

Fragen zur Fütterung und Haltung von Kälbern bei Gruppenhaltung

K. WURM

Die Kälberaufzucht legt die Basis für die spätere Milch- und Mastleistung von Rindern. Neben der Genetik spielen die Fütterung und das Haltungssystem eine große Rolle für die Entwicklung der Tiere. Die bisher besonders auf kleineren Betrieben geübte Praxis, Kälber in den ersten Lebensmonaten anzuhängen, sind durch die EU-Kälberrichtlinien (91/629 EWG, 97/2/EG, 97/182/EG) seit 1.1.2004 nicht mehr gestattet. Kälber dürfen in den ersten 6 Lebensmonaten nicht angebunden werden. Kälber über acht Wochen dürfen nicht in Einzelbuchten gehalten werden. Damit werden natürlich häufig Fragen der praxisgerechten Haltungs-, Fütterungsformen und Möglichkeiten zur Vermeidung von gegenseitigem Besaugen gestellt. Worauf besonders geachtet werden soll, wird im Folgenden erläutert.

Fahrplan für die Aufzucht von weiblichen Kälbern

- Die Geburt muss in einem gut eingestreuten Bereich im Anbindestall bzw. in der Abkalbebox erfolgen.
- Neugeborene Kälber müssen rasch trocken gerieben werden und innerhalb der ersten 3 Lebensstunden mit Biestmilch versorgt werden.
- In den ersten 2 bis 4 Wochen erfolgt eine Haltung in Einzelboxen, Kälberhütten oder Iglus.
- Anschließend werden die Kälber in die Gruppenbucht oder den Gruppeniglu umgestellt, wo sie sich auch am wohlsten fühlen. Dies muss spätestens nach der 8. Lebenswoche geschehen.
- In Anbindeställen müssen die Kälber bis zum 6. Lebensmonat in der Gruppenbucht bleiben, in Laufställen können die Kälber nach dem 4. Lebensmonat in einen Liegeboxenstall oder anderes Laufstallsystem gegeben werden.

Die Milchtränkedauer beeinflusst häufig die Haltedauer in der Einzelbox. Viele Betriebe geben aus Vorsichtsmaßnahme vor gegenseitigem Besaugen die Kälber erst nach der Milchentwöhnung in die Gruppenbucht. Dies ist aber nur bei Frühentwöhnung mit 7 bis 8 Wochen möglich. Auf spezialisierten Milchviehbetrieben setzt sich aber immer mehr die Entwöhnung von der Milch in der Gruppenbucht durch. Damit ergeben sich spezielle Anforderungen an die Gruppenbucht.

Allgemeine Anforderungen an die Gruppenbucht für Kälber

Bis zum 6. Lebensmonat eignen sich 2-Raumtieflaufställe für Kälber sehr gut. Diese müssen einen sehr gut eingestreuten Liegeplatz mit ausreichendem Flächenangebot aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass die Einstreu eine einwandfreie Hygiene hat. Üblicherweise eignet sich Stroh als Einstreu gut. Damit Stroh aus hygienischen Gründen nicht gefressen wird, muss Heu zur freien Aufnahme angeboten werden. Jedes Kalb muss einen eigenen Fressplatz haben.

Der Fressplatz soll um mindestens 20 bis 40 cm erhöht sein und eine Tiefe von 130 bis 150 cm aufweisen. Die Breite soll 45 bis 50 cm betragen. Der Fressplatz kann planbefestigt sein, bzw. auch für größere Betriebe aus einem Spaltenboden bestehen.

Auf jeden Fall sollen sich die Fressstände von hinten verschließen lassen, um ein ungestörtes Tränken zu ermöglichen.

Bei einer Automatenfütterung soll der Fressstand verschließbar sein, damit die Kälber in Ruhe saufen können und nicht verdrängt werden.

In jeder Gruppenbucht muss eine Wassertränke vorhanden sein. Voraussetzung für die Tränken sind, dass sie von den Kälbern ohne Schwierigkeiten benutzt

werden können und leicht zu reinigen sind. Optimal geeignet sind Schwimmtränken, die im Außenbereich frostsicher sein müssen. Zungentränker und Ballentränker sind schwer zu reinigen, Nukkeltränker sind nicht artgerecht für Rinder. Die Tränker sollten nicht direkt im Bereich des Futterbarns angebracht werden, um einer Vernässung des Grund- und Kraftfutters vorzubeugen. Die Tränker müssen regelmäßig gereinigt werden.

Der Futterbarn muss eine glatte Oberfläche haben und damit leicht zu reinigen sein. Kritisch sind Ecken und Winkel, in welchen sich verdorbenes Futter ansammeln kann. Futterbarn aus Holz sind aus hygienischen Gründen abzulehnen.

Im Bereich der Gruppenbuchten muss eine gute Luftqualität vorhanden sein. Zug, besonders im Warmstallbereich, muss aber vermieden werden. Optimal sind Gruppenbuchten mit einem Auslauf. Generell sollten die Kälber wegen des erhöhten Infektionsdruckes nicht im Kuhstall untergebracht werden. Einfache, nicht isolierte Gebäude aus Holz eignen sich optimal als Kälberställe. Bei jeder Baulösung muss aber auf gute Luftführung und eine ausreichende Beschattung in den Sommermonaten geachtet werden.

Richtiges Zusammenstellen von Kälbergruppen

Auf unseren kleinstrukturierten Betrieben ist üblicherweise die optimale Zusammenstellung von Kälbergruppen am schwierigsten. Die Kälber sollten sich im Alter nicht zu stark unterscheiden. Es ist somit auch auf kleinen Betrieben, die keine saisonale Abkalbungen aufweisen, die Einteilung in zwei Altersgruppen notwendig. Der Altersunterschied soll nicht mehr als 6 bis 8 Wochen betragen. Die Gruppengröße sollte mindestens 4,

aber maximal 20 Kälber betragen. Optimal ist, wenn die Gruppenbuchten im Rein Raus beschickt und somit auch zwischen den Belegungen entsprechend gereinigt werden können.

Fütterung in der Gruppenhaltung

Betriebe mit biologischer Wirtschaftsweise müssen die Kälber mindestens 12 Wochen lang tränken. Auf spezialisierten Milchviehbetrieben setzt sich aber immer mehr die Frühentwöhnungsmethode durch. Das Ziel ist dabei, aus den Kälbern möglichst rasch Fresser zu machen.

Eine Tränkezeit von 7- 9 Wochen ist für das Kalb ausreichend. Wichtig ist aber, dass sich während dieser Zeit der Pansen vollständig entwickelt. Dafür ist die Aufnahme von Kraftfutter und Heu verantwortlich. Besonders durch den Abbau von stärkereichem Kraftfutter entstehen Propion- und Buttersäure, die wesentlich für die Bildung von Pansenzotten verantwortlich sind. Dadurch vergrößert sich die Pansenoberfläche. Das Kalb kann sich in Folge auch ohne Milch gut entwickeln. Beim Absetzen der Milch soll das Kalb mehr als 0,8 kg Kraftfutter je Tag aufnehmen. Nach dem Absetzen erhöht sich die Kraftfuttermenge rasch auf rund 1,5 kg je Tag.

Neben dem Kraftfutter soll das Kalb bestes Kälberheu bekommen. Dadurch wird das Volumen des Pansens größer und es kommt zu einer Kräftigung der Pansenmuskulatur.

Heu und Kraftfutter sollten bis zum Absetzen der Milch zur freien Aufnahme angeboten werden. Ein tiefer Bauch ist ein guter Hinweis auf eine ausreichende Futteraufnahme.

Falls gut angewelkte Grassilage von bester Qualität bzw. Maissilage vorhanden sind, können diese schon ab der zweiten Lebenswoche zusätzlich gegeben werden. Es besteht aber ein geringeres Risiko, die Grassilage erst nach dem Absetzen der Milch zu geben.

Die Milchmenge soll auf rund 6 l je Tag beschränkt bleiben. Damit wird eine ausreichende Versorgung des Kalbes garantiert, die Aufnahme von festen Futtermitteln gefördert und damit auch die Fütterung billiger.

Tabelle 1: Tränkeplan Frühentwöhnung

Woche I/Tag	Milch	Wasser	Heu	Kraftfutter kg/Tag
1.	3-6	-	-	-
2. - 5.	6	ab 2. Woche	ab 2. Woche	0,3
6.	5			0,5
7.	4			0,6
8.	2			0,8
9.	-		satt	1,2

Allgemein gilt, je früher die Kälber von der Milch abgesetzt werden, umso hochwertiger muss das Kraftfutter sein. Das Kraftfutter soll 18 % bis maximal 22 % Rohprotein enthalten. Die Zusammensetzung kann sehr vielseitig sein. Neben hochwertigem Getreide sollen Eiweißkuchen/schrote (Soja, Leinkuchen, Sonnenblume, Raps, etc) und Mineralfutter enthalten sein. Es kann aber auch ein hochwertiges Milchviehfutter mit ausreichendem Eiweißgehalt verwendet werden.

Beispiel für selbstgemischen Kälberstarter (19 % Rohprotein, 11,3 MJ ME):

- 10 % Leinkuchen
- 20 % Sojaschrot
- 15 % Trockenschnitzel
- 51 % Getreide (Gerste, Hafer, Weizen) und Körnermais
- 3 % Mineralfutter für Kälber
- 1 % Rapsöl

Der Eiweißgehalt im Kraftfutter darf nicht zu hoch sein. Milch hat zwar einen hohen Rohproteingehalt mit 25 % in der Trockenmasse, trotzdem führt Milch zu keinen höheren Harnstoffwerten, während eine Ration mit Grund- Kraftfutter mit mehr als 18% Rohprotein bereits zu erhöhten Harnstoffwerten führt (JILG 2003). Somit bringt ein Überangebot von Eiweiß nicht nur höhere Kosten mit sich, sondern es kann auch zu einer gesundheitlichen Belastung der Tiere kommen.

Neben dem Nährstoffgehalt des Kraftfutters ist die Hygiene entscheidend für den Erfolg. Kraftfutterreste müssen vor der nächsten Fütterung entfernt werden.

Abgesetzt werden soll, wenn die Kälber rund 1 % der Lebendmasse an Kraftfutter aufnehmen. Kraftfutter soll mit Heu kombiniert werden, ansonsten nehmen Kälber teilweise Einstreu auf, was zu Hygieneproblemen führen kann. Außerdem schreibt die STEIRISCHE NUTZTIERHALTUNGSVERORDNUNG 1996 Rauhfutter vor.

Heu ist für Kälber nicht nur ein Nährstofflieferant und trägt zur Pansenentwicklung bei, sondern dient auch der Beschäftigung. Heu muss eine gute Qualität haben und darf keine Hygienemängel aufweisen. Es muss ständig ein Angebot vorhanden sein. Eine Raufe eignet sich dafür hervorragend.

Wenn Silage angeboten wird, so ist auf eine einwandfreie Vergärung und geringe Verschmutzung zu achten. Futterreste müssen vor der nächsten Fütterung entfernt werden.

Kann Besaugen verhindert werden?

Von Natur aus saugen Kälber im Durchschnitt 4 bis 8 mal am Tag bei einer durchschnittlichen Saugdauer von 3 bis 10 Minuten je Saugakt. Die Saugfrequenz ist bei jungen Kälbern deutlich erhöht.

Nach PORZIG und SAMBRAUS (1991) hängt die Saugdauer je Mahlzeit in der Mutterkuhhaltung von verschiedenen Faktoren ab:

- Alter des Kalbes und der Kuh
- Lebensalter bzw. Körpermasse des Kalbes
- Genotypenzugehörigkeit
- Geschlecht
- Saugmotivation und Ausdauer des Kalbes
- Schnelligkeit der Milchhergabe durch die Kuh
- Milchmenge der Mutter
- Art und Menge der Zufütterung
- Anwesenheit der Mutter
- Besatzdichte

Im Mittel kann man von einer täglichen Saugdauer von bis zu einer Stunde ausgehen.

Allgemein nimmt die Saugdauer mit zunehmendem Lebensalter, bedingt durch die Aufnahme anderer Futtermittel und nachlassende Milchleistung der Muttertiere ab. Nach PORZIG und SAMBRAUS (1991) ist ein bestimmter Saugrhythmus zu finden. Die Kälber saugen in drei Hauptperioden und zwar bei Tagesanbruch, um die Mittagszeit und am späten Nachmittag bis zur Abenddämmerung. Daraus kann schon ersehen werden, dass bei einer mutterlosen Aufzucht es nicht möglich ist, den Saugtrieb vollständig zu befriedigen. Das gegenseitige Besaugen der Kälber ist auf den Betrieben deshalb ein häufiges Problem.

Tabelle 2: Faktoren, die das Auftreten von euterbesaugenden Aufzuchtrindern auf einem Betrieb beeinflussen (KEIL und AUDIGE' 1999):

Faktorengruppe	Einflussfaktor	Risiko für Sauger erhöht
Kälberaufzucht	Stall ohne Möglichkeit zu Außenkontakt Kein Auslauf oder Weidegang	3-fach 3-fach
Jungrinderaufzucht	Wenig Kraftfutter nach dem Absetzen (<0,5 kg) Hoher Maissilageanteil in der Ration (> 40% i. T)	5-fach 3-fach

Ein Mangel an Saugakten führt zu Scheinsaugen, Scheinwiederkauen, Be-lecken von fremden Gegenständen, ge-genseitigem Besaugen, Selbstlecken und Zungenspiel. Kälber ersetzen den fehlen-den Mundreiz durch Lecken und Kauen.

Die Folgen des Besaugens sind unter anderem die Bildung von Haarballen im Pansen, Infektionskrankheiten im Nabel-bereich, Verletzungen im Genitalbereich und Euter sowie Euterinfektionen bei Kalbinnen und Kühen.

Es gibt keine Haltungs- und Fütterungs-empfehlungen, die das Besaugen abso-lut verhindern können. Besonders der vorgeschriebene Gruppenhaltung von Kälbern wird diese Problematik zuge-schrieben. Die Ursache liegt aber nicht nur am Haltungssystem, sondern viel-mehr daran, wie die Gruppenhaltung be-trieben wird. Es gibt keine Patentrezepte, mit denen das Ansaugen absolut ver-hindert werden kann, aber mit einigen Maßnahmen kann das Problem vermin-dert werden:

Fütterungsmaßnahmen

- Der Saugtrieb sollte ausgelebt werden. Der Sauger muss eine relativ klei-ne Öffnung haben. Die Kälber sollen 5 bis 8 Minuten saugen. Diese lange Saugphase bewirkt einen Anstieg des Blutzuckerspiegels und beendet somit physiologisch den Saugtrieb. Nach dem Saufen soll der Saugeimer noch mindestens 5 Minuten hängen blei-ben, sodass eine gewisse Befriedigung durch Saugakte und Kauschläge ein-tritt.
- Die Milchmenge je Mahlzeit darf nicht zu groß sein, damit die Kälber früh beginnen festes Futter aufzuneh-men. Mengen über 3 kg Milch je Mahlzeit sind nicht notwendig.
- Steigerung der Tränkefrequenz durch dreimalige Gabe am Tag. Die Milch-

menge pro Mahlzeit wird auf 2 kg ge-senkt.

- Eine kleine Menge Traubenzucker (1-2g/l Milch) senkt den Saugtrieb nach der Tränke (RICHTER et al. 1996). Der Grund dafür ist, dass die Spei-cheldrüse des Kalbes sehr viel Insu-lin enthält, welches für den Kohlen-hydratabbau verantwortlich ist. Es kommt zu einem raschen Anstieg des Blutzuckerspiegels.
- Nach der Tränke sollten die Kälber rund 20 bis 30 Minuten getrennt blei-ben, damit sie sich nicht gegenseitig besaugen können. Voraussetzung da-für sind verschließbare Einzel-fressstände. Ein gegenseitiges Berüh-ren der Kälber im Kopfbereich soll während dieser Zeit verhindert wer-den.
- Nach der Tränke müssen die Kälber Kraftfutter und Heu aufnehmen kön-nen. Grundsätzlich muss immer Grundfutter zur Sättigung angeboten werden. Heu ist gegenüber von Sila-gen, besonders Maissilagen, der Vor-zug zu geben.
- Nach dem Absetzen müssen die Käl-ber ausreichend Energie aufnehmen können. Das heißt, sie müssen genü-gend Kraftfutter und sehr gutes Grundfutter bekommen. Eine Ener-gieunterversorgung nach dem Abset-zen ist ein häufiger Grund für ein ge-genseitiges Besaugen. Die Kraftfut-termenge nach dem Absetzen soll rund 1 bis 1,5 kg betragen. Auch in der Gruppenhaltung muss eine unge-störte Kraftfutteraufnahme möglich sein.
- Zuviel Maissilage in Kombination mit Kraftfutter nach dem Absetzen senkt die Heu- oder Grassilageaufnahme und verringert dadurch die Struktur-versorgung (KEIL und AUDIGE' 1999). Die Tiere benötigen durch die

hohe Energiedichte der Futtermittel zu wenig Zeit für das Fressen. Das ge-genseitige Besaugen als Ersatzhand-lung kann dadurch ansteigen.

- Bei Tränkeautomaten muss ein ver-schließbarer Fressstand vorhanden sein, in dem die Kälber ungestört sau-fen können. Untersuchungen von WEBER (1999) belegten, dass mit Automaten gefütterte Kälber ohne verschließbaren Stand 38% nach dem Tränken Artgenossen besaugten. Mit verschließbarem Stand betrug der Anteil lediglich 8%. Die Saugdauer war im verschließbaren Stand um über eine Minute länger als im offe-nen Stand. Die Tränkemenge sollte pro Mahlzeit ca. 1,5 kg Milch betra-gen, damit eine gewisse Sättigung ein-tritt.
- Das Anbringen von Saugattrappen an den Wänden befriedigt den Saugtrieb. Diese müssen aber regelmäßig gerei-nigt werden.
- Das Absetzen von der Milch darf nicht zeitgleich mit einer Umstallung bzw. einer totalen Futterumstellung zusammenfallen.
- Die Kälber müssen ausreichend mit Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen versorgt werden. Dazu sind kalziumreiche Mineralfuttermittel in einer Höhe von 3 bis 5 dag je Tag not-wendig. Salzlecksteine führen zu ei-ner Beschäftigung der Tiere. Die Lecksteine können mit einer Kette pendelnd aufgehängt werden. Der Spieltrieb der Kälber wird dadurch befriedigt.

Haltungsmaßnahmen

- Positiv wirkt sich ein Haltungssystem aus, bei dem die Kälber erkunden kön-nen. Offenfrontställe bzw. ein Auslauf verbessern nicht nur die Luftqualität, die Kälber können auch ihren Erkun-dungstrieb besser ausleben und zei-gen damit weniger Interesse, Artge-nossen zu besaugen. Gruppeniglus mit Außenbucht senken das Saugrisi-ko gegenüber Einraumbuchten. Nach Untersuchungen von KEIL und AU-DIGE' (2000) senkte die Haltung in Außeniglus das gegenseitige Besau-gen signifikant gegenüber einer Hal-tung in Tiefstrebuchten im Stall.

- Reizarme Haltung auf Spaltenböden erhöht das Saugrisiko gegenüber Stroheinstreu ebenfalls.
- Ausreichendes Platzangebot der Kälber. Eine zu hohe Besatzdichte muss verhindert werden.
- Die Kälber müssen ca. eine Stunde nach der Tränke, besonders nach der Abendfütterung, ausreichend beobachtet werden, um Sauger rechtzeitig erkennen zu können.
- Sauger müssen mit entsprechenden Saugschutzvorrichtungen versehen werden bzw. von der Gruppe getrennt werden.

Zusammenfassung

Die Gruppenhaltung von Kälbern entspricht in vielen Bereichen dem natürlichen Verhalten. Sehr unzureichend kann aber bei einer mutterlosen Aufzucht der Saugtrieb befriedigt werden. Ersatzhandlungen, wie Ansaugen von Artgenossen,

sind die Folge. Damit dies verhindert werden kann, muss besonders auf eine ausreichende Beschäftigung und Ablenkung der Tiere geachtet werden. Kälber müssen ihren Erkundungstrieb ausleben können. Die Ausstattung der Gruppenbucht trägt dazu wesentlich bei. Eine ausreichende Nährstoffversorgung kann ein Ansaugen ebenfalls vermindern. Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor ist eine bestmögliche Hygiene, besonders im Fütterungsbereich.

Literaturverzeichnis

- HEITING, N., 2002: Aktuelle Entwicklungen in der Kälberaufzucht unter Berücksichtigung der Gesundheit. BAT-Beratertagung. 17-27.
- JILG T., 2003: Kälberaufzucht – Erfahrungen und aktuelle Entwicklungen. 30. Viehwirtschaftliche Fachtagung, 7-12.
- KEIL, N.M. und L. AUDIGE, 1999: Prävention von Euterbesaugen bei Aufzuchtrindern und Kühen. Agrarforschung 6, 429-432.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1991: RL 91/629 EWG

über Mindestanforderungen für den Schutz von Kälbern. ABL L 340, 28-32.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997: RL 97/2/EG Änderung der Richtlinie 91/629 EWG über Mindestanforderungen für den Schutz von Kälbern. ABL L 025, 24-25.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997: RL 97/182/EG Änderung der Richtlinie 91/629 EWG über Mindestanforderungen für den Schutz von Kälbern. ABL L 076, 30-31.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER für OBERÖSTERREICH, 2003: Kälberhaltung. 9-16.

PORZIG, E. und H.H. SAMBRAUS, 1991: Nahrungsaufnahmeverhalten landwirtschaftlicher Nutztiere. Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, Erste Auflage, 36-48.

RICHTER, T., B. EGGLE, C. SCHMID und S. STIER, 1996: Der Freiluftstall. Tierärztliche Umschau 51, 426-436.

STEIERMÄRKISCHE LANDESREGIERUNG, 1996: Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 18. März 1996. LGBL. Nr. 24.

WEBER, R., 2000: Reduzieren des Besaugens von Artgenossen bei Kälbern durch Verwendung eines verschließbaren Tränkestandes. KTBL-Schrift 282.