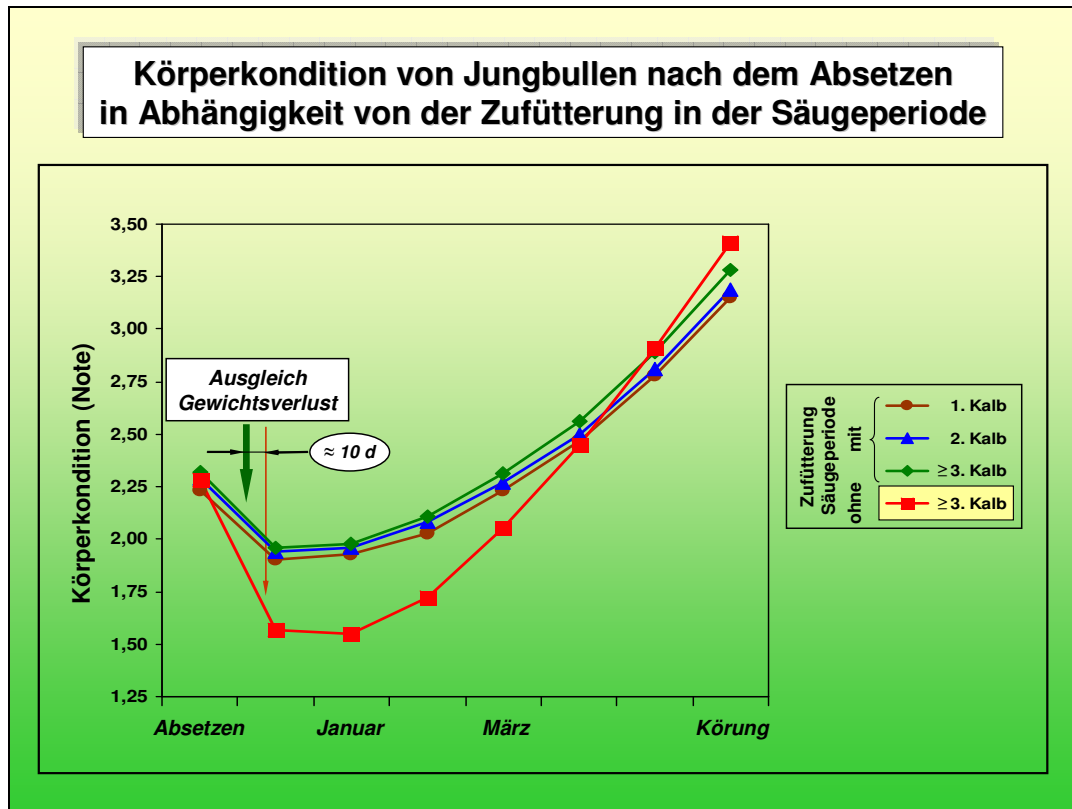


Abbildung 3: Entwicklung der Körperkondition von Jungbullern nach dem Absetzen in Abhängigkeit von der Zufütterung von Mischfutter in der Säugeperiode

Fazit

Die Mutterkuhhalter müssen alle Möglichkeiten auf den Gebieten der Haltung, Fütterung, Zucht, Gesundheitsvorsorge und Vermarktung optimal nutzen, um eine kostendeckende Produktion zu gewährleisten. Unerlässlich hierfür ist ein hohes Produktionsniveau, um durch eine optimale Ausschöpfung des genetischen Leistungsvermögens der Tiere ein marktkonformes Produkt (beste Mastleistung) bereitzustellen.

Aus der Sicht der Fütterung, insbesondere der Kälber, sind dabei folgende Faktoren zu beachten:

1. Eine wesentliche Voraussetzung für eine wirtschaftliche Mutterkuhhaltung ist die Sicherung der Qualität des **betriebseigenen Grundfutters**. Dabei resultiert eine hohe Grundfutterqualität aus der sachgerechten Abstimmung der Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Standorteigenschaften bzw. -verhältnisse, d.h.:
 - sach- und bedarfsgerechte Düngung,
 - richtige Bestandsführung, nachhaltige Pflege und Etablierung von standortangepassten Gräsern und Leguminosen durch Einsaat auf dem Grünland sowie

- Wahl des optimalen Schnittzeitpunktes (in Abhängigkeit von der Konservatfütterart).

Nur so können folgende Mindestanforderungen an den Futterwert des Grundfutters erfüllt werden (Tabelle 3).

Tabelle 3: Mindestanforderungen an den Futterwert von Grundfutter

Parameter	Grünfutter	Grassilage	Heu	Stroh
Trockenmasse g/kg FM	< 220	350 ... 400	860	860
Rohprotein g/kg T	> 160	> 140	> 120	> 35
Rohfaser g/kg T	< 210	< 250	< 300	< 450
Energie MJ ME/kg T	> 10,7	> 10,5	> 9,0	> 6,0
Milchsäure g/kg T	-	> 30	-	-
Essigsäure g/kg T	-	15 ... 30	-	-
Buttersäure g/kg T	-	0	-	-

Grundsätzlich ist dabei auch auf die Futterhygiene zu achten, die leider zu häufig vernachlässigt wird:

- Heu oder Stroh ... trocken und schimmelpilzfrei verwenden;
- Silage: ... Geruch, Gefüge und Farbe für Einsatz entscheidend!

2. Die Zufütterung von Mischfutter an die Kälber in der Säugeperiode ist umstritten. Insbesondere aus ökonomischen Gründen wird der Zugang der Kälber zum Futter der Muttertiere (Weidefutter, Silage, Heu, Stroh) als ausreichend für die Förderung der Pansenentwicklung angesehen. Dabei wird jedoch außer acht gelassen, dass die verschiedenen Futtermittel sehr differenziert auf die Pansenentwicklung einwirken:

- Grundfutter → Entwicklung Pansenvolumen und -muskulatur ... Motorik,
- Mischfutter → Ausbildung Pansenzotten ... Oberflächenvergrößerung.

Im Interesse einer gezielten Vorbereitung der Kälber auf die extreme Futterumstellung nach dem Absetzen sollte deshalb unter Berücksichtigung der betrieblichen Bedingungen etwa 6-8 Wochen vor dem geplanten Absetztermin gezielt mit der Mischfutterzufütterung begonnen werden. Zugleich wird damit nicht nur ein übermäßiges Absäugen der Mutterkühe durch die Kälber eingeschränkt, sondern auch die Futterkonkurrenz Mutterkuh ↔ Kalb insbesondere bei nachlassendem Weideertrag gemindert.

3. Durch die Zufütterung von Mischfutter während der Säugeperiode wird die weitere Entwicklung der Tiere nach dem Absetzen von den Mutterkühen positiv beeinflusst:
 - verminderte Krankheitsanfälligkeit,
 - früherer Ausgleich des durch den Absetzstress verursachten Gewichtsverlustes.

Außerdem deutet die Entwicklung der Körperkondition der nicht zugefütterten Tiere darauf hin, dass das bei diesen Tieren beobachtete kompensatorische Wachstum an eine frühere und intensivere Verfettung gekoppelt ist. Diese Faktoren sind sowohl bei der Aufzucht von Zuchttieren als auch bei der Mast zu beachten. Daher sollten in der Säugeperiode mit Mischfutter zugefütterte und nicht zugefütterte Tiere nach dem

Absetzen nach Möglichkeit getrennt aufgezogen werden, um der unterschiedlichen Pansenentwicklung durch gezielte Fütterung gerecht zu werden.