



Zum Kälberexperten in 30 Minuten

Dieser Artikel soll Einsteigern in die Kälberhaltung ein kompaktes und verständliches Wissen der Kälberhaltung vermitteln. Natürlich kann er nicht jahrelange Erfahrung oder eine fundierte Ausbildung zum Landwirt oder Tierarzt ersetzen. Doch wir möchten mit diesem Text einen leichten Einstieg in die komplizierte Materie „Kälberhaltung“ geben.

Fakten:

- Das neugeborene Kalb kommt ohne Abwehrkräfte auf die Welt – Geburtsmanagement und Biestmilchversorgung müssen stimmen!
- Der Gesundheitsschutz durch eigene aktive Immunisierung muss gefördert werden!
- Das Kalb soll sich zum Wiederkäuer entwickeln und sollte auch so ernährt werden!
- Nicht nur der reine Nährstoffgehalt muss beachtet werden, sondern besonders die Verdaulichkeit der eingesetzten Futtermittel!
- Beste Haltung des Kalbes bei viel Platz, frischer Luft und Licht, aber auch einem ausreichenden Mikroklimabereich!
- Nur schwer gelingt der Spagat zwischen ausreichend Frischluftzufuhr und Vermeidung von Zugluft!

1. Das neugeborene Kalb kommt ohne Abwehrkräfte auf die Welt : Geburts- hygiene und Geburtsmanagement

Vor der ersten Biestmilchgabe ist das Kalb völlig ungeschützt! Maximale Hygiene muss eine frühe Übertragung von Keimen und Erregern auf das Kalb verhindern. Wenn Erreger auf die ungeschützte Darm- oder Nasenschleimhaut gelangen, ist eine spätere Erkrankung vorprogrammiert!

Ein optimales Geburtsmanagement ist das Ergebnis guter Ausbildung und ständig wiederholter Praxis. Sollte ein Eingreifen des technischen Geburtshelfers notwendig werden, müssen die Handgriffe gut geübt sein.

Achtung: Stockt der Geburtsablauf, ist unverzüglich der Tierarzt zu rufen.

Checkliste Geburtshygiene

- Die Abkalbebucht sollte mind. 8 qm groß, gereinigt und desinfiziert (s.u.a. Krankheitsvorbeugung durch Reinigung und Desinfektion) sowie mit sehr gutem Stroh frisch eingestreut sein. Blickkontakt zur Herde reduziert Stress der kalbenden Kuh.
- In unmittelbarer Nähe der Bucht sollte folgendes Material griffbereit liegen:
 - I. Desinfizierte Geburtsstricke oder besser Geburtsketten
 - II. Ein Eimer mit warmem Wasser und Neutralseife zu Reinigung des Schambereiches der Kuh und der Hände des Geburtshelfers
 - III. Ein Eimer mit kaltem Wasser, um das Kalb mit einem Wasserschock zu animieren
 - IV. Ein Eimer mit lauwarmen Wasser und evtl. einer Ca-Lösung zum Tränken der Kuh nach dem Kalben (ggf. Drenchaufsatz für das Milchtaxi s.u.)
 - V. Eine Handvoll sauberes Stroh, um das Kalb nach der Geburt trocken zu reiben.
 - VI. Jodspray zur Nabeldesinfektion
 - VII. Der CalfVital Kälberretter zur Wiederbelebung schwacher Kälber



- Die Hygiene beginnt mit der Reinigung der Kuh und anschließend der Person die die Geburtshilfe durchführen soll selbst.
- Ist das Kalb auf der Welt, sind zunächst die Lebenssymptome Bewegung und Atmung zu überprüfen.
- Ein Kaltwasserguss kann den Kreislauf des Kalbes in Gang bringen.
- Niemals mit der Hand ins Maul oder in die Nasenhöhlen greifen! Sollte das Kalb nicht atmen, saugen Sie evtl. vorhandenen Schleim mit dem CalfVital Kälberretter aus der Atemröhre und Lunge. Sollten anschließend keine Atembewegungen zu erkennen sein, kann das Kalb mit dem Beatmungsaufsatz wieder belebt werden.
- Das Ablecken durch die Kuh fördert den Kreislauf des Kalbes und den Abgang der Nachgeburt.
- Ggf. sollte das Kalb vorsichtig mit sauberem (!) Stroh trocken gerieben werden.

- Die Kuh verliert durch das Kalben in kurzer Zeit 80 – 120 l Volumen und Flüssigkeit. Daher sollte der Kuh nach dem Kalben lauwarmes Wasser angeboten werden, um diesen Volumenverlust auszugleichen und Labmargenverdrehungen vorzubeugen. Zur Vorbeuge von Milchfieber und anderen Stoffwechselkrankheiten können dem Wasser Nährstoffe zugesetzt werden. Wenn die Kuh nicht mindestens 30 – 40 l Wasser aufnimmt sollte die Flüssigkeit mit einem Drencher in den Pansen gepumpt werden. Besonders einfach ist das mit einem Drenchaufsatz durch das Milchtaxi möglich.



- Erste Nabeldesinfektion mit Jodspray. Eine Wiederholung der Desinfektion innerhalb der nächsten 24 Stunden ist vorteilhaft.
- Das Kalb sollte in eine desinfizierte Einzelbucht umgestallt werden, bevor es bei der Mutter am Euter saugen kann.

2. Das neugeborene Kalb kommt ohne Abwehrkräfte auf die Welt: Richtiges Biestmilchmanagement

Fakten zum Biestmilchmanagement:

- Die Darmschleimhaut ist bis zu ca. 12 Std. nach der Geburt für Immunglobuline (Schutzstoffe) geöffnet!
- Nach 8 Std. beginnt die Enzyausschüttung im Labmagen und somit die Verdauung der Globulin-Eiweiße.
- Lokaler Schutz der Darmschleimhaut durch die Immunglobuline
- Passiver Schutz durch die mütterlichen (maternalen) Antikörper reicht für ca. 4 Wochen, dann muss das Kalb eine eigene aktive Abwehr aufgebaut haben.

Biestmilchqualität

Mit dem Colostrum gibt die Mutter alle notwendigen Antikörper an das Kalb weiter. Trotzdem gibt es erhebliche Unterschiede in der Colostrumqualität, d.h. im Gehalt an Globulinen. Aus diesem Grund sollte man

die Qualität der Biestmilch mit einer Colostrumspindel kontrollieren (Bestimmung der spezifischen Dichte). Auf jeden Fall sollte man einen ausreichenden Vorrat guter Biestmilch von gesunden, älteren Kühen einfrieren (besonders geeignet 2 l Coca-Cola PET Flaschen).



Betriebsspezifischer Schutz:

Das Besondere der Biestmilch ist der spezifische Schutz gegen die im Stall tatsächlich vorhandenen Keime. Kühe oder Färsen die keinen Kontakt zu den Keimen haben, die im Kälberstall vorherrschen, produzieren auch keine spezifischen Antikörper!

Darum Vorsicht bei Zukauffärsen und auf Betrieben in denen Kuhstall (Trockensteherbereich) und Kälberstall zu weit getrennt sind!

Besondere Idee: Warum nicht den Trockensteherbereich gezielt mit Kälbermist „impfen“?

Wie wirken die Immunglobuline?

Das Colostrum enthält unterschiedliche Arten von Schutzstoffen (Globuline = Langkettige Eiweißformen):

- Immunglobulin G (IgG) diffundiert durch die Darmschleimhaut ins Blut und lagert sich unter anderem in verschiedene Organe ein, wodurch diese gegen Erreger geschützt werden.
- Immunglobulin A (IgA) hat eine größere Molekularstruktur, lagert sich wie ein Film auf die Darmschleimhaut und besetzt Rezeptoren an die sich Krankheitskeime heften könnten.
- Immunglobulin M (IgM) diffundiert auch durch die Darmschleimhaut, verbleibt aber größten Teils im Blutkreislauf.

Die wichtigsten Globuline sind die IgG, wegen der systemische Wirkung und durch den relativ hohen Anteil im Colostrum (80%). Die IgA verhindern das Andocken der Krankheitskeime an die Darmschleimhaut. Sie üben diese lokale Wirkung auch noch aus, wenn die Darmwand bereits geschlossen ist. Daher macht es Sinn mindestens 2-3 Tage echte Biestmilch an die jungen Kälber zu verfüttern.

Wann und wie viel Biestmilch?

Nur eine frühe Biestmilchgabe (innerhalb der ersten 3 Lebensstunden) von ca. 3-4 l ermöglicht eine ausreichende passive Immunisierung des Kalbes durch die maternalen Antikörper.

=> Je später, desto mehr!

=> Je geringer die Globulinkonzentration desto mehr!

Wichtiger als der frühe Zeitpunkt der Biestmilchfütterung ist die Einhaltung der Mindestmengen. Wenn die Kälber nach einer schweren Geburt zu schwach sind die volle Menge Biestmilch aufzunehmen, ist es besser ein paar Stunden zu warten, bis sich das Kalb etwas erholt hat. Nimmt es dann immer noch nicht die ausreichende Menge auf sollte eine Labmagensonde eingesetzt werden.

Und sonst noch?

- Wenn die Biestmilchqualität nicht ausreichend ist, sollte eingefrorene Biestmilch verfüttert werden. Diese Milch sollte im Wasserbad bei max. 50°C langsam aufgetaut werden.
- Die erste Biestmilch sollte kontrolliert gefüttert werden. D.h. man sollte das Kalb nicht am Euter der Mutter saugen lassen. 40 % der Kälber nehmen am Euter nicht die notwendige Menge Biestmilch früh genug auf.
- Alle paar Monate sollte der Erfolg des Biestmilchmanagements kontrolliert werden. Dies kann man anhand einer Untersuchung des Bluteiweißgehaltes durchführen, der stark mit dem Gehalt an Globulinen im Blut korreliert. Von 10 Proben sollten mindestens 8 Proben mehr als 55 mg/ml Bluteiweiß enthalten.

Frühe Anzeichen von Durchfallerkrankungen sind:

- Verminderter Appetit
- Vermehrter, wässriger und gelblicher Kot (übler, unangenehmer Kotgeruch)
- Warmes und trockenes Flotzmaul
- Schleimhäute wirken kalt und trocken

Erst später wirken die Kälber matt oder trinken nicht mehr und trocknen aus. Die Hautelastizität ist herabgesetzt, die Augäpfel sind eingesunken, das Haarkleid wird stumpf und schmutzig bis hin zum absoluten Festliegen der Kälber.



3. Gesundheitsschutz durch aktive Immunisierung muss gefördert werden!

In den ersten zwei Wochen dominiert noch der Durchfall das typische Krankheitsgeschehen. Ab der dritten Lebenswoche sind es in erster Linie Atemwegserkrankungen.

Durchfallerkrankungen

Durchfallerkrankungen sind meist ein Zeichen von schlechter Stallhygiene während der Geburt und in den ersten Lebenstagen!

Typische Faktoren, die zu Durchfallerkrankungen führen, sind:

- Unzureichendes Biestmilchmanagement: Erfolgt eine Colikeymionfektion bereits vor oder während der ersten Biestmilchgabe können die Globuline das Kalb nicht schützen. In diesem Fall treten oft sehr frühe Durchfälle innerhalb der ersten 10 Lebenstage auf (Durchfall in der Einzelbox).
- Verdauungsprobleme aufgrund von schlecht zubereitetem MAT oder schlechter Vollmilchqualität (s.u.).
- Unzureichende Klimagestaltung und schlechte Hygiene im Kälberstall.

Gängige Durchfallerreger sind E-Coli, Rotaviren, Coronaviren, Kryptosporidien, Eimerien, Pasteurellen, Mykoplasmen, Salmonellen oder BVD. Gegen die ersten drei Erreger kann man das Kalb durch eine Muttertierimpfung schützen (spezifische Antikörper in der Biestmilch). Gegen die anderen müssen drastischere Maßnahmen ergriffen werden. Sie sind z.T. meldepflichtig.

Hauptproblem bei Durchfallerkrankungen sind der Flüssigkeits- und Elektrolytverlust. Daher sollte beim ersten Anzeichen von Durchfällen eine befristete Diättränke verabreicht werden (Milchtränke auf 1 bis 1,5l reduzieren und ca. 2-4 l Elektrolyt als Zwischentränke – z.B. automatisch gesteuert durch das Diätprogramm im H&L 100 Tränkeautomaten).

Wo liegt das Problem in meinem Kälberstall:

Treten die **ersten Symptome** einer Krankheit in den **ersten 5 Lebenstagen auf**, liegt die Ursache im Geburts- und Biestmilchmanagement.

Treten die **ersten Symptome** einer Krankheit **nach ca. 7 Lebenstagen auf**, ist die Ursache in der Umgebung des Kalbes zu suchen.

Erkrankungen der Atemwege (Kälbergrippe)

Atemwegserkrankungen sind immer ein Zeichen von schlechtem Stallklima. Eine zu große Tiergruppe fördert lediglich die Krankheitsübertragung ist aber selten die wirkliche Ursache der Krankheit!

Das Krankheitsbild sieht wie folgt aus:

1. Subakute Phase: Fieber, schnelle Atmung, wässriger Nasenausfluss => Noch gute Heilungsaussichten
2. Akute Phase: Fieber, Husten, angestrenzte Atmung, Appetitlosigkeit, => Behandlung noch lohnend, Folgeschäden wahrscheinlich
3. Chronische Phase (nach 2 Wochen erfolglose oder unterbliebene Behandlung): Husten, pumpende Atmung, eitriger Nasenausfluss, Mattheit, Kümmerer => Behandlung fast aussichtslos und nicht wirtschaftlich!

Frühindikator Husten und schnelle Atmung

Normalerweise kann man beim ruhenden Kalb die Atembewegungen nicht gut erkennen, bei beginnender Grippe ist die Atemfrequenz höher, das Kalb „pumpt“.

Bei der Kälbergrippe handelt es sich oft um typische Faktorenkrankheiten. Verschiedene Faktoren kommen zusammen und bilden das Krankheitsbild aus.

So bereitet z.B. Ammoniak durch eine Schädigung der Schleimhäute der Atemwege den Weg für eine Aufnahme von verschiedenen Viren. Weitere Wegbereiter sind Austrocknung durch Durchfall, Zugluft und Stress.

Die Viren schwächen das Immunsystem der Kälber weiter und eine bakterielle Sekundärinfektion sorgt für den endgültigen Ausbruch der Kälbergrippe.

Die Erreger, die Kälbergrippe verursachen, sind BRSV (tritt über Nacht auf), IBR/BHV 1 (nach 3-7 Tagen Fieber, Nasenausfluss, Atembeschwerden), Parainfluenza (Aufreten nach 2 Monaten, da die Kälber meist maternale Antikörper haben), BVD/MD (Impfung umstritten). Diese Viren haben eine sehr starke Verbreitung (über 80%) in den Kälberaufzuchtbetrieben. Gegen die Viren kann meist geimpft werden.

Eine ausgebrochene Kälbergrippe gehört in die Obhut des Tierarztes!

Als Landwirt und Betreuer kann man lediglich versuchen die schwächenden Faktoren zu vermeiden.

Die unterschätzte Krankheit: Blutvergiftung (Sepsis)

Bereits im Uterus, aber besonders durch Maul, Nase offene Wunden, können Kälber Keime (E-Coli, Salmonellen) aufnehmen, die dann in den Blutkreislauf

gelangen können. Das Risiko ist besonders während der Geburt sehr hoch. Der offene Nabel ist eine riesige Eintrittspforte für Bakterien. Deswegen sind die Sauberkeit in der Abkalbox und die Nabeldesinfektion sehr wichtig!

Gängige Symptome sind:

- Fieber
- Geschwollene Gelenke
- Geschwollener Nabel
- Allgemeine Mattheit, Trinkunlust
- Schnell schlechter werdender Gesundheitszustand
- Plötzlicher Tod des Kalbes
- Durchfall- oder Atemwegserkrankung als Folge einer subakuten Sepsis

Wichtig bei der Bekämpfung aller Kälberkrankheiten ist:

- ein frühes Erkennen der Krankheitssymptome und
- eine umgehende Behandlung

Entwicklung der eigenen aktiven Immunität

Durch den Kontakt mit Umweltkeimen entwickelt das Kalb eine eigene aktive Immunität und schützt sich so selbst vor Krankheiten. Grundvoraussetzungen sind allerdings:

- ein guter passiver Schutz durch die Biestmilch (siehe oben)
- eine saubere Umgebung (geringer Keimdruck)
- ein allgemein guter Gesundheitsstatus der Herde

Eine gut organisierte Gruppenhaltung (siehe: **Richtige Gruppenhaltung von Kälbern**) fördert diese aktive Immunisierung. Die aktive Immunisierung ersetzt nach ca. 3-4 Wochen die passive Immunisierung durch die Biestmilch.

Krankheitsvorbeugung durch Reinigung und Desinfektion

Auf dem Betrieb sollte regelmäßige Praxis sein:

- Abkalbox nach jeder Geburt reinigen, desinfizieren und neu einstreuen!
- Einzelbucht und -iglu nach jedem Kalb reinigen, desinfizieren und neu einstreuen! Wenn möglich Standortwechsel!
- Gruppenbuchten alle zwei Wochen reinigen, desinfizieren und neu einstreuen!

Was bedeutet Reinigung?

- = Reduzierung des Keimdrucks durch:
- Ausmisten
 - Auswaschen mit dem Hochdruckreiniger
 - Vollständig trocknen lassen

Was bedeutet Desinfektion?

- = Abtöten von verbliebenen Krankheitserregern durch:
- Anwendung zugelassener Desinfektionsmittel auf die komplett sauberen Oberflächen
 - Leerphase zur optimalen Wirkung der Desinfektionsmittel
 - Besondere Berücksichtigung von rauen Oberflächen oder Ritzen, die schwer zugänglich sind.
 - Sonneneinstrahlung zulassen, zur langfristigen Desinfektion durch UV-Strahlen

Was bedeutet Einstreuen?

- = Reduzierung des Keimdrucks in der belegten Kälberbucht durch:
- Überstreuen von Kot und Urin mit frischem Stroh hoher Qualität
 - Aufsaugen von Feuchtigkeit und somit verzögerte Keimentwicklung (Bakterien benötigen Feuchtigkeit, um sich zu vermehren)
 - Sauberes Fell, geringere Übertragung der Keime zwischen den Kälbern

Warum gibt es Hygieneprobleme in den meisten Kälberställen

Wegen Zeitdruck, hoher Tierzahl und ständigen Abkalbungen begnügt man sich mit dem Ausmisten und neuem Einstreuen. Wenn die Kälber viel Stroh verbrauchen (bes. nach dem Absetzen) wird auch das Nachstreuen oft spärlich ausgeführt.

Wenn Jauche neu aus der Einstreu austritt, ist der optimale Zeitpunkt des Ausmistens oft schon ein bis zwei Wochen überschritten.

Besonders der Fressplatzbereich und die direkte Umgebung der Tränkestationen und Wassertränken haben oft eine sehr feuchte Einstreu und sind hoch keimbelastet.

Die Reinigung mit dem Hochdruckreiniger findet nur auf wenigen Betrieben regelmäßig statt. Eine echte Desinfektion ist zurzeit die echte Ausnahme auf dem Milchvieh- und Kälberaufzuchtbetrieben.

Neben der Tatsache, dass eine echte Desinfektion nur selten praktiziert wird kommt erschwerend hinzu, dass die Anwendung wirksamer Mittel im Rinderbereich mit vielen Auflagen versehen ist (eingesetzt werden dürfen nur „DVG gelistete Produkte). Hochwirksame Präparate, wie z.B. Formalin, dürfen nur in unbelegten Ställen angewendet werden und sind für Anwender und Tiere sehr gesundheitsschädlich. Produkte die in belegten Ställen eingesetzt werden dürfen, sind oft relativ teuer und werden daher nicht eingesetzt.

Die praxismgerechte Lösung

Aus der Liegeboxenpflege bei Milchkühen sind Trockenpulver bekannt, die die Feuchtigkeit binden und somit die Bakterienentwicklung hemmen.

Ein neues Produkt welches ursprünglich für diesen Bereich entwickelt wurde, lässt, neben der Trocknungswirkung, auch noch einen pH-Wert auf über 11 ansteigen. Dadurch werden Bakterien nicht nur gehemmt sondern abgetötet. Da dieses Produkt kein Desinfektionsmittel ist und zudem besonders schonend für die Tiere ist, kann es auch in belegten Ställen eingesetzt werden.

So wird das Produkt eingesetzt:
Das sehr feine Pulver kann direkt auf den gereinigten Boden gestreut werden. Feuchtigkeitsreste sind nicht problematisch (s.o.), sondern werden durch das Pulver gebunden. Auf diese Weise wird das alkalische Milieu sofort auf über pH 11 angehoben und Bakterien werden abgetötet. Durch die feine Struktur legt sich ein Staubfilm auf die gesamte Oberfläche und dringt auch bedingt in Ritzen ein.

Während des Einstreuens und Nachstreuens der Kälberbuchten kann das pH-Milieu in der Strohmatten durch Nachstreuen des Pulvers hoch gehalten werden. Da die Feuchtigkeit gebunden wird und die Bakterienentwicklung deutlich reduziert ist, beginnt die Strohhrotte deutlich verzögert. Die Ammoniakbelastung ist reduziert und die Atemwege der Kälber werden geschont.

Besonders diesensiblen Bereich wie Milchstationen von Tränkeautomaten, Wassertränken und Fressbereich am Futtertisch können durch tägliches Nachstreuen in der Keimbelastung reduziert werden.

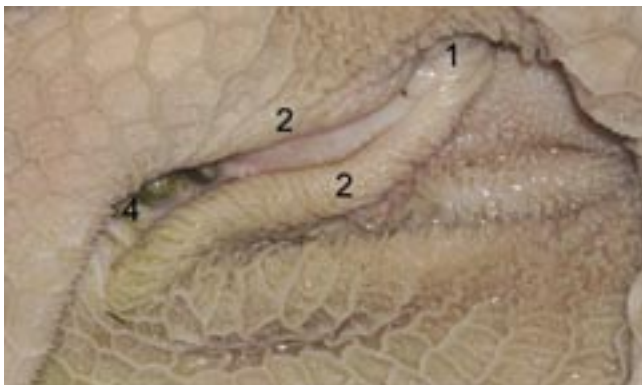
Das Pulver eignet sich ebenfalls hervorragend für das Abstreuen der Abkalbebox nach jeder Kalbung (Natürlich nach vorheriger Reinigung). Auch hier ist die keimhemmende Wirkung positiv für die Keimflora der Umgebung in die das Kalb geboren wird.

4. Das Kalb soll sich zum Wiederkäuer entwickeln und sollte auch so ernährt werden!

Der Energiebedarf des Kalbes beträgt 15 – 16 MJ ME / Tag (bei 50 kg Körpergewicht und 400 g TZ, bei Frosttemperaturen ca. 10 – 20 % höherer Erhaltungsbedarf). Dies entspricht ca. 6 l Vollmilch oder ca. 1000 g MAT pro Tag. Wird mehr Milch verfüttert, behindert dies die frühe Aufnahme von Rau- und Kraftfutter.

Die häufigsten Fütterungsfehler werden bei Tränkemenge, -temperatur, -qualität und -zeiten gemacht. Zur Zeit der Geburt sind die Vormägen des Saugkalbes noch nicht funktionsfähig. Sie entwickeln sich in den folgenden Wochen durch mechanische und chemische Reize. Deshalb ist die Vollmilch bzw. Biestmilch (Kolostrum) und der richtige Milchaustauscher in der ersten Zeit die einzige kälbergerechte Nahrung.

- 4.1. Da der Labmagen zunächst nur ca. 2 l Fassungsvermögen hat, sollten maximal 2 l Milch pro Malzeit verfüttert werden (Ausnahme erste Biestmilchgabe s.o.).



Schlundrinne

- 4.2. Beim Trinken wird die Milch durch die Schlundrinne am Pansen vorbeigeführt.

Der Schlundreflex wird durch die folgenden Faktoren günstig hervorgerufen:

- Saugreflex bei Nuckeltränke
- Lang nach unten gestreckte Kopfhaltung
- Tränketemperatur von mind. 36 °C



(Ist ein Faktor nicht gegeben, können die anderen diesen kompensieren.)

- 4.3. Bei der Milchtränke gibt es große Unterschiede in der Qualität der Tränke. In erster Linie werden Vollmilch oder Milchaustauscher eingesetzt.

Nicht nur der reine Nährstoffgehalt muss beachtet werden, sondern besonders die Verdaulichkeit der eingesetzten Futtermittel!

Vollmilch:

- Generell gilt: Vollmilch hat die höchste Verdaulichkeit und wird daher vom Kalb am besten verwertet!
- Allerdings hat reine Vollmilch einen Mangel gewissen Spurennährstoffen, die durch besondere Vollmilchergänzer ausgeglichen werden müssen (z.B. Eisen).
- Außerdem ist der Fettgehalt moderner Milchviehrassen zuchtbedingt höher als bei den Ursprungsrassen. Daher kann Vollmilch um 10 % verdünnt werden.
- In der Praxis wird oft keimbelastete, nicht verkaufsfähige Milch vertränkt. Sie trägt das Risiko der Keimübertragung auf das junge Kalb. Diese Vollmilch sollte daher generell nur **pasteurisiert** vertränkt werden (z.B. mit dem Milchtaxi-Pasteurierer). Hinweis: hemmstoffhaltige Milch sollte generell nicht verfüttert werden. Antibiotika werden durch die Hitzebehandlung nicht neutralisiert und können Resistenzbildungen bei den Erregerkeimen erzeugen.



Milchaustauscher (MAT):

- Generell gilt: Die handelsüblichen MAT sind mit allen notwendigen Nährstoffen ausreichend ausgestattet. Wichtig ist jedoch die Verdaulichkeit der eingesetzten Rohstoffe.
- In den ersten 4 Lebenswochen kann das Kalb ausschließlich Milcheiweiß durch das Labferment verdauen. Daher ist eine hoher Magermilchanteil in MAT wichtig (mind. 25 %). Eine zu frühe Verfütterung von pflanzlichen Eiweißen kann evtl. zu allergische Reaktionen führen.
- Tierische und pflanzliche Fette können von Kälbern gleich gut verdaut werden. Problematisch ist aber die Löslichkeit der Fette beim Auflösen des MAT. Pflanzliche Fette benötigen eine Anmischtemperatur von ca. 50-55 °C (TOM Anmischprinzip des H&L 100 Tränkeautomaten). Schlecht gelöster MAT kann zu schweren Verdauungsstörungen führen!



- Beim jungen Kalb können Stärke und Malz- und Haushaltszucker zu schweren Durchfällen führen. In den ersten Wochen sollte ausschließlich Lactose (Milchzucker) als Kohlenhydratquelle im MAT eingesetzt werden.

Daher sind die hochpreisigen Magermilchaustauscher den billigen Nullaustauschern vorzuziehen!

Ansäuern von Vollmilch oder Pasteurisieren?

Ansäuern

- Die Ansäuierung der Milch sorgt für eine Gerinnung der Milch im Labmagen und somit zu einer besseren Verdauung im Darm des Kalbes. Dieses kann z.B. durch eine Zugabe von 10 ml einer 10% Ameisensäure je l Vollmilch oder durch angesäuerte MAT erreicht werden.
- Außerdem wirkt die Säure gegen alkalischen Durchfall und sorgt zudem für eine Veränderung des Milieus im Darm, welches die Entwicklung schadhafter Keime hemmt.

Pasteurisieren

- Durch die Pasteurisierung werden Bakterien in der Milch abgetötet. Dadurch wird die Haltbarkeit verlängert.
- Der Organismus des Kalbes ist weniger Keimen ausgesetzt. Das Resultat sind gesündere, leistungsfähigere Kälber!

4.4. Die Pansenentwicklung beginnt bereits in der 2. Lebenswoche. Daher sollte möglichst früh Kälberschrot, Rauhfutter (Heu oder sehr gute Grassilage) und vor allem Wasser angeboten werden. Durch strukturierte Rohfaser wird die Vormagenmuskulatur aufgebaut. Die Pansenzottenentwicklung wird besonders durch die Propionsäure aus der Verdauung von Kraftfutter stimuliert (Kombination aus mechanischen und chemischen Reizen). Die Stärke im Kälberschrot sorgt zudem dafür, dass die Produktion von Verdauungsenzymen (Amylasen) angeregt wird.

Wichtig: Ohne zusätzliches Trinkwasserangebot keine frühe Kraft- und Rauhfutteraufnahme!

4.5. Frühes Absetzen von der Milch ist bereits mit der 8. Lebenswoche möglich. Das fördert die spätere Rauhfutteraufnahmekapazität und schont den eigenen Geldbeutel.

Sobald das Kalb signifikante Mengen an Kraftfutter aufnimmt (mind. 700 g KF / Tag), kann die tägliche Milchmenge schrittweise reduziert werden. Besonders effektiv ist die Abfütterung nach Körpergewicht, da die gesamte Rauhfutteraufnahme berücksichtigt wird (automatisch durch die Tierwaage beim H&L 100 möglich).

Durch das kontrollierte Abfüttern kann der MAT-Verbraucher auf 25 kg je Kalb reduziert werden (Ø 10€ Kosteneinsparung je Kalb).



5. Beste Haltung des Kalbes bei viel Platz, frischer Luft und Licht, aber auch einem ausreichenden Mikroklimabereich!

Atemwegerkrankungen sind immer eine Folge von unzureichenden Haltungsbedingungen (s.o.)!

Idealerweise benötigt ein Kalb:

- Viel Platz: mind. 2-2,5 m² (1,8 m², wie sie in der Nutztierhaltungsverordnung verlangt werden, sind nicht ausreichend!)
- Viel Frischluft: so werden Ammoniakkonzentration, zu hohe Luftfeuchtigkeit und Bakterienbelastung reduziert (Optimal ist ein echter Außenklimastall!)
- Viel Licht: Vit. D Bildung in der Haut durch UV Strahlen und allgemeines Wohlbefinden der Kälber stärken die Abwehrkräfte.
- Optimaler Schutz vor Zugluft durch geschützten Mikroklimabereich: junge Kälber benötigen diesen Schutzbereich besonders bei kalter und feuchter Witterung.

Gründe, warum herkömmliche Kälberställe oft versagen:

- In wachsenden Betrieben werden Kälber oft in alten Kuhställen untergebracht. Was für die Kühe nicht mehr gut war, kann für Kälber nicht besser sein (Unzureichende Lüftung, geringe Deckenhöhe ect.)!
- Wenn neue Kälberställe geplant werden, wird nur so viel Platz eingeplant, dass die gesetzlichen Richtlinien eingehalten werden. Dies führt schnell zu Überbelegung, wenn kurzfristig mehr Kälber anfallen.
- Tiefer liegende Einstreubereiche bilden oft eine Wanne, in der der Ammoniak nicht entweichen kann (Ammoniak ist schwerer als Luft und ist oft nur in 50 cm Höhe mit der Nase zu vernehmen!). Bei Kontrollgängen wird dies oft nicht bemerkt, da sich die menschliche Nase mindestens 1,5 m über der Einstreu befindet. Daher: Kniefall bei der Klimakontrolle!!
- Einstreu- und Entmistungsarbeiten sind schwer durchzuführen (lange Wege, Umstallen der Kälber, Gitter und Pfosten stehen im Weg, u.s.w.) und werden deshalb nur selten durchgeführt. Spätestens alle 3 Wochen ausmisten, um Ammoniakbildung und Fliegenlarvenzyklus zu unterbinden!
- Das Entmisten und die anschließende Reinigung wird nur selten durch eine effektive Desinfektion ergänzt (siehe auch: Krankheitsvorbeugung durch Reinigung und Desinfektion)
- Windschutznetze versprechen gute Lüftung, halten dieses Versprechen aber spätestens dann nicht mehr, wenn sie nach ein bis zwei Jahren verdreckt sind. Fast alle Kälberställe schaffen den Spagat zwischen maximaler Frischluft und Schutz vor Zugluft nicht!
- Ein gesonderter Mikroklimabereich für die Kälber wird in der Regel nicht von vornherein mit eingeplant. Spätere Provisorien wirken nicht optimal.
- Einige Außenklimaställe verfügen nur über Liegehütten. Der Laufbereich ist nicht durch ein Dach geschützt. Bei Regen bilden sich hier große Pfützen mit Jauche. Bei Sonne sind die Kälber ungeschützt. Sie müssen daher immer in der Hütte liegen (= starke Belastung der kleinen Fläche durch Kot und Urin).
- Aus Kostengründen werden die Kälber in anderen Tierställen mit untergebracht. Hier kommt es früh zu Infektionen durch die älteren Tiere.

Optimale Unterbringung von Kälbern

- 5.1. Direkt nach der Geburt sollte das Kalb in eine gereinigte, desinfizierte und gut eingestreute Einzelbucht mit Mikroklima gebracht werden. Bereits hier ist die Außenhaltung im Einzelglu optimal für das Kalb. Im Winter können schwache Kälber mit einer Kälberdecke oder Infrarotlampe gegen die Kälte geschützt werden.

Wichtig: Frischluft ist für schwache und kranke Kälber sehr wichtig!



- 5.2. Laut EU-Recht benötigen Kälber Kontakt zu ihren Artgenossen. Auch in der Gruppenhaltung ist eine echte Außenklimahaltung während der gesamten Aufzuchtphase zu empfehlen. Dabei haben sich Gruppeniglus für ca. 15 Kälber mit speziellen Mikroklima durchgesetzt. Die Kälber sollten mind. 2 qm Platzangebot haben. I.d.R. ist der Fress- und Tränkebereich stärker verdreckt und hoch keimbelastet. Liege- und Fressbereiche sollten daher gut voneinander getrennt sein Ein Dach schützt die Kälber und die Einstreu vor Regen und Hitze.



Richtige Gruppenhaltung von Kälbern

Um die Krankheitsübertragung innerhalb einer Kälbergruppe zu minimieren ist es wichtig ist, dass besonders in den ersten 4 Lebenswochen nicht mehr als 10 - 15 Kälber in einer Gruppe gehalten werden und der Altersunterschied möglichst gering bleibt. Die Gruppen mit Absatzkälbern können größer gewählt werden.

Typisches Beispiel für die Gruppenaufteilung am Tränkeautomaten:

- Anlerngruppe I: 10 – 15 Kälber (2. – 4. LW) (Anmischbehälter 1)
 - Anlerngruppe II: 10 – 15 Kälber (2. – 4. LW) (Anmischbehälter 1)
 - Absetzerguppe: 30 – 40 Kälber (5. – 8/10. LW) (Anmischbehälter 2)
- = Ø 20 – 25 Kälber je Tränkestation

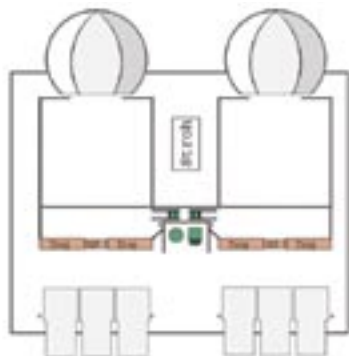
Kleinere Kälbergruppen wären von Vorteil. Allerdings würden die Investitionskosten für den entsprechenden Tränkeautomaten sehr hoch. Außerdem erfordert die Bewirtschaftung kleinerer Kälbergruppen viel Arbeitszeit.



Optimal sind mobile Systeme mit denen der Standort nach jedem Ausmisten verändert werden kann (z.B. Einzeliglu oder Iglu-Veranda). So wachsen die Kälber immer wieder auf einem neuen, sauberen Untergrund auf.



5.3. Bereits bei der Planung sollten Lagermöglichkeiten für Stroh vorgesehen werden. Wenn sich das Strohlager zwischen den Kälberbuchten befindet, wird das Einstreuen auch regelmäßig durchgeführt. Dann haben die Kälber stets eine saubere und trockene Einstreu (ACHTUNG: Kein pilzbelastetes Stroh verwenden).



5.4. Um das Ausmisten einfach zu gestalten, sollten die Kälber in der Bucht separiert werden können (z.B. im Fressbereich durch Fressgitter oder durch umgeschwenkte Seitengitter). Der Kälberstall sollte leicht zu reinigen sein und so bemessen werden, dass nach jedem Durchgang leicht gereinigt werden kann. Dazu ist ein ebener Boden mit Gefälle vorzusehen, damit Reinigungswasser kontrolliert abfließen und gesammelt werden kann. Nach einer anschließenden Desinfektion sollten auch längere Leerphasen möglich sein.

5.5. Die Versorgung mit frischem Trinkwasser ist wichtig. Junge Kälber trinken besonders gut aus Schwimmertränken, in denen immer Wasser steht. Diese müssen besonders auf Verschmutzung kontrolliert werden. Bei der empfohlenen Außenklimahaltung sind beheizte Tränken unerlässlich.

5.6. Die Fressplatzgestaltung muss auf das Fütterungssystem abgestimmt sein. Wenn die Kälber mit einem Tränkeautomaten getränkt werden, sind aufwendige Fressfanggitter in der Regel nicht erforderlich. Futtertröge haben den Vorteil, dass die Kälber das Futter nicht wegschieben können. Dadurch wird selektives Fressen reduziert. Außerdem sind die Oberflächen glatt und leicht zu reinigen.



Bei der Eimertränke sind die Fressfanggitter allerdings unerlässlich, um zu verhindern, dass schwache Kälber von stärkeren herausgedrängt werden. Die Fressgitter müssen ebenfalls verhindern, dass Nachbarkälber sich gegenseitig die Milch stehlen können.



Selbstfanggitter haben sich bei Kälbern nicht durchgesetzt, da die Verletzungsgefahr sehr hoch ist. Wir empfehlen daher sog. „Scherenfressgitter“ einzusetzen.

Fazit Optimale Kälberhaltung:

Wenn Sie durch Verbesserung der Haltungsbedingungen die Kälberverluste um 5 % reduzieren können, bedeutet das eine Kosteneinsparung von ca. 20 € je Kalb. Eine optimale Kälber- und Färsenaufzucht führt in der Regel auch zu einer Reduzierung des Erstkalbealters (EKA). Jeder Monat, der hier eingespart werden kann, erhöht Ihren Gewinn um ca. 50 € je Färse!

Wir hoffen, dass Ihnen diese Informationen helfen, das komplexe Thema „Kälberaufzucht“ besser zu verstehen. Vieles war Ihnen sicherlich bekannt, einiges vielleicht auch neu. Den Praktikern unter Ihnen möchten wir raten diesen Aufsatz zu nutzen, die eigene Praxis kritisch zu durchleuchten.

Wenn Sie sich weiter informieren möchten empfehlen wir Ihnen die folgenden Bücher:

Handbuch Atemwegserkrankungen des Kalbes,
ISBN: 3-9806688-2-7

Handbuch Durchfallerkrankungen des Kalbes,
ISBN: 3.9806688-3-5

Autoren: Hilderink, Kunz, Peeters;
Herausgeber: Kamlage Verlag

Kälber Handbuch, Haltung und Fütterung

Autor: Dr. agr. Hans-Jürgen Kunz; Herausgeber:
Agrar- und Veterinär-Akademie www.ava1.de

Wenn Sie Ihre eigene Kälberhaltung systematisch durchleuchten wollen, empfehlen wir Ihnen unsere „Checkliste Kälberhaltung“. Objektiv angewendet legt sie schnell Schwachpunkte in Ihrer Kälberhaltung offen und bietet eine Diskussionsgrundlage mit Mitarbeitern, Beratern oder Tierärzten.

Holm & Laue wünscht Ihnen allzeit gesunde Kälber und eine produktive Nachzucht für Ihren Betrieb.



Herausgeber

Holm & Laue GmbH & Co. KG
Moorweg 6
24784 Westerröfeld

Telefon: (04331)20174-0
Telefax: (04331)20174-29
E-Mail: info@holm-laue.de
Internet: www.holm-laue.de