

Ursachen hoher Kälberverluste in den Referenzbetrieben der Landesforschungsanstalt

Jana Harms

Abstract: In the last ten years the dairy farms mainly focussed their attention to the increase in performance of milkers. Top priority was set on investments for comfort in cowshed, ventilation-, feeding- and milking technology. For a self-sustaining economical work with milker-herds, healthy grown-up calf- and heifer-generations are necessary. Steadily increasing losses of calves in the period from 1993 to 2002 make clear, that birth and breeding did not get the necessary regard. Possible factors for the level of calf-losses in reference-dairy farms are investigated and pictured in this analysis.

Seit 1995 steigen in den Referenzbetrieben des Landes die Kälberverluste. Im Wirtschaftsjahr 2000/01 erreichten sie mit 20,6 % den bislang höchsten Wert. Dies gab Anlass zur Ursachenanalyse in den Referenzbetrieben der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern.

Unter Einbeziehung der Kalbedaten der Wirtschaftsjahre 2000/01 und 2001/02 wurde in 20 Produktionsstätten eine detaillierte Erfassung der Totgeburten und der Verendungen vorgenommen. Weiterhin wurde eine Befragung der Betriebsleiter hinsichtlich Haltung, Fütterung und Geburtsvorbereitung der abkalbenden Tiere vorgenommen, um Unterschiede zu erkennen, die auf die Höhe der Totgeburten Einfluss haben könnten. In gleicher Form wurde das Produktionsverfahren für die Kälberaufzucht durch die Betriebsleiter beschrieben.

Es wurden sowohl konventionell als auch ökologisch wirtschaftende Betriebe untersucht. Grundlage ökonomischer Berechnungen bildet die Betriebszweigauswertung Milch- und Färsenaufzucht des Wirtschaftsjahres 2000/01.

Ursachen der hohen Totgeburtenrate

Im Untersuchungszeitraum betrug die Totgeburtenrate 10,0 % (Tabelle 1).

Tabelle 1: Totgeburtenraten von Referenzbetrieben der LFA (Juli 2000 bis Juni 2002)

| Kennzahl | 20 Produktionsstätten |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Totgeburtenrate (%) | 10,0 |
| Totgeburtenrate Kühe (%) | 7,6 |
| Totgeburtenrate Erstkalbinnen (%) | 14,8 |
| Abkalbungen gesamt | 10.763 |

Erstkalbinnen haben nach diesen Untersuchungen eine etwa doppelt so hohe Totgeburtenrate als Kühe. Der finanzielle Verlust, der durch eine Totgeburt entsteht, hängt vom Geschlechterverhältnis und von den Verkaufserlösen, die für ein lebendes Kalb erzielt worden wäre, ab. Für das Wirtschaftsjahr 2000/01 wurde ein Verlust pro totgeborenes Kalb von 178,90 € festgestellt. Wird die Reproduktion mit Färsen durchgeführt, hat die Reproduktionsrate einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe der Totgeburtenrate, da jede zweite Totgeburt von einer Färsenabkalbung stammt.

Um mögliche Ursachen der hohen Totgeburtenrate zwischen den Betrieben zu erkennen, wurden die Ergebnisse der Untersuchung zu den jeweiligen Kalbungen und den dazugehörigen Totgeburten zugeordnet. Es standen vor allem die Komplexe Fütterung und Haltung der hochtragenden Tiere und die Geburtsüberwachung im Vordergrund der Untersuchungen.

Geburtsüberwachung

Rund 61 % der Abkalbungen wurden durch eine festgelegte Person überwacht, die eine Totgeburtenrate von 9,1 % aufwies. Bei einer variablen Festlegung der Geburtsüberwachung (36 %) betrug die Totgeburtenrate 11,7 %.

Wesentlich einflussreicher ist die Kontinuität der Geburtsüberwachung. Bei einer Geburtsüberwachung unter 15 Stunden am Tag, wurden 11,3 % der Kälber tot geboren. Ein ähnliches Ergebnis erzielen Betriebe, die eine Geburtsüberwachung von 15 bis 20 Stunden am Tag gewährleisten. Abkalbungen die mehr als 20 Stunden am Tag überwacht wurden, wiesen mit 8,8 % Totgeburten die geringsten Verluste auf. In einem der untersuchten Referenzbetriebe wurde eine spezielle Dokumentation der „unbeaufsichtigten“ Totgeburten durchgeführt. Diese Auswertung ergab, dass 52 % der totgeborenen Färsenkälber unbeaufsichtigt zur Welt kamen, bei den totgeborenen Kuhkälbern waren es 33 %.

Der hohe Anteil unbeaufsichtigter Abkalbungen führt zu der Annahme, dass die Einführung der Nachtwache angestrebt werden müsste. Eine einzelbetriebliche Kalkulation zeigt, dass der bereinigte Mehraufwand für eine Nachtwache zwischen 9.806 € bis 17.599 € je Betrieb betragen würde. Dieser Mehraufwand wird vor allem durch die Höhe der Stundenlöhne, der Anzahl fehlender Stunden für die Geburtsüberwachung, der bislang vorliegenden Totgeburtenrate und dem Verkaufserlös der männlichen Kälber beeinflusst.

Haltung und Fütterung der hochtragenden Kühe und Färsen

Deutliche Unterschiede bei der Totgeburtenrate hinsichtlich verschiedener Halungsverfahren in der Phase der Abkalbungsvorbereitung waren nicht zu erkennen. Es wurde eine Unterscheidung nach unterschiedlichen Größen der Abkalbeabteile (<10 m² bzw. >10 m²) sowie eine Einteilung nach Gruppen- und Einzelbuchten vorgenommen.

Durchschnittlich 38 % der abkalbenden Tiere wurden 1 bis 9 Tage vor der Kalbung in die Abteile umgestallt. Diese Gruppe wies eine Totgeburtenrate von 10,4 % aus. Tiere, die mehr als 9 Tage vor der Kalbung umgesetzt wurden, lagen mit 9,5 % wenig unter der Vergleichsgruppe (Darstellung 1).

Fast alle Betriebe führen eine Transitfütterung durch. Drei Betriebe mit niedrigeren Totgeburtenraten (5,5%, 6,5 %, 7,4%) als im Durchschnitt aller Betriebe bereiten ihre Tiere mit 14 bzw. 17,5 Tagen Transitfütterung vor. Die Mehrzahl der anderen Betriebe begann die Vorbereitungsfütterung mit 21 Tagen pre partum.

Hauptinflussfaktoren für steigende Totgeburtenraten sind schwer zu definieren. Durch die vorangegangenen Ergebnisse wird deutlich, dass immer eine Komplexität zwischen Geburtsüberwachung, Fütterung, Haltung und Anpaarung besteht. Grundlegend ist die Senkung der Reproduktionsrate die optimalste Variante zur Verringerung die Totgeburtenrate. Neben höheren Kälbererlösen und geringerem Aufwand für die Reproduktion, könnten die freigewordenen Arbeitskräftestunden aus dem Färsenbestand u.a. für die Nachtwache eingesetzt werden. Vorausgesetzt es besteht die Möglichkeit, das Schichtsystem so auszubauen, dass die Nachtwache gewährleistet werden kann.

Aufzuchtverluste – Einflussfaktoren Haltung, Fütterung, Betreuung

In diesen Teil der Untersuchung flossen alle Verendungen bis zum 6. Lebensmonat ein. Es wurde eine Trennung der Verluste in Abgänge bis 14 Tage pp, 15 bis 30 Tage pp und in Abgänge vom 2. bis 6. Lebensmonat vorgenommen. Die Aufzuchtverluste sind in Anbetracht vielfältiger Veränderungen in Haltungsverfahren wesentlich zu hoch. Im Wirtschaftsjahr 2000/01 verendeten 10,4 % der lebend geborenen Kälber, 2001/02 waren es immerhin noch 9,4 %.

Aus der Aufteilung der Abgänge in die drei Haltungsabschnitte geht hervor, dass 39 bis 40 % der Kälber bis zum 14. Lebenstag verenden, 21 bis 22 % im Alter von 15 bis 30 Tagen und 39 bis 40 % mit 2 bis 6 Monaten.

Einen relativ großen Einfluss auf die Aufzuchtverlustrate hat der Haltungszeitraum der männlichen Kälber. Da diese in der Regel den Betrieb mit 14 Tagen verlassen, sind die Verluste um 1,8 % niedriger als bei den weiblichen Tieren. Bei den Nachzuchttieren mussten 10,8 % Verluste registriert werden. Bei den männlichen Kälbern 9,0 %.

Für die weiblichen Tiere im Alter bis zum 14. Lebenstag wurde ein durchschnittlicher Verlust von 140 € je Tier wirksam. Im Alter vom 15. bis 30. Lebenstag wurden durchschnittlich 165 € je Kalb und vom 2. bis 6. Lebensmonat 303 € je Kalb kalkuliert. Neben dem wirtschaftlichen Verlust hat der Betrieb kaum Möglichkeiten zur Leistungsselektion im Färsenbestand (Ausnahme stellen die nicht tragend gewordenen Färsen dar). Ein weiteres Problem, welches sich in den nächsten Wirtschaftsjahren äußerst negativ auf die Kosten der Be-

standsergänzung auswirken wird, ist die Tatsache, dass bei Reproduktionsraten über 40 % und Kälberverlusten über 20 %, Tiere im hohen Umfang zugekauft werden müssen. Bei den männlichen Kälbern sind die Auswirkungen der Verluste „nur“ auf den kurzfristig monetären Bereich beschränkt, da die Kälber den Betrieb meistens nach 14 Tagen verlassen. Bis zum 14. Lebenstag wurde ein durchschnittlicher Verlust von 156 € je Bullenkalb berechnet. Tiere, die bis zum 30. Lebenstag abgingen, wurden mit 169 € und männliche Kälber, die bis zum 6. Lebensmonat verendeten, durchschnittlich mit 305 € belastet.

Die Verluste im Saug- und Tränkkälberbereich wurden überwiegend durch schwere Pneumonien und/oder Magen- Darmerkrankungen verursacht.

Um bei den Saugkälbern einen höheren Immunstatus gegen diese Erkrankungen zu erhalten, impften 6 Betriebe ihre Muttertierbestände. Im Analysenzeitraum lag die Verlustrate sowohl bei den geimpften als auch bei den nichtimmunisierten Beständen bei rund 10 %. In der Vorgehensweise der Immunisierung gab es deutliche Unterschiede zwischen den Betrieben und auch zu den allgemeinen Impfeempfehlungen. Die Grundimmunisierung sollte im zeitlichen Abstand von 4 Wochen zweimal vor der Kalbung durchgeführt werden. Die Wiederholungsimpfung sollte dann vor der nächsten Abkalbung erfolgen (SCHADE; 2002). Es liegt nahe, dass Betriebe mit erheblichen Bestandsproblemen die Immunisierung nutzen, um die Verluste geringer zu halten. Diese prophylaktische Maßnahme musste von jedem verbleibenden Kalb mit 7,28 € getragen werden.

Der Forderung, dass nach jeder Kalbung die Abteile gereinigt und desinfiziert werden sollten, konnte kaum ein Betrieb entsprechen. Betriebe, die ihre neugeborenen Kälber weniger als 12 Stunden bei der Mutter lassen, hatten eine Verlustrate (bis zum 14. Lebenstag) von 3,1 %. Betriebe mit einer Verweildauer von mehr als 12 Stunden mussten mit 5,2 % wesentlich höhere Verluste hinnehmen. Dieses Ergebnis lässt die Vermutung zu, dass mit geringerem Keimdruck, sowohl durch regelmäßig desinfizierte Ställe, als auch der verkürzten Verweildauer der Kälber in den Abkalbeabteilen, die Verluste reduziert werden könnten.

Oberste Priorität bei der Aufzucht von Kälbern wird von wissenschaftlicher und tierärztlicher Seite der Erstkolostrumversorgung von Neugeborenen eingeräumt. Aus der Abbildung 2 wird deutlich, dass die Versorgung mit Erstkolostrum unbedingt in den ersten zwei Stunden erfolgen sollte. Auch wenn, wie dargestellt, bei der unkontrollierten Aufnahme die Verlustrate bei relativ geringen 3,5 % liegt, sollten die Betriebe standardmäßig auf die kontrollierte Verabreichung übergehen. Nach der Kälberhaltungsverordnung ist eine Erstkolostrumgabe innerhalb der ersten vier Lebensstunden zwingend vorgeschrieben.

Nach dieser Untersuchung hatte die Länge der Kolostrumperiode einen wesentlichen Einfluss. Für die Gruppe mit weniger als 5 Tage Kolostrum- bzw. Frischmilchfütterung wurden 7,4 % Verluste festgestellt. Bei einer Frischmilchverfütterung über 5 Tage verendeten lediglich 3,8 % der lebend geborenen Kälber.

Bei der Anzahl der Mahlzeiten für die Saugkälber gab es zwischen dem zweimaligen Tränken mit einer Verlustrate von 4,1 % und dem dreimaligen Tränken (3,9 %) kaum Unterschiede.

Einen deutlichen Einfluss auf das Verlustgeschehen hatten die Haltungsformen der Kälber. Auf Grund der hohen Verluste der Saugkälber entschieden sich einige Betriebe für die Außenklimahaltung. Die älteren Tiere werden aber immer noch überwiegend im Warmstall gehalten. Der Stellenwert der Aufstallungsform wird besonders bei den Saugkälbern deutlich. Die Verluste der Kälber mit Außenstallklima begrenzten sich auf 1,3 %. Die Tiergruppe, die im Stall gehalten wurde, zeigte dagegen eine Verlustrate von 4,3 %. Wie wichtig die Verdünnung des Erregerspektrums durch die Verlegung der Produktion nach draußen bzw. minimale Belegung der Buchten ist, zeigt auch folgendes Ergebnis bei den Tränkkälbern. Hier wurde eine Einordnung der Tiergruppen nach Platzangebot vorgenommen. Bestände, die weniger als 2 m² pro Tier zur Verfügung hatten, verzeichneten 6,7 % Verluste, die Gruppen mit mehr als 2 m² je Tier konnten mit 2,6 % auf eine wesentlich geringere Verlustrate verweisen.

Grundlegend sind viele Einflussfaktoren für die hohe Kälbersterblichkeit verantwortlich. Der dominierende Faktor ist und bleibt die Betreuung des Bestandes durch das verantwortliche Personal. Bedingt durch ein enges Kostenregime sind die Betriebe immer mehr dazu veranlasst, Personalkosten und somit Arbeitsstunden einzusparen. Die Betriebe werden also unweigerlich in die Lage gedrängt, bestimmte Arbeiten einzugrenzen oder völlig zu unterlassen, wie es zum Beispiel mit der Reinigung und Desinfektion der Abkalbeabteile der Fall ist. Oft ist eine Arbeitskraft für mehrere Aufgaben gleichzeitig verantwortlich und verständlicherweise den wachsenden Anforderungen der Hochleistungsherden oft nicht gewachsen. Unter diesem Gesichtspunkt wurde den Betriebsleitern die Frage nach dem Hauptaufgabengebiet der verantwortlichen Betreuungsperson für den jeweiligen Haltungsabschnitt der Kälber gestellt. Aus den Darstellungen 3 und 4 wird deutlich, dass eine direkt für diese Bereiche verantwortliche Person die besten Aufzuchtergebnisse erreicht. Die Melker schneiden bei der Betreuung der Kolostrumkälber wesentlich besser ab als bei der Betreuung der Tränkkälber. Bei den Saugkälbern werden sehr ausgiebige Gesundheitskontrollen durchgeführt, meistens auch durch mehrere verantwortliche Personen. Durch die Einzelhaltung und der daraus möglichen individuellen Betreuung sind Erkrankungen relativ schnell zu erkennen. Zudem ist es in diesem Bereich recht einfach, prophylaktische Maßnahmen einzuleiten. Bei den Tränk- und Absetzkälbern bleibt durch die Gruppenhaltung und dem Einsatz der Tränkautomaten bzw. Tränkfässer eine nicht deutlich erkennbare Erkrankung länger unbeobachtet.

Die besten Aufzuchtergebnisse werden erreicht, wenn die Verantwortlichkeit des zu betreuenden Personals hoch ist, sowie ein Freiraum zur Handlungsfähigkeit, z.B. sofortige Verabreichung von Medikamenten bei Auftreten von ersten Krankheitsanzeichen, eingeräumt wird. Zwei Beispiele belegen diese Aussage, die in Tabelle 2 dargestellt sind.

Tabelle 2: Vergleich zweier Betriebe ohne Aufzuchtverluste

| Fragestellungen | Betrieb A | Betrieb B |
|--|---|-----------------------------------|
| Aufzuchtverluste | 0 % | 0,1 % |
| Wird Mutterschutzimpfung durchgeführt? | nein | nein |
| Wie viele Stunden bleiben die Kälber bei der Mutter? | 13 | 7 |
| Wie viele Stunden nach der Geburt erhalten die Kälber das erste Kolostrum? | 2 | 6 |
| Wie viele Mahlzeiten am Tag erhalten die Kolostrumkälber? | 2 x 3 l | 3 x 1,25 l |
| Welches Kolostrum wird den Kälbern verabreicht? | eigene Mutter | Mischkolostrum ausgesuchter Tiere |
| Mit wie viel Tagen wird MAT eingesetzt und wie hoch ist der Anteil Magermilchpulver des eingesetzten Austauschers? | kein Einsatz | 7 51 % |
| Verabreichungsform bei den Tränkkälbern | Nuckeleimer | Automat |
| Wie oft, mit welcher Milchmenge werden die Tränkkälber gefüttert? | 2 x 4 l | ad libitum bis max. 8 l |
| Ab dem wievielten Tag erfolgt die Zufütterung? | 14. Tag | 7. Tag |
| Was wird zugefüttert? | Heu, Kraftfuttermischung | Kraftfuttermischung |
| Setzen Sie beim Auftreten von Durchfall die Milch ab? | 1 d wird ausgesetzt (Elektrolytgabe); danach langsame Steigerung der Milchmenge | keine Probleme mit Durchfall |
| Haltungsform in den ersten 10-14 Lebenstagen | Kälbereinzeltiglus - außen | Hochboxen - innen |
| Haltungsform der Tränk- und Absetzkälber? | Gruppenbuchten - außen | Gruppenbuchten – innen |
| Wird das Rein-Raus-Verfahren bei der Gruppenhaltung eingehalten? | ja | nein |

Tabelle 2: Fortsetzung

| | | |
|---|-------------|-------------|
| Einstreuwechsel bei der Gruppenhaltung? | nach Bedarf | nach Bedarf |
|---|-------------|-------------|

| | | |
|--|----------------|------------|
| Werden die Iglus regelmäßig umgesetzt? | ja | - |
| Welche Arbeitskraft versorgt die Kolostrumkälber? | Melker, Leiter | Melker |
| Welche Arbeitskraft versorgt die Tränk-, Absetzkälber? | Melker, Leiter | Fütterer |
| Welche Arbeitskraft führt die Gesundheitskontrollen durch? | Leiter | Leiter |
| Jahresdurchschnittsbestand Kühe 2000/01 | 117 | 134 |

Diese Betriebe unterscheiden sich sowohl in der Produktionsweise als auch in der Haltungform. Betrieb A ist ein ökologisch produzierender Betrieb und die Haltung der Kälber findet überwiegend im Außenklimabereich statt. Betrieb B ist ein Unternehmen, welches unter konventionellen Bedingungen produziert. Die Kälber werden ausschließlich im Stall aufgezogen. Die Gemeinsamkeit ist, dass praktisch keine Aufzuchtverluste zu verzeichnen waren.

Zusammenfassung

Die momentan wichtigste Aufgabe der milchviehhaltenden Unternehmen besteht in der Verbesserung des Gesundheitsstatus der Kühe. Mit einem gesunden Kuhbestand sinkt die Merzungsrate wegen Euter-, Klauen-, Stoffwechselerkrankungen (Hauptabgangsursachen). Die Reproduktionsrate sinkt und mit ihr die Anzahl der totgeborenen Färsenkälber. Die dadurch freigesetzten Arbeitsstunden können sinnvoll für die Geburtsüberwachung abkalbender Tiere und zur optimalen Versorgung der neugeborenen Kälber verwendet werden. Die Verbesserung der Hygienestandards in den Abkalbeabteilen kann durch Veränderungen in der Arbeitsorganisation erreicht werden. Über die schematische Festlegung von standardisierten Arbeitsgängen, wie das Entmisten, Reinigen und Desinfizieren der Abkalbeabteile sollte einzelbetrieblich entschieden werden. Dies setzt vor allem eine relativ kontinuierliche Abkalbung voraus. Da diese Forderung mit dem derzeitigen Stand der unzureichenden Fruchtbarkeitsleistungen schwer vereinbar ist, stellt die Verbesserung dieser Leistungen hohe Anforderungen an die Betriebsleiter.

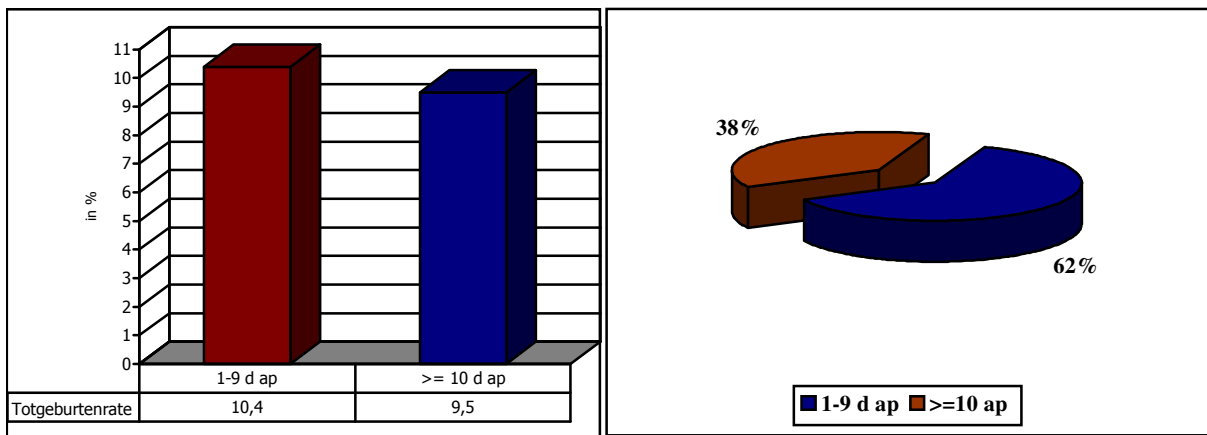
Forschungsbedarf besteht in der Frage, in wieweit die Fütterung der hochtragenden Tiere Einfluss auf das Geburtsgewicht der Kälber und die Kondition der Kalbinnen hat.

Grundlegende Voraussetzung für den Aufbau einer gesunden Reproduktionsherde ist die Minimierung des Krankheitsgeschehens in der Aufzuchtphase. Klar abgegrenzte Verantwortlichkeiten mit einer soliden Aus- und Weiterbildung des Betreuungspersonals sind genauso Voraussetzung wie Einfühlungsvermögen, Engagement und Handlungsspielraum, um die Aufzuchtverluste zu minimieren.

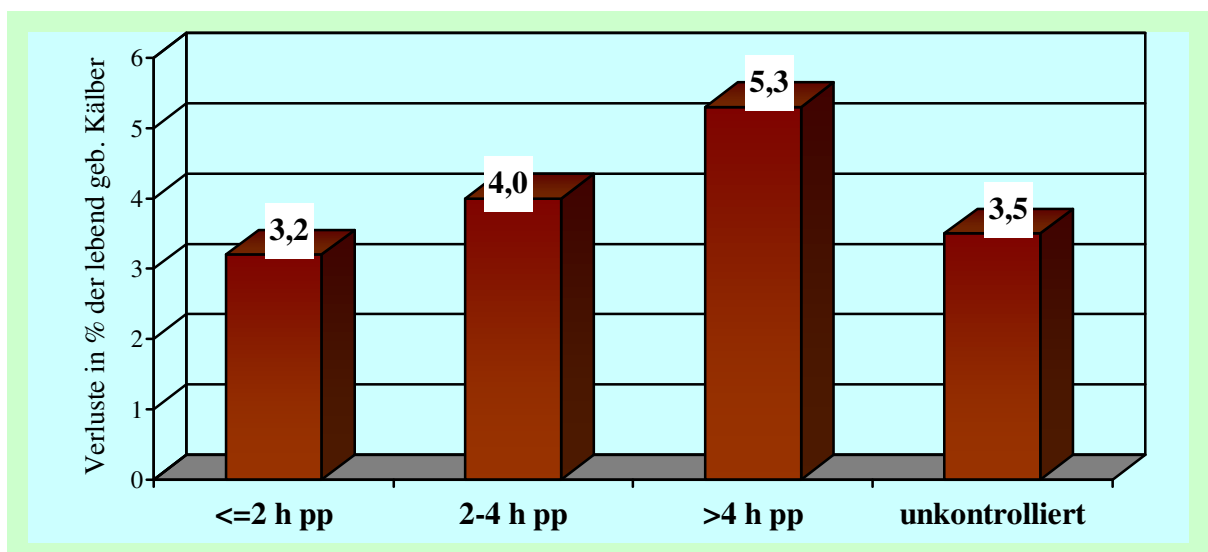
Weiterhin besteht Handlungsbedarf in den folgenden Komplexen des Aufzuchtverfahrens:

- Verabreichung des Erstkolostrums innerhalb der ersten zwei Lebensstunden,
- Verdünnung des Keimmilieus durch **regelmäßige, wöchentliche** Entmischung der Kälberhütten bzw. Ställe, einfaches Aufstreuen vermeiden, Umsetzen mit Wartepausen der Kälberhütten
- Verbesserung der Luftraten insbesondere im Tränk- und Absetzkälberbereich,
- Überbelegung der Ställe vermeiden.

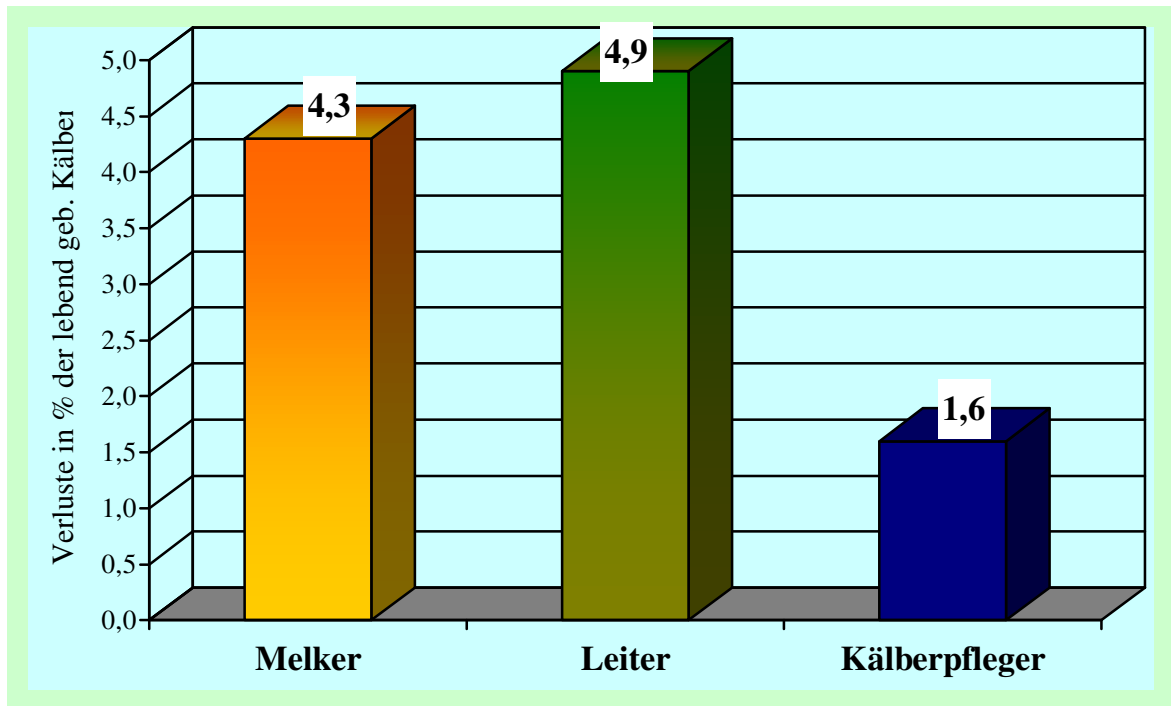
Darstellung 1: Totgeburtenrate und prozentualer Anteil an Abkalbungen bei unterschiedlicher Aufenthaltsdauer in den Abkalbeabteilen



Darstellung 2: Aufzuchtverluste bei unterschiedlichem Zeitraum der Erstkolostrumverabreichung



Darstellung 3: Hauptaufgabengebiete des Betreuungspersonals Für den Bereich der Saugkälber



Darstellung 4: Hauptaufgabengebiete des Betreuungspersonals Für den Bereich der Tränkkälber

