



Kontakt ist wichtig:  
Isoliert aufgezogene  
Jungtiere entwickeln  
Verhaltensstörungen.

FOTOS: MAX RIESBERG

on zunehmend Aufmerksamkeit. Es gibt also viele Gründe, das herkömmliche System einmal kritisch unter die Lupe zu nehmen.

### Alleine, zu zweit oder in der Gruppe?

Dass Jungtiere, die in völliger Isolation gehalten werden, Verhaltensstörungen entwickeln, ist bekannt. Die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung erlaubt daher zwar, dass Kälber bis zu einem Alter von acht Wochen einzeln gehalten werden können, allerdings müssen die Seitenbegrenzungen bei Boxen so durchbrochen sein, dass die Kälber Sicht- und Berührungskontakt zu anderen Kälbern haben können. Im Biobetrieb ist eine Einzelhaltung nur in der ersten Lebenswoche erlaubt.

Kanadische Forscher haben festgestellt, dass die frühzeitige paarweise Aufstallung von Kälbern Vorteile mit sich bringt. Die Kälber lernen besser, passen sich rascher an neue Situationen an und zeigen eine höhere Aufnahme von Festfutter vor der Entwöhnung sowie höhere Zunahmen. Das klappt natürlich nur, wenn den beiden Kälbern auch genug Platz zur Verfügung steht.

Einfach zwei Kälber in ein kleines Iglu zu stecken, ist dagegen ein recht

## Beste Startbedingungen

Für eine erfolgreiche Kälberaufzucht ist nicht nur die Unterbringungsform, sondern vor allem auch das Management entscheidend. Gute Luft und reichlich Tränke spielen eine wichtige Rolle, um den Kleinen auf die Sprünge zu helfen.

**E**ines gleich vornweg: Es gibt kein Aufstallungssystem für Kälber, das eine erfolgreiche Kälberaufzucht garantiert. Das liegt daran, dass es sich bei den größten Problemen im Kälberstall (Durchfall und Grippe) um klassische Faktorenkrankheiten handelt. Das bedeutet, dass neben der Aufstallung zahlreiche weitere Faktoren für die Gesunderhaltung der Kälber wichtig sind. So bietet z. B. die Igluhaltung für neugeborene Kälber normalerweise optimale klimatische Bedingungen.

sich dann Kuh und Kalb der Herde an, wo die Kälber recht schnell „Kindergartengruppen“ bilden.

In den meisten Milchviehbetrieben ist es dagegen üblich, die Kälber kurz nach der Geburt von den Kühen zu trennen und dann mehr oder weniger lange in Einzelhaltung aufzustellen. Das wurde traditionell auch von tierärztlicher Seite als Maßnahme zur optimalen Infektionsvorbeugung empfohlen. Aus wissenschaftlicher Sicht gibt es allerdings tatsächlich weder für die frühe Trennung von der

Kuh, noch für die längere Einzelhaltung Hinweise auf eine verbesserte Gesundheit.

Auf der anderen Seite gibt es immer mehr Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass Kälber in Gruppenhaltung oder zumindest paarweise gehaltene Kälber früher mehr Festfutter aufnehmen, höhere Zunahmen haben und sich später besser in die Herde integrieren. Auch die ammen- oder muttergebundene Aufzucht erfährt vor allem in der ökologischen Milchprodukti-

# 8

**Wochen: Maximal bis zu diesem Alter dürfen Kälber einzeln gehalten werden.**

sicherer Weg, ein Durchfallproblem auszulösen. Auch müssen die Kälber ungefähr gleich alt sein. Zudem wurde bei allen positiven Berichten, die derzeit über diese Haltungsform veröffentlicht wurden, eine Ad-libitum

### Gesamtpaket der Aufzucht entscheidet

Allerdings werden auch im Iglu die Kälber krank, wenn sie nicht genug Milch bekommen oder wenn sie durch schlechte oder nasse Einstreu Körperwärme an den Boden verlieren. Man kann daher für die Haltung der Kälber nur recht allgemeine Empfehlungen geben und sollte die gesamte Kälberaufzucht eines Betriebes immer als Gesamtpaket aus Haltung und Management sehen.

In natürlicher Aufzucht, z. B. in Mutterkuhherden, kann man beobachten, dass sich Mutter und Kalb nach der Geburt einige Tage getrennt von der Herde aufhalten. Das Kalb wird in einem geschützten Bereich liegen, während die Kuh in der Nähe gras. Nach einigen Tagen schließen



**Haltung von Kälbern in Gruppen** ist aus arbeitstechnischer Sicht von Vorteil, erfordert zur Gesunderhaltung aber optimales Management.

### Auf einen Blick

- In Bayern ist es problemlos möglich gesunde Kälber in einem Iglusystem aufzuziehen, solange das übrige Management dazu passt.
- Besonders die Versorgung mit ausreichend Milch (Ad-libitum Tränke) in den ersten Lebenswochen ist eine Grundvoraussetzung für alle Haltungsformen.
- Wird aus arbeitstechnischen Gründen die Investition in einen Kälberstall in Betracht gezogen, muss klar sein, dass es für die Gesundheit der Kälber fatal wäre, Kompromisse aus Kosten- oder Platzgründen zu machen.



**Junge Kälber** brauchen einen zugfreien Rückzugsort mit trockener Einstreu.

Tränke in den ersten Wochen eingesetzt (siehe Heft 8/2020, S. 52).

Die gepaarten Kälber entwickeln recht feste Freundschaften, die ihnen die Integration in größere Gruppen erleichtert. Daraus ergibt sich, dass die Pärchen natürlich auf ihrem Weg in die Milchviehherde immer zusammenbleiben sollten.

Die Haltung von Kälbern in größeren Gruppen ist aus arbeitstechnischer Sicht vorteilhaft, jedoch stellt hier die Gesunderhaltung der Kälber größere Anforderungen ans Management. Prinzipiell gilt, dass das Risiko von Krankheit, vor allem von Rinder Grippe, mit der Gruppengröße zunimmt. Ideal sind stabile Gruppen mit weniger als zehn Tieren von ähnlichem Alter. Die Gruppenbildung sollte zeitlich getrennt von anderen Stressfaktoren, wie Enthornung oder Futterwechsel sein.

Bei Benutzung von Tränkeautomaten sind größere Gruppen nötig. Hier ist ein häufiges zusätzliches Problem, dass sich die Fläche um den Automaten durch ungünstige Anordnung in der Box und schlechte Drainage zu einem „Sumpf“ entwickelt. Das leistet der Verbreitung von Krank-

heitsserregern Vorschub, aber wirkt sich auch ungünstig auf das Stallklima aus.

### **Außenklimastall bei guter Versorgung vorteilhaft**

Kälber kommen, wie die Kühe auch, mit niedrigen Temperaturen besser zurecht als mit Hitze. Daher ist die Haltung unter Außenklimabedingungen optimal. Allerdings muss man dabei beachten, dass junge Kälber bei Temperaturen unter 10°C zusätzliche Energie zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur brauchen. Die in den ersten drei Lebenswochen empfohlene Ad-libitum Fütterung von Milch wird den Ansprüchen der Kälber in dieser Hinsicht am besten gerecht.

Eine weitere Voraussetzung ist, dass den Kälbern jederzeit ein zugfreier Rückzugsort mit reichlich trockener Einstreu zur Verfügung steht. Stroh ist in Bezug auf die Isolation anderen Einstreuarten überlegen. Es sollte so viel trockenes Stroh eingestreut werden, dass man die Beine eines liegenden Kalbes nicht mehr sehen kann. Die Haltung in Kälberiglus erfüllt bei gutem Management die Ansprüche an Licht und Luft optimal. Eine Überdachung der Iglus erleichtert die Betreuung der Kälber bei schlechtem Wetter und spendet im Sommer Schatten.

Auch in Nordamerika werden die Kälber in vie-

# 4 mal

**sollte sich die Luft im Stall pro Stunde austauschen, um den Keimgehalt auf ein Minimum zu reduzieren.**

len Betrieben in Iglus aufgezogen. Allerdings erfordert die Versorgung der Kälber im Freien in manchen Klimaregionen hohe Motivation der Mitarbeiter. Daher hat Kenneth Nordlund von der Universität Wisconsin wissenschaftlich untersucht, warum herkömmliche Kälberställe schlecht funktionieren.

Die größte Herausforderung in der Kälberhaltung ist die kontrollierte Versorgung mit Frischluft im Aufenthaltsbereich der Kälber, ohne das Zug-

Fortsetzung auf Seite 44



**Tränkeautomaten sind in größeren Gruppen nötig.** Das Umfeld der Boxen sollte aber möglichst trocken gehalten werden, um Krankheitserregern keinen Nährboden zu bieten.

## Beste ...

Fortsetzung von Seite 43

luft entsteht. Für Kälber ist ein viermaliger Luftaustausch pro Stunde optimal, um den Keimgehalt auf ein Minimum zu reduzieren. Auf der anderen Seite darf aber dabei die Luftgeschwindigkeit nicht über 0,2 m/s ansteigen, da sonst schädliche Zugluft entsteht.

## Belüftung von Warmställen aufwendig

Warmställe oder fremdgenutzte Altgebäude sind in aller Regel nur mit hohem technischen Aufwand so zu belüften, dass Kälber erfolgreich darin gehalten werden können. Natürlich belüftete Stallgebäude setzen auf den Wind und die Konvektion als Prinzipien der Ventilation (Trauf-First-Lüftung). Vor allem bei Windstille funktionieren derartige Ställe für Kälber nicht, da sie nicht genügend Wärme produzieren, um eine Konvektion hervorzurufen. Vor allem bei Stallgebäuden, in denen



FOTO: MAX REISEBERG

**Kälber brauchen eine gute Stallbelüftung: Druckluftbelüftungen über Schläuche können grundsätzlich in jeden Stall eingebaut werden.**

die Kälber in Boxen gehalten werden, kommt erschwerend hinzu, dass das Kleinklima in der Box oft noch wesentlich schlechter ist als im Stall selbst.

Aufgrund seiner Erkenntnisse empfiehlt Nordlund nun natürlich belüftete Kälberställe zusätzlich mit

einer Druckbelüftung über Schläuche (sogenannte Tubes) auszustatten. Die Tubes können prinzipiell in jeden Stall eingebaut werden, es ist aber jeweils eine individuelle Berechnung und Anpassung an jeden Stall notwendig. Die Frischluft wird über einen Schlauch, der mit verschiedenen

großen Luftlöchern versehen ist und mit Hilfe eines Ventilators, der an der Stallaußenwand angebracht ist, in den Stall geblasen.

Wichtig ist die Einstellung des Systems, sodass auf Höhe der Kälber eine Luftgeschwindigkeit von 0,2 m/s nicht überschritten wird. Die Autoren empfehlen einen Schlauch für bis zu 12 m weite Ställe mit Trauf-First Lüftung.

In einem derartigen Gebäude können ein bis zwei Reihen von Kälberboxen untergebracht werden. Die Boxen sollten für jedes Kalb eine Fläche von mindestens 3,3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stellen und 0,9 m von der Außenwand entfernt sein. Alleine durch dieses hohe Platzangebot wird der Keimgehalt der Luft schon deutlich vermindert. Vorne und hinten sind die Boxen nur mit Gittern verschlossen. Zwischen den Boxen werden geschlossene Trennwände empfohlen, was aber so in Europa nicht zulässig ist, solange die Kälber einzeln gehalten werden.

**Dr. Ingrid Lorenz**

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

## Kälberhaltung im Rein-Raus-Verfahren bietet Vorteile

Die Stallkonzepte für Kühe und Rinder sind weitgehend standardisiert. Was aber fehlt, sind schlüssige Konzepte für die Aufstallung der Kälber mit der Möglichkeit des Rein-Raus-Verfahrens, wie es beispielsweise in der Ferkelproduktion etabliert ist. Damit soll eine wirksame Unterbrechung von Infektionsketten erreicht und der Keimdruck so gering wie möglich gehalten werden.

Im Rahmen der „Traunsteiner Bauseminare“ konkretisierte Josef Schmalzbauer vom Fachzentrum für Rinderhaltung am AELF Traunstein seine baulichen und verfahrenstechnischen Vorstellungen zur Realisierung des Rein-Raus-Verfahrens in der Kälberhaltung. „Die bisher hauptsächlich angewandte Methode der Kälberhaltung von der Abkalbebox über Einzelboxen und Iglus bis hin zum kontinuierlichen Beschicken einer Stroh-Sammelbox mit zehn bis zwölf Kälbern ist aus hygienischer Sicht durchaus problematisch“, betonte Schmalzbauer.

In der Praxis führe sie immer wieder zu den typischen Krankheitsgeschehen durch Ansteckung der Jungtiere in der Abkalbebox mit Cryptosporidien oder in der Sammelbox mit Kokzidien. Das Einstreuen und Ausmisten der Boxen entspreche meist eher einer optischen Kosmetik. Eine wesentliche Reduzierung der Bakterienpopula-

tion wird dadurch allerdings meist nicht erreicht.

Mit Hilfe einer hygienisch leicht zu bearbeitenden Abkalbebox und der Rein-Raus-Methode in der Kälberhaltung möchte Schmalzbauer den Infektionsdruck absenken. Seine Methode: Eine Abkalbebox mit weichen, griffigem Gummiboden mit Strohmehleinstreu, die nach jeder Kalbung mit dem Hochdruckreiniger gereinigt und eventuell desinfiziert wird.

Es folgt die Aufzucht der weiblichen Kälber in Einzelboxen bzw. Einzeliglus mit Stroheinstreu bis zur dritten Lebenswoche. Diese sind ebenso wie deren Aufstellungsplatz bei jedem Wechsel der Tiere gründlich zu reinigen und unbedingt zwei

bis drei Tage leer stehen zu lassen.

Nach der Einzelhaltung kommen die weiblichen Kälber in eine mit Stroh eingestreute Sammelbox oder in Sammel-Iglus mit maximal fünf Kälbern nahezu gleichen Alters. „Denn, nur mit diesen isolierten Kleingruppen ist ein Rein-Raus-Verfahren praktikierbar“, so Schmalzbauer. Die Kälber verbleiben dort die gesamte Tränkeperiode, bis sie als geschlossene Gruppe mit einem Alter von zehn bis 14 Wochen in die Liegeboxen der Jungrinderaufstallung wechseln.

Iglus bzw. Sammelboxen müssen baulich eine separate Reinigung zulassen. Dies soll bei den Iglus über 20 cm und bei den Sammelboxen über 50 cm hohe und 12 cm breite

Betonabgrenzungen erreicht werden. Diese dienen nicht nur der hermetischen Abgrenzung zur Nachbarbox, sondern auch als Anschlag bei allen Entmistungs- und Säuberungsarbeiten. Der finanzielle Aufwand hierfür sei sehr gering, so der Experte.

Die Anbindung des separaten Kälberstalles an den Milchviehstall sollte nach Schmalzbauers Ansicht in dessen Verlängerung erfolgen. Das hätte den Vorteil geringerer Baukosten, der geraden Futter- und Mistachse, des problemlosen Umtriebs der Tiere in den Jungviehstall sowie der trockenen Anbindung an die Räumlichkeiten der Milchzubereitung.

Alle Maßnahmen in der Kälberhaltung, ob bei der Haltung oder in der Fütterung, haben das Ziel, die Kälber in ihrer eigenen Abwehrkraft zu stärken und sie nicht durch zusätzlichen Stress zu belasten oder zu schwächen“, betonte Schmalzbauer. Denn nur so steht dem Kalb ausreichend Energie für sein Wachstum zu Verfügung.

Das Rein-Raus-Verfahren sollte auch bei der Planung für die Gruppenhaltung das Maß aller Dinge sein. Das Entscheidende ist, dass jede Gruppe für sich von hinten her entmistet und gereinigt werden kann. In diese Gruppe kommt dann kein weiteres Kalb. Erst wenn die gesamte Gruppe in den Jungviehstall weiter wechselt, wird wieder neu eingestellt. Das Ziel sollte auch hier sein, dass die einzelne Gruppenbox auch ein paar Tage leer stehen kann. ■

### Wie viele Iglus brauche ich?

- Annahme: 50 Kühe, 25 % Remontierung, Kälber sechs Wochen im Einzeliglu
- 63 Abkalbungen x 42 Tage ergibt 2646 Iglu-Tage : 365 Tage = 7,3 sprich 8 Iglus
- 1/3 Zuschlag wegen Abweichungen bei Fruchtbarkeitsmanagement, Kälbervermarktung, Reinigung, Gruppenboxbelegung
- Bedarf: zehn bis zwölf Iglus

### Immunschutz stärken

- Optimale Versorgung des ungeborenen Kalbes mit Vitaminen und Spurenelementen, wie Selen bei der Trockenstehfütterung der Kuh.
- Hygiene in der Abkalbebox
- Beste Biestmilchversorgung
- Optimale Energieversorgung in den ersten Lebenstagen
- Beste Umwelt- bzw. Haltingsbedingungen schaffen