

# Klima optimieren, Erregerdruck minimieren

In der Kälberaufzucht lautet die Devise: Den Infektionsdruck so weit wie möglich zu senken. Gleichzeitig gilt es, die Abwehrkräfte und das Immunsystem der Kälber so gut wie möglich zu stärken. Doch worauf sollten Praktiker achten?

**H**äufig wird behauptet, dass die Abwehrbereitschaft der Kälber alleine durch die Aufnahme von Biestmilch sichergestellt wird. Dafür sind jedoch nicht nur die Immunglobuline in der Biestmilch zuständig. Mit der Biestmilch erhalten die Kälber

wichtige spezifische Antikörper (Immunglobuline), die sich gegen spezielle im Bestand befindliche Erreger richten, [meist Enterotoxische E. coli Bakterien (ETEC)]. Es wird darum empfohlen, die erste Biestmilch so schnell wie möglich, möglichst unmittelbar nach der



*In Gruppenbuchten können größere Kälber in kalten Nächten Unterschlupf im Kälbernest finden.*



*In der kalten Jahreszeit sollte bei frisch geborenen Kälbern eine Rotlichtlampe in das Iglu gehängt werden. Sie kann ausgeschaltet werden, sobald sich das Kalb außerhalb des Wärmekegel legt. Auch Kälberdecken spenden Wärme.*

Kalbung zu verabreichen und davon so viel wie möglich. Die Empfehlung lautet: 3 l oder mehr. Der Saugreflex der Kälber ist direkt nach der Geburt am höchsten. Das gleiche trifft für die Aufnahmemenge zu.

### Aktivierung des eigenen Immunsystems

Spielen jedoch beispielsweise Rotaviren beim Durchfallgeschehen eine Rolle, dann wird der Anteil an Antikörpern in der Biestmilch, der auf Rotaviren spezialisiert ist, nicht ausreichen, um eine Infektion zu verhindern. Es sei denn, die Mütter wurden während der Trächtigkeit mit einem Impfstoff gegen Rotaviren immunisiert.

Antikörper gegen Endoparasiten, wie Kryptosporidien oder Eimerien sind nur minimal in der Biestmilch enthalten und bieten keinen ausreichenden Schutz. Impfungen sind in diesem Fall nicht möglich. Um Infektionsproblemen vorzubeugen sind Hygienemaßnahmen und in jedem Fall eine ausreichende Aktivierung des eigenen Immunsystems der Kälber notwendig. Bei den Hygienemaßnahmen ist es wichtig, dabei auch antiparasitär wirkende Desinfektionsmittel einzusetzen und das so häufig wie möglich.

Zur Aktivierung des Immunsystems: Auch unsere Kälber werden, wie alle Säugetiere, mit einem aktiven eigenen Immunsystem geboren. Es ist im gesamten Körper, im Blut und in den Körperflüssigkeiten aktiv. Um die beteiligten Abwehrzellen jedoch in ausreichendem Maße aktivieren zu können, müssen sie mit Energie und Nährstoffen versorgt werden.

Um sicherzustellen, dass die Kälber eine bestmögliche Immunantwort entwickeln können, ist in den

ersten Lebenswochen der sicherste und einfachste Weg, ihnen Milch ad libitum anzubieten.

### Stress wirkt immunsuppressiv

Stress wirkt sich negativ auf das Immunsystem aus. Die Stressfaktoren können sehr vielfältig sein. Zu ihnen gehören nicht nur der klassische Umstellungsstress oder Stress, der durch fehlende Ruhe oder eventuell Lärm entstehen kann. Auch kurzzeitige Temperaturwechsel, dem die Kälber direkt ausgesetzt sind, ohne dass sie darauf reagieren können, ist eine Form von Stress für die jungen Tiere. Hierzu ein Beispiel: Wir wissen aus verschiedenen Studien, dass Rinder Kälte besser vertragen können als Hitze. Rinder erzeugen durch die mikrobielle Verdauung im Pansen sehr viel Wärme. In Abhängigkeit von der Milchleistung können durchaus Leistungen von 2000 Watt und mehr erzeugt werden, die dafür sorgen, dass der thermoneutrale Temperaturbereich der Kuh sehr niedrig liegt. Um die Körpertemperatur aufrecht zu erhalten, benötigt die Kuh außerhalb des Grundumsatzes erst bei sehr niedrigen Temperaturen zusätzliche Energie aus dem Futter.

Für das Kalb gilt diese Aussage nicht, da der Pansen in den ersten Wochen noch sehr wenig Wärmeenergie liefert. Der thermoneutrale Temperaturbereich liegt darum etwa bei 20 °C. Das Kalb benötigt hingegen bei niedrigeren Temperaturen zusätzlich Energie, um seinen Wärmehaushalt aufrecht zu erhalten. Bei Kälbern, die in den ersten Lebenswochen ad libitum mit Milch ernährt werden, ist dies jedoch in weit geringerem Maß problematisch, als bei restriktiv getränkten

### Strategische Impfmaßnahmen

Die strategische Rindergrippeimpfung gesunder Tiere ist grundsätzlich der Behandlung oder (Notfall-)Impfung bereits erkrankter Tiere vorzuziehen. Vorbeugende Impfungen im Bestand führen zu einer Reduktion der Virusverbreitung, einer Verringerung der Krankheitsanfälligkeit und somit letztlich der Erhaltung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit.

Es macht Sinn, Impfstoffe mit einer breit wirksamen und möglichst lang anhaltenden Schutzwirkung einzusetzen. So kann man eine stabilere Immunsituation im Bestand aufbauen und die Prävention über das gesamte Jahr bzw. die Risikoperiode aufrechterhalten.

Kälbern. Hohe Temperaturen sind sowohl für ausgewachsene Rinder als auch für Kälber ein Problem. Die Probleme verstärken sich, wenn es zudem noch zu schnellen Temperaturwechseln kommt. Das kann beim Stallwechsel, beim Transport oder auch bei plötzlicher Sonneneinstrahlung an ungeschützten Standorten für Kälber ebenso geschehen, wie im Herbst oder Winter bei starken Temperaturstürzen, die nicht selten nachts zu beobachten sind.

### Auswirkungen von Temperaturwechseln

An niedrige Temperaturen können sich Kälber leichter gewöhnen, wenn sie sich nicht spontan entwickeln und die Tiere mit ausreichender Energie versorgt sind. Kälber sollten darum im Sommer immer die Möglichkeit haben, einen Schattenplatz aufsuchen zu können. Mit entsprechend überdachten Igluplätzen ist dies möglich. Die Iglus schaffen zudem auch im Winter das nötige Kleinklima. Die Iglus sollten auf jeden Fall einen Auslauf besitzen, damit die Kälber die Möglichkeit haben, ihren Standort zu wechseln. Für ältere Kälber gilt das Gleiche. Für sie können in Gruppenbuchten durch seitlich geschlossene Trennwände und einer Abdeckplatte im hinteren Buchtenabschnitt Kälbernesten geschaffen werden, die den gleichen Zweck wie die Einzeliglus erfüllen und den Tieren die Möglichkeit bieten, sich einen Kleinklimabereich zu schaffen.

Zu diesem Themenkomplex gehört auch das Phänomen der Sommergrippe. Sie entsteht hauptsächlich dann, wenn Kälber starken Tag-Nacht-Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Nicht selten haben wir gerade an heißen Tagen einen großen Temperatursprung zur Nacht. Auch diese Schwankungen können Kälber häufig nicht ausreichend kompensieren und es kommt zu Atemwegserkrankungen. Aus diesem Grunde ist es in Gruppenboxen mit einem Käl-

bernest wichtig, dass die schützenden Abdeckplatten auch im Sommer immer abgesenkt bleiben. Sie sollen ausschließlich zum Entmisten hochgezogen werden, die übrige Zeit bleiben sie in waagerechter Position.

### Schlauchlüftung im Kälberstall?

Seit etwa zwei Jahren werden für Kälberställe vermehrt Schlauchlüftungen von verschiedenen Unternehmen angeboten. Bei Neubauten gibt es ausreichend Stallbaulösungen, die ohne Zwangslüftung betrieben werden können. Zu beachten ist, dass durch den Betrieb der Schlauchlüftung ebenfalls andere stallklimatische Parameter verändert werden, die unter Umständen dazu führen, dass das Gesamtergebn nicht zu einer Verbesserung, sondern zu einer Verschlechterung der Kälbergesundheit führt. Bei einem starken Temperatursturz würde die Innenraumtemperatur des Stalles bei gleichbleibender durchgehender Belüftung ebenfalls in gleichkurzer Zeit sinken.

Am sichersten kann eine solche Lüftung betrieben werden, wenn sie in der kalten Jahreszeit mit vorgewärmter Luft versorgt wird. Dies wird aber aufgrund der hohen Energiekosten nur möglich sein, wenn dafür die Wärme einer vorhandenen Biogasanlage genutzt werden kann. Wer sich für eine solche Lüftung ohne Vorerwärmung entscheidet, sollte sie in jedem Fall mit einer temperaturgesteuerten Regelung betreiben.

### Fazit

Die Gesunderhaltung von Kälbern wird nicht nur durch eine frühzeitige und hohe Biestmilchgabe gefördert. Die eigene Immunabwehr muss gestärkt werden, in dem für das Kalb zu jedem Zeitpunkt ausreichend Energie und Nährstoffe zur Verfügung stehen. Das funktioniert in den ersten Lebenswochen nur durch eine ad libitum-Versorgung der Kälber mit Milch. Stress wirkt sich in hohem Maße negativ auf das Immunsystem aus. Stressauslösende Faktoren müssen erkannt und vermieden werden. Stress entsteht für das Kalb auch bei großen Temperaturschwankungen, die sich innerhalb kurzer Zeit vollziehen und bei Zugluft. Helfen können in solchen Fällen schützende Bereiche, in die sich die Kälber zurückziehen können, wie in Kälbernesten.

Der Erregerdruck, insbesondere von Erregern, die Durchfallgeschehen auslösen, kann wirkungsvoll durch Hygienemaßnahmen gesenkt werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang der Einsatz von Desinfektionsmittel, die für diese Erregergruppen von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft geprüft wurden und deren Einsatz für diese Gruppen empfohlen wird.

*Dr. Hans-Jürgen Kunz, Institut für Tierzucht und Tierhaltung  
Christian-Albrechts-Universität Kiel*