Merkblatt
2018 | Nr. 1575

Mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung

Die mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht findet bei Landwirten wachsendes Interesse. Immer mehr Milchviehhalterinnen und -halter möchten die Kälber länger bei ihren Müttern lassen und die Kühe trotzdem melken. Die Kuh und ihr Kalb sollen damit ihre natürliche Beziehung intensiver ausleben können.
Einige Tierhalterinnen und Tierhalter haben mit der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht Erfahrungen gesammelt und dabei eigene Verfahren entwickelt. In diesem Merkblatt werden diese für andere Tierhalterinnen und -halter nutzbar gemacht. Der Leitfaden vermittelt zahlreiche Ideen für die Organisation der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht und die geeignete Einrichtung des Stalls.

Inhaltsverzeichnis

Die natürliche Kuh-Kalb-Beziehung	Seite 3
Systeme der mutter- und ammengebundenen Aufzucht	Seite 6
Vor- und Nachteile der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht	Seite 7
Welche Rechtsgrundlagen gelten?	Seite 9
Darstellung von Aufzuchtvarianten anhand ausgewählter Praxisbeispiele	Seite 10

Eine spannende Herausforderung

Die übliche landwirtschaftliche Praxis besteht darin, die Kälber an ihrem ersten oder zweiten Lebenstag von ihren Müttern zu trennen, damit diese normal gemolken werden können. Die Kälber werden anschließend meistens zweimal täglich mit frischer Kuhmilch gefüttert, die sie aus Nuckeleimern trinken. Dieses Verfahren ist altbewährt, verhindert aber, dass sich eine natürliche Beziehung zwischen Mutter und Kalb entwickeln kann.

Einige Landwirtinnen und Landwirte haben die Herausforderung angenommen, zusammen mit ihren Tieren ein für ihre betrieblichen Bedingungen geeignetes System zu finden, welches eine natürliche Beziehung zwischen Milchkühen und Kälbern ermöglicht. Basierend auf diesen Erfahrungen stellt das Merkblatt praxiserprobte Möglichkeiten der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht vor. Diese Art der Aufzucht erfordert neben Kenntnissen zum natürlichen Verhalten der Tiere auch eine Einschätzung der wesentlichen und unwesentlichen Aspekte und der Möglichkeiten und Grenzen der Tiere, sich flexibel anzupassen. Und es braucht das Interesse der Tierhaltenden, zusammen mit den Tieren neue Wege zu gehen.

Die natürliche Kuh-Kalb-Beziehung

Wie verläuft eine natürliche Geburt? Wie verhalten sich die Kuh und das Kalb nach der Geburt und später? Wie oft, wie lange, in welchen Abständen und wie genau saugt das Kalb, wenn man es lässt?

Kenntnisse zum natürlichen, arttypischen Verhalten der Kühe und der Kälber sowie ihrer Anatomie und Physiologie bilden eine wichtige Grundlage für die Anwendung mutter- und ammengebundener Verfahren der Kälberaufzucht. Diese Grundlagen sind auch für die nicht muttergebundene Kälberhaltung wichtig und nützlich.

Die folgenden Beschreibungen sind eine Zusammenfassung aus Lehrbüchern und Beobachtungsstudien an wild, halbwild und in Ställen lebenden Tieren. Die Zeichnungen wurden in einer Herde von halbwilden Camargue-Rindern gemacht.

Das natürliche Verhalten von Kuh und Kalb		Schlussfolgerungen für die artgerechte Haltung
Rund um die Geburt		
Ein paar Stunden vor der Geburt suchen die Kühe meistens einen ruhigen, trockenen, eher erhöhten Platz abseits der Herde auf. Auf ganz offenen Flächen ohne Struktur kalben sie manchmal auch in der Nähe der Herde ab. Das Verhalten ist auch aufgrund individueller Vorlieben unterschiedlich.	Kurz vor dem Abkalben distanziert sich die hochträchtige Kuh von der Herde.	• Die Kühe sollten **kurz** vor der Geburt in eine Abkalbebox gebracht werden und dort ungestört gebären können, außer wenn sie offensichtlich nicht von der Herde getrennt werden wollen.
Kurz nach der Geburt beginnt die Kuh, begleitet von einem tiefen, brummigen Muhen, das Kalb intensiv zu lecken, bis es trocken ist. Häufig frisst die Kuh die Nachgeburt. Das Kalb steht nach 10 bis 30 Minuten auf. Nach 45 bis 95 Minuten trinkt es am Euter. Innerhalb von drei Stunden stehen und saugen alle gesunden Kälber. Sie nehmen dann die wertvolle Kolostralmilch auf. In dieser Zeit findet auch die von der Mutter ausgehende Prägung statt, danach kennt die Mutter ihr Kalb. In dieser Phase ist die Prägung auch mit einem fremden Kalb möglich.	Die Kuh säugt ihr Kalb in verkehrt paralleler Stellung. Sie beriecht und beleckt es und regt es damit zum Harnen und zum Absetzen des Kotes (Darmpech) an.	• Falls diese Verhaltensweisen nicht auftreten, sollte man nachhelfen, z. B. durch Trockenreiben des Kalbes oder Helfen beim Zitzensuchen und Saugen. • Kurz nach der Geburt ist der beste Zeitpunkt, um der Kuh ein fremdes Kalb zuzusetzen.
In den ersten Stunden und Tagen nach der Geburt leckt die Kuh das Kalb weiter intensiv, und die Beziehung zwischen den beiden wird gefestigt. Die Kuh fordert das Kalb zum Saugen auf, wenn es nicht selber kommt. **Nach zirka 3 Tagen** erkennen sich die Kuh und das Kalb an der Stimme, und die Kuh erkennt das Kalb am Geruch. Am Aussehen hingegen erkennen sie einander nicht immer. Manche Kühe verhalten sich in dieser Phase aggressiv gegenüber den Menschen.	Das Kalb wird ausgiebig von seiner Mutter geleckt.	• Falls das Kalb von der Mutter getrennt werden soll, bevor sich eine Bindung ausbildet, muss dies in den ersten 24 Stunden nach der Geburt geschehen. • Das Lecken der Mutter fördert die Durchblutung beim Kalb.

Das natürliche Verhalten von Kuh und Kalb		Schlussfolgerungen für die artgerechte Haltung
Rund um die Geburt		
1 bis 14 Tage nach der Geburt		
Das Kalb ruht noch sehr viel. Es trinkt etwa 6- bis 8-mal pro Tag während zirka 7 Minuten. Meistens saugt es nur an einer oder zwei Zitzen. Manche Kälber bleiben an einem versteckten Ort liegen, während die Mutter in der Nähe fressen geht und regelmäßig zum Lecken und Säugen vorbeikommt. Ältere Kühe verlassen das Kalb eher früher als jüngere. Es gibt aber auch Kälber, die schon am zweiten Tag der Mutter folgen und mit ihr zur Herde gehen (dies ist v. a. bei auf offenen Flächen lebenden Tieren der Fall). Die Mutter bleibt aber auch dann mit ihrem Kalb vorerst am Rand der Herde.	 Die Kuh säugt ihr wenige Tage altes Kalb; gleichzeitig beleckt sie ihre 13 Monate alte Tochter.	• Je nach Charakter des Kalbes kann es länger oder kürzer alleine in der Abkalbebox bleiben. Dies erlaubt es, die Mutter außerhalb der Abkalbebox zu füttern und zu melken. Die Kuh sollte aber mehrmals täglich zum Kalb gehen können.
2 bis 8 Wochen nach der Geburt		
Die Mutter geht nun mit dem Kalb zur Herde. Das Kalb schließt sich einer Kälbergruppe mit jungen Kälbern an. Die Kälber werden immer von einer Kuh oder einem Stier bewacht. Die Mutter weidet mit den anderen Kühen. Die Kälber ruhen, spielen und tollen herum. Meistens sucht die Mutter ihr Kalb auf, um es zu säugen, manchmal auch nur, um zu schauen, ob es da ist oder um es zu lecken. Kühe lecken nur ihr eigenes Kalb. In der Regel lassen sie auch nur das eigene Kalb trinken. Fremde Kälber werden oft forsch vertrieben. Kühe erkennen ihr Kalb am Geruch, wenn es in verkehrt paralleler Stellung saugt. Die Kälber versuchen gerne, auch bei anderen Kühen zu trinken. Sie tun dies von hinten und vorzugsweise, wenn das eigene Kalb saugt. Sie umgehen so die Geruchskontrolle der Kuh. Ab und zu ruft ein Kalb nach der Mutter, wenn es Hunger hat. Sie antwortet meistens und kommt zu ihm. Das Kalb rennt ihr entgegen. Die Kälber saugen jetzt 4- bis 5-mal pro Tag während zirka 10 Minuten. Die Aggressivität der Kuh gegenüber Menschen klingt ab.	 Die Kälbergruppe wird vom Altbullen bewacht. Während die Kuh ihr eigenes Kalb säugt und beleckt, saugt das fremde Kalb von hinten an seiner Ersatzmutter.	• Kälbergruppen sollten im Stall einen separaten Platz haben. Die zeitweise Trennung von Mutter und Kalb ist problemlos möglich. • Nicht alle Kühe eignen sich als Ammen. Kälber saugen ohne Probleme auch bei Ammen, wenn diese es zulassen. • Fremde Kälber werden von der Kuh am besten angenommen, wenn gleichzeitig das eigene Kalb saugt. • Kälber sollten mehrmals pro Tag Milch saugen können und für das Saugen zirka 50 Minuten pro Tag Zeit haben.
2 bis 5 Monate nach der Geburt		
Die Kälber begeben sich immer häufiger in die Herde. Sie sind aber immer noch gerne in ihrer Altersgruppe zusammen, spielen, rennen als Gruppe umher und kämpfen spielerisch. Die männlichen Kälber zeigen häufiger spielerisches Hornen, Aufreiten und Kämpfen als weibliche Kälber. Oft spielen die Kälber auch mit ihren Müttern. Die Saugzeiten und -frequenzen bleiben gleich wie in den ersten Lebenswochen.	 In der Gruppe tollen die Kälber herum. Das Bullenkalb rechts fordert das Bullenkalb links zum spielerischen Hornen auf.	• Kälber gleichen Alters sollten zusammen gehalten werden und genügend Platz zum Spielen und Tollen haben. • Die Kälber sollten immer noch zirka 50 Minuten Saugzeit pro Tag erhalten.

Das natürliche Verhalten von Kuh und Kalb		Schlussfolgerungen für die artgerechte Haltung
Nach 5 Monaten nach der Geburt		
Nach zirka 5 Monaten beginnen die Kälber mit den großen Tieren zu weiden, sehr häufig neben ihrer Mutter. Mit zirka 8 bis 9 Monaten setzt die Mutter ihr Kuhkalb ab, ein Bullenkalb hingegen erst mit 11 bis 12 Monaten. Die enge Beziehung zwischen Mutter und Kalb bleibt jedoch auch nach dem Absetzen und nach der Geburt von Geschwisterkälbern bestehen. Verwandte Tiere weiden häufig gemeinsam und lecken sich gegenseitig, im Gegensatz zu nicht verwandten Tieren. Die Mutter und die Geschwister sind die wichtigsten Sozialpartner des rangniedrigeren Jungtiers.	 Die Kuh entwöhnt ihren 11 Monate alten Sohn.	• Ab einem Alter von 5 Monaten ist das Absetzen des Kalbes vertretbar, obwohl es noch etwas früh ist. Die Trennung von Mutter und Kalb ist bei beiden Tieren mit Verlustgefühlen verbunden. Deshalb ist es wichtig, den Tieren nach der Trennung genügend Ablenkung zu verschaffen.
Anatomische und physiologische Aspekte		
Das Kalb hat ab den ersten Lebensminuten einen starken Saugreflex, der beim Jungtier bei Berührung der Mundschleimhaut unbedingt ausgelöst wird und beim älteren Tier in den Kaureflex übergeht. Durch die warme Milch wird im Maul über Chemorezeptoren der Hauben- oder «Schlundrinnenreflex» ausgelöst, der zur Bildung einer geschlossenen Rinne zwischen Speiseröhre und Labmagen führt, so dass die Milch direkt in den Labmagen statt zuerst in die Vormägen gelangt. Das Kalb hat zu Beginn seines Lebens noch keine eigene Immunabwehr entwickelt. Die nötigen Immunglobuline erhält es erst mit der Kolostralmilch. Kälber, die an der Mutter saugen, erhalten mehr Globuline als solche, die mit dem Eimer getränkt werden, da die Globuline sehr rasch abgebaut werden und ein Teil davon zwischen Melken und Vertränken verloren geht. Die Menge Globuline in der Milch nimmt nach der Geburt kontinuierlich ab. Das Kalb hat sein eigenes Immunsystem aber erst mit 4 Wochen anfänglich entwickelt. Deshalb ist sein Erkrankungsrisiko im Alter zwischen 2 und 4 Wochen am größten.	 Dieses Kalb saugt von hinten an seiner eigenen Mutter, weil sie sich von ihm beim Weiden nicht unterbrechen ließ.	• Dem Kalb sollte die Möglichkeit zum Saugen gegeben werden, da es diesen Reflex und damit auch das Bedürfnis nicht abstellen kann. • Das Kalb muss warme Vollmilch erhalten, damit der Haubenreflex optimal ausgelöst wird. • Das Kalb soll anfangs möglichst die Milch bei der Mutter saugen können. • Im Alter zwischen 2 und 4 Wochen ist bei allen Kälbern besondere Vorsicht geboten, um Erkrankungen zu vermeiden (gute Hygiene, Stress vermeiden!).

Systeme der mutter- und ammengebundenen Aufzucht

Säugen mit oder ohne Melken
Je nach Stallsystem und Einrichtung, Charakter der Herde und Vorlieben der Tierhaltenden kommen verschiedene Systeme der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht in Frage. Prinzipiell lassen sich drei Systeme unterscheiden, die über die in der Praxis weit verbreitete Minimalvariante des kurzzeitigen Säugens an der Mutter während der Kolostrumphase hinausgehen:

A. **Langzeitiges, restriktives Säugen *mit* zusätzlichem Melken:** Die Kühe und Kälber kommen gezielt täglich 2-mal zum Säugen zusammen. Meistens saugt nur das eigene Kalb bei der Kuh, das Management kann aber auch so sein, dass fremde Kälber zusätzlich an einer Kuh saugen.
B. **Langzeitiges Säugen mit unbegrenztem Zugang und *mit* zusätzlichem Melken:** Kühe und Kälber haben über mehrere Stunden pro Tag oder unbegrenzt Kontakt zueinander. Zusätzlich werden die Kühe 1- oder 2-mal pro Tag gemolken. Meistens saugt nur das eigene Kalb bei der Kuh. Es können aber auch fremde Kälber zusätzlich saugen.
C. **Langzeitiges Säugen (ganze Tränkeperiode) *ohne* zusätzliches Melken:** Die Kühe und jeweils 2–4 Kälber pro Kuh sind unbegrenzt und dauerhaft zusammen. Es sind immer fremde Kälber dabei, d. h. diese Kühe sind Ammen. Die Mütter dieser Kälber werden nach einer kurzen Säugezeit nur noch gemolken. Die Ammen können nach dem Absetzen der Kälber oder in der nächsten Laktation wieder gemolken werden.

Säugende Kühe und Kälber im Wartebereich vor dem Melkstand.

Das gleichzeitige Melken und Säugen ist vor allem bei Erstkalbinnen, die sich nicht gerne melken lassen, am Anfang der Laktation sinnvoll.

Varianten bezüglich des Zusammentreffens der Kühe und Kälber
Besonders beim ersten System gibt es zahlreiche Varianten bezüglich des Zusammentreffens der Kühe und der Kälber.

A. **Zeitpunkt des Zusammentreffens**
- Vor dem Melken
- Nach dem Melken

B. **Zeitabstand zum Melken**
- Unmittelbar vor dem Melken
- Unmittelbar nach dem Melken
- Z. B. eine Stunde vor dem Melken
- Z. B. eine Stunde nach dem Melken

C. **Ort des Zusammentreffens**
- Die Kuh geht zum Kalb.
- Das Kalb geht zur Kuh.
- Die Kuh und das Kalb treffen sich im Laufhof bzw. im Warteraum der Kühe.

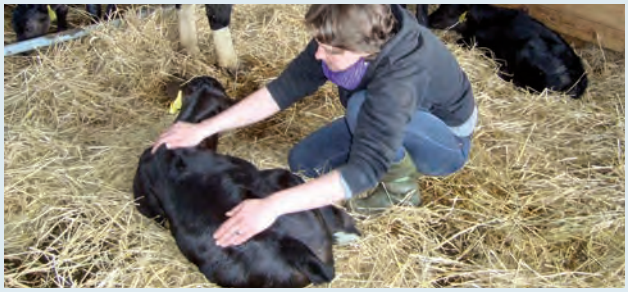
Mehrere Absetzvarianten

A. Die Kälber saugen bis zum Absetzen bei der Mutter.
B. Die Kälber werden vor dem Absetzen von der Mutter getrennt.
   B1. Die Kälber saugen nach der Trennung von der Mutter bei einer Amme.
   B2. Die Kälber werden nach der Trennung von der Mutter mit dem Nuckeleimer oder mit dem Automaten getränkt.

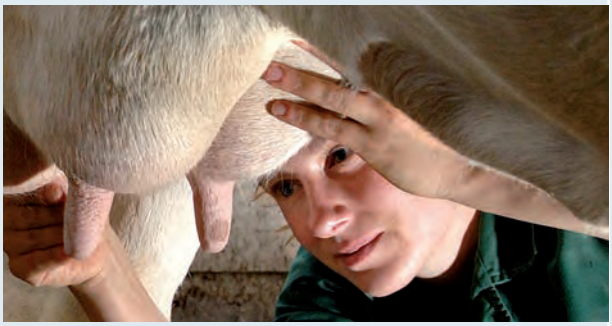
Auf den Seiten 10–28 werden die Systeme anhand von elf Praxisbeispielen vorgestellt. Alle vorgestellten Betriebe werden biologisch bewirtschaftet und liefern ihre Milch ab und / oder verarbeiten sie selbst. Alle Betriebe weisen zudem eine gute Eutergesundheit mit einer Tankmilchzellzahl dauerhaft unter 200.000 auf und haben sehr selten kranke Kälber.

Vor- und Nachteile der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht

Aus der Praxis und wissenschaftlichen Untersuchungen sind sowohl Vor- als auch Nachteile der mutter- und ammengebundenen Kälberaufzucht bekannt.

Kriterien	Vorteile	Nachteile und Herausforderungen
Artgemäßes Verhalten	• Ein artgemäßes, natürliches Verhalten von Kuh und Kalb ist weitgehend möglich. • Das Kalb saugt keine Luft ein und trinkt in der natürlichen Stellung und Geschwindigkeit. • Kein Konkurrenzkampf und Stress zur Fütterungszeit	• Der Absetzstress für Mutter und Kalb ist größer als bei ganz frühem Absetzen am ersten Tag. • Die Kälber können in den meisten Systemen nur 2-mal pro Tag saugen und erhalten nur das Anfangs- oder das Schlussgemelk, außer bei einer 2-stündigen Pause zwischen Säugen und Melken.
Gesundheit des Kalbes	• Eher weniger Krankheiten als bei Eimertränke, da das Kalb die Milch sehr frisch und warm bekommt, mit allen intakten Immunglobulinen, die die Kuh aufgrund der im Stall vorhandenen Keime bildet. [1,2] • Die Mutter leckt das Kalb beim Säugen, fördert die Durchblutung der Haut und nimmt dadurch vorhandene Keime auf, gegen die sie dann Antikörper bildet. [1]	• Manche Kälber leiden vermehrt unter Durchfällen, weil sie zu viel Milch trinken.[1] Diese können zu infektiösen Durchfällen führen, vermutlich wenn schlecht verdaute Milch mit Erregern in den Darm gelangt. [2] • Ammen lecken die Kälber in der Regel nicht und haben deshalb eine weniger gesundheitsfördernde Wirkung als Mütter. [2]
Gewichtszunahme der Kälber	• Die Kälber nehmen während der Saugphase mehr Gewicht zu als bei konventioneller Aufzucht, da sie mehr und im Endgemelk auch fettreichere Milch trinken. [1,2] • Die von den Müttern gesäugten Kälber entwickeln sich auch nach dem Absetzen besser, erreichen das Erstkalbealter früher und liefern mehr Milch in der 1. Laktation. [2] • Die Kälber fressen wegen der vielen Milch weniger (oder gar kein) Kraftfutter. [2] • Die alleinige Anwesenheit der Mutter erhöht die Gewichtszunahme, auch wenn das Kalb nicht saugen darf. [2]	• Die Zunahmen können nach dem Absetzen stärker abfallen als bei konventioneller Aufzucht. [1,2]
Aufzucht	• Die Aufzuchttiere saugen selten aneinander und lecken weniger an Gegenständen und Stalleinrichtungen. Die Umstellung auf muttergebundene Aufzucht eliminiert das gegenseitige Besaugen weitgehend. [1,2] • Die Kälber zeigen ein besseres Sozialverhalten. [2] • Aufzuchttiere für den eigenen Betrieb gehen später als Mütter souverän mit dem System um. [1]	 Der Nasenstachel ist meist nicht nötig, da das gegenseitige Besaugen kaum mehr vorkommt.
Stress der Kälber	• Ist geringer als bei Aufzucht am Tränkeautomaten und mit dem Nuckeleimer. [2]	• Wenn die Kälber die Nähe des Menschen nicht gewohnt sind, diese aber aushalten müssen, kann dies bei ihnen Stress verursachen.
Mensch-Tier-Beziehung	• Aufgrund der für die individuellen Abläufe erforderlichen guten Beobachtung der Kühe und Kälber entsteht eine intensive Mensch-Tier-Beziehung. [1]  Neugeborene Kälber sollten Kontakt zu Menschen haben.	• Die Kälber können leicht verwildern. Deshalb muss die Beziehung zu ihnen bewusst regelmäßig gepflegt werden. • Das System erfordert Interesse an der Tierbeobachtung, damit es funktioniert. [1] • Erstkalbernde Kühe müssen speziell gut betreut und beobachtet werden. • Die Anwesenheit des Menschen bei der Geburt und das Ansprechen und Streicheln der neugeborenen Kälber führen zu einer frühen positiven Prägung auf den Menschen. Das alleinige Einziehen der Ohrmarken führt zu einer eher negativen Prägung.

[1] mündliche Aussagen von BetriebsleiterInnen; [2] wissenschaftliche Untersuchungen; bei Interesse sind bei den Autorinnen weitere Informationen erhältlich.

Kriterien	Vorteile	Nachteile und Herausforderungen
Gesundheit der Kuh	• In der Regel kein Unterschied zu normal gemolkenen Kühen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen sogar eine tendenziell bessere Eutergesundheit von Milchkühen, die von Kälbern besaugt werden.[2] • Kühe mit chronischen Euterproblemen können durch das Saugen der Kälber geheilt werden.[1] 	• Wenn mehrere größere Kälber an einer Amme saugen, sind Euterverletzungen möglich. Regelmäßiges Beobachten der Euter ist deshalb sehr wichtig! Insgesamt ist die Zitzenhaut oft rauer, wenn Kälber an der Kuh saugen.[1] • Die erste Brunst der Mütter kann sich verzögern. Einige Studien zeigen aber auch keine Fruchtbarkeitsunterschiede.[2] • Vereinzelt treten Pasteurellen und *Mycoplasma bovis*-Mastitiden auf, die wahrscheinlich vom Maul der Kälber übertragen werden.[1,2] Die regelmäßige Euterkontrolle und -pflege ist bei säugenden Kühen besonders wichtig.
Milchleistung	• Untersuchungen zeigen entweder eine insgesamt höhere oder eine gleich hohe Milchleistung der säugenden Kühe im Vergleich zu Kühen, die normal gemolken werden.[2]	• Schwieriger zu kontrollieren, da die Saugmilch bei den Milchkontrollen nicht angerechnet wird. • Die Milchleistung kann geringer sein, wenn die Kühe beim Melken nicht alle Milch geben und nicht ganz leer gesogen werden. • Der Fettgehalt in den Milchproben ist tief, wenn nur die Anfangsmilch abgegeben wird und hoch, wenn nur das Endgemelk abgegeben wird.
Milchabgabeverhalten, Leerwerden des Euters	• Wenn mehrere Kälber an einer Kuh saugen, wird das Euter gut geleert. Die Anzahl Kälber muss so mit der Milchmenge der Kuh abgestimmt werden, dass keine Milch im Euter verbleibt und doch alle Kälber genug bekommen. 	• Die Kälber saugen in fast 90 % der Fälle an nur 1–2 Zitzen, bevorzugt an den Vordervierteln. • Die Kühe haben größere Mengen Restmilch beim Melken, wenn auch Kälber gesäugt werden. Deshalb hat ihre Milch oft einen tieferen Fettgehalt als üblich. • Die Milchabgabe ist beim Melken teilweise stark reduziert.[2] Bei der kombinierten Aufzucht mit Müttern und Ammen gilt es, die Anzahl Kälber pro Kuh laufend zu überprüfen und für ein optimales Funktionieren des Systems anzupassen.
Arbeitsaufwand	• Arbeitsersparnis durch den Verzicht auf das Wärmen und Verfüttern der Milch; auch das Waschen der Tränkeeimer entfällt.	• Das Beobachten der Tiere und die flexible Planung brauchen viel Zeit.
Vermarktung der Milch	• Die Nachfrage nach Milch aus mutter- und ammengebundener Aufzucht nimmt zu.	• Bisher existiert kein Label bzw. keine spezielle Vermarktungsmöglichkeit für diese Aufzuchtform.
Vermarktung der Kälber	• Bei Verkauf von Mastkälbern an Ammenkuhhalter kennen die Kälber das Saugen am Euter bereits. • Es können gleichzeitig Kälber aufgezogen und gemästet werden.	• Vor dem Verkauf von Mastkälbern an Mäster mit Eimertränke sollte dem Kalb das Trinken mit dem Nuckel beigebracht werden.

[1] mündliche Aussagen von BetriebsleiterInnen; [2] wissenschaftliche Untersuchungen; bei Interesse sind bei den Autorinnen weitere Informationen erhältlich.

Welche Rechtsgrundlagen gelten?

Es gibt kein Gesetz, das die muttergebundene Aufzucht von Milchviehkälbern thematisiert. Es gibt aber mehrere Gesetze, die diese Praxis tangieren: das Tierschutzgesetz und die Gesetze zur Milchproduktion, das Lebensmittelgesetz und die Bio-Verordnung. Die muttergebundene Kälberaufzucht ist unter den bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen gut praktizierbar, es bestehen aber Interpretationsspielräume.

Die Schweizer Tierschutzverordnung verlangt die arttypische Beschäftigung bei der Nahrungsaufnahme. Diese ist am besten gewährleistet, wenn das Kalb am Euter der Mutter saugen kann. Das gegenseitige Besaugen der Kälber, welches bei Eimertränke (auch mit Nuckeleimer) im Gegensatz zur Ernährung am Euter der Kuh als Verhaltensstörung häufig auftritt, lässt vermuten, dass die Aufnahme der Milch aus dem Eimer zu wenig artgerecht ist.

Wenn der Milchfettgehalt der gemolkenen Milch als Folge des Saugens der Kälber nicht dem üblichen Wert entspricht, so entspricht diese Milch nicht den Anforderungen der Milchhygieneverordnung. Wird die Milch im Tank mit der Milch nicht säugender Kühe vermischt, so hat die gesamte Milch ganz normale Gehalte und kann abgeliefert werden.

Milchleistungsprüfungen

Die Bestimmungen zu den Leistungsprüfungen schreiben vor, dass der Milchkontrolleur das Gesamtgemelk wägt und die Milchgehalte ebenfalls aus dem Gesamtgemelk bestimmt. Diese Erhebung lässt sich bei Kühen, die Kälber säugen, nicht einfach durchführen. Die Informationen aus den Wägungen sind jedoch wichtig, um die Eutergesundheit zu beurteilen und die Milchleistung der Tiere zu kennen. Die Arbeitsgemeinschaft Schweizerischer Rinderzüchter hat dazu in einem Schreiben vom Juli 2013 festgelegt, dass Betriebe, die das System der muttergebundenen Kälberaufzucht praktizieren, die Kälber nach dem Melkgang vor der offiziellen Milchkontrolle von den Kühen trennen können. Dazu muss der Milchkontrolleur den /die ZüchterIn am Morgen für die Kontrolle am Abend, bzw. am Abend für jene am Morgen informieren.

Am Probenahmetag können die Kälber mit dem Eimer getränkt werden (sofern sie das Saugen am Nuckeleimer gelernt haben) oder ein paar Stunden später zur Mutter gelassen werden. Am besten funktioniert es, wenn die Kälber während zwei Melkzeiten nicht zur Kuh gelassen werden und nur von der zweiten Melkzeit die Milch gewogen wird, und wenn die Kuh es gewohnt ist, dass das Kalb vor dem Melken trinkt. Die Zellzahlen der von säugenden Kühen genommenen Proben sind realistisch. Die Milchleistung und die Gehalte sind weniger repräsentativ.

Rechtsgrundlagen in den Ländern

In der Schweiz gelten folgende Regelungen:

- **Milchproduktion:** Gesetzliche Grundlagen sind die Verordnung des EDI über die Hygiene bei der Milchproduktion (VHyMP vom 23.11.2005; früher Milchlieferungsregulativ). Maßgebend ist Abschnitt 4, Art. 8: «Es darf nur einwandfreie Milch mit unverändertem Gehalt abgeliefert werden, die von Tieren stammt, deren allgemeiner Gesundheitszustand gut ist.» und die Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft (Art. 26): «Milch ist das ganze Gemelk einer Kuh oder mehrerer Kühe, die regelmäßig gemolken werden.»
- **Tierschutz:** Gesetzliche Grundlage ist die Tierschutzverordnung (TschV vom 23.4.2008).Maßgebend ist Kapitel 2, 1. Abschnitt, Art. 4: «Den Tieren ist die mit der Nahrungsaufnahme verbundene arttypische Beschäftigung zu ermöglichen.»
- **Biologische Landwirtschaft:** Gesetzliche Grundlage ist die Bio-Verordnung des Bundes vom 22.9.1997. Maßgebend ist Art. 16b, Abs. 2: «Junge Säugetiere müssen auf der Grundlage von unveränderter Milch, vorzugsweise Muttermilch, ernährt werden.»

In Deutschland existieren folgende gesetzlichen Grundlagen:

- Die Milchgüteverordnung und das Milch- und Fettgesetz, zu dem das Reichsgesetzblatt von 1931, S. 150 gehört. Maßgebend ist Abschnitt 1 des Reichsgesetzblattes vom 15.5.1931: «**Milch** ist das durch regelmäßiges, vollständiges Ausmelken des Euters gewonnene und gründlich durchgemischte Gemelk von einer oder mehreren Kühen aus einer oder mehreren Melkzeiten, dem nichts zugesetzt und nichts entzogen ist.»

In Österreich gilt die Gesetzgebung der EU. Maßgebend sind:

- Verordnung (EWG) Nr. 1898/87 des Rates vom 2. Juli 1987 über den Schutz der Bezeichnung der **Milch und Milcherzeugnisse** bei ihrer Vermarktung: «Die Bezeichnung «Milch›› ist ausschließlich dem durch ein- oder mehrmaliges Melken gewonnenen Erzeugnis der normalen Eutersekretion, ohne jeglichen Zusatz oder Entzug, vorbehalten.»
- Verordnung (EG) NR. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen **Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs:** «Rohmilch ist das unveränderte Gemelk von Nutztieren, das nicht über 40 °C erhitzt und keiner Behandlung mit ähnlicher Wirkung unterzogen wurde.»

Darstellung von Aufzuchtvarianten anhand ausgewählter Praxisbeispiele

Beispiel 1: Säugen mit Müttern und Ammen 30 Minuten nach dem Melken

Betriebssteckbrief
Hofgut Rengoldshausen
Mechthild Knösel
D-88662 Überlingen
- Rasse: Original Braunvieh
- Herdengröße: 40 Kühe
- Haltungssystem: Boxenlaufstall
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit Müttern und Ammen 2-mal täglich, ½ Stunde nach dem Melken
- Vermarktung: Vorzugsmilch Demeter

Nach dem Säugen werden die Kälber wieder zurück in den Kälberstall gebracht, der direkt neben dem Laufhof liegt.

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Die säugenden Kühe werden vor den anderen Kühen gemolken.
2. Im Melkstand werden sie von der Maschine soweit ausgemolken, wie sie die Milch hergeben (zirka 80 % der Kühe werden nicht ganz leer).
3. Nach dem Melken sind die säugenden Kühe im Fressgitter und kommen, nachdem alle Kühe gemolken sind (zirka ½ Stunde später), als Gruppe gemeinsam mit den Kälbern («Säugegruppe») für ¾–1 Stunde in einen abtrennbaren Bereich, der zwischen Kuh- und Kälberstall liegt und sonst den Kühen als Laufbereich dient. In dieser Zeit trinken die Kälber v. a. in den ersten 20 Minuten, anschließend saugen sie noch gelegentlich oder haben Sozialkontakt mit den Kühen.
4. Wenn kein Kalb mehr an einem Euter saugt und genug Zeit für das Ausleben der Beziehung zur Mutter bzw. Amme zur Verfügung stand, werden die Kühe von den Kälbern getrennt.
5. Nach dem Säugen, wenn die Kühe wieder am Fressplatz sind, werden alle Euter eingefettet, und es wird geprüft, ob sie leer sind.
6. Falls eine Kuh über mehrere Tränkezeiten nicht ganz leer geworden ist, wird sie aus der Gruppe genommen, damit die Kälber die verbleibenden Kühe besser leer saugen.

Die Kühe und die Kälber treffen sich zirka eine halbe Stunde nach dem Melken der Mütter im Laufhof. An jeder Kuh trinken nun zwei bis drei Kälber, eines davon ist jeweils das eigene.

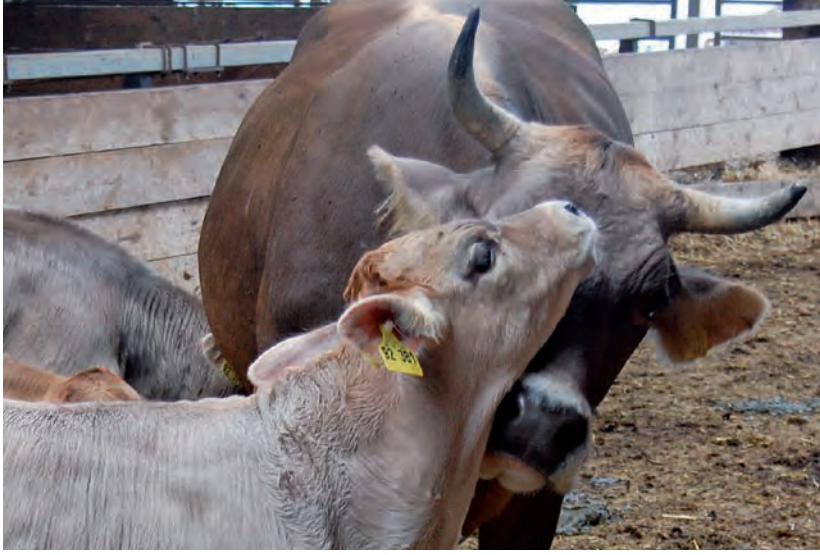
Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **Lebenswoche (LW) 1–2:** Die Kuh ist mit dem Kalb gemeinsam ganztags in der Abkalbebox und kommt nur zum Melken in den Melkstand.
- **LW 3:** Die Kuh ist zirka 12 Stunden (meistens nachts) mit dem Kalb in der Abkalbebox. Den Rest der Zeit ist sie mit der Kuhherde zusammen. In dieser Zeit werden die Kuh und das Kalb daran gewöhnt, in die Säugegruppe zu kommen. Wenn das eigene Kalb dabei ist, ist es in der Regel kein Problem, dass auch fremde Kälber beim Säugen akzeptiert werden. Von diesem Zeitpunkt an geben die Kühe beim Melken meistens nicht mehr alle Milch her.

- **LW 4–7:** Das Kalb ist nun Tag und Nacht im Kälberstall, die Kuh in der Kuhherde. Das Kalb saugt 2-mal täglich bei seiner Mutter. Zusätzlich saugen 1 bis 2 ältere Kälber an der Kuh, sodass das Euter ganz leer wird.
- **Zirka LW 8–13:** Nach durchschnittlich 8 Wochen, aber aufgrund der Gesamtzahl der Mütter variierend, wird die Kuh aus der Tränkegruppe genommen. Das «Entwöhnen» der Kühe erfolgt mit Übergang: Die Trennung erfolgt die ersten 5 Tage nur zu einer Melkzeit.
  Gemäß einer festen Routine ist der Donnerstag der Stichtag, ab dem diese Kühe nur noch abends in die Säugegruppe kommen. Ab dem darauffolgenden Dienstagabend sind die Kühe nicht mehr in der Säugegruppe. Sehr «mutterfixierte» Kälber trinken nach der Trennung manchmal zwei Tränkezeiten nichts, bevor sie an anderen Kühen trinken. Sie gehören jetzt zur Gruppe der größeren Kälber, die nur noch an Ammen trinken, welche die Mütter der jüngeren Kälber sind.
  Die Kühe geben nach dem Absetzen anfangs im Melkstand manchmal nicht die ganze Milch. Dies hat bisher jedoch zu keinen Mastitisproblemen geführt. Die Milchabgabe normalisiert sich jeweils schnell wieder.
- **Zirka LW 14–16:** Das Entfernen der Kälber aus der Tränkegruppe und Absetzen von der Milch erfolgt über einen Zeitraum von zwei Wochen. Die abzusetzenden Kälber kommen in der ersten Entwöhnungswoche morgens und abends 10–15 Minuten später zur Säugegruppe hinzu, sodass dann nur noch wenig Milch zur Verfügung steht. In der zweiten Entwöhnungswoche kommen sie nur noch abends (wiederum 10–15 Minuten später) in die Säugegruppe.Das Absetzen der Kälber erfolgt immer in kleinen Gruppen (mit einem zeitlichen Mindestabstand von 2–3 Wochen), sodass der Absetzzeitpunkt von Kalb zu Kalb variieren kann. Wenn die Kälber nicht mehr in die Säugegruppe dürfen, erhalten sie Futter zur Ablenkung, während die kleineren Kälber den Kälberstall verlassen.

Gesundheit der Kälber

- Die Kälber sind fitter als früher im Eimertränkesystem und wachsen schneller.
- Durchfall kommt selten vor und ist, wenn er auftritt, nicht problematisch. Die Kälber saufen dann uneingeschränkt weiter.
- Husten und Lungenprobleme treten manchmal im Winter in moderater Form vereinzelt auf.
- Kälberflechte tritt vereinzelt bei schwächeren Tieren auf.



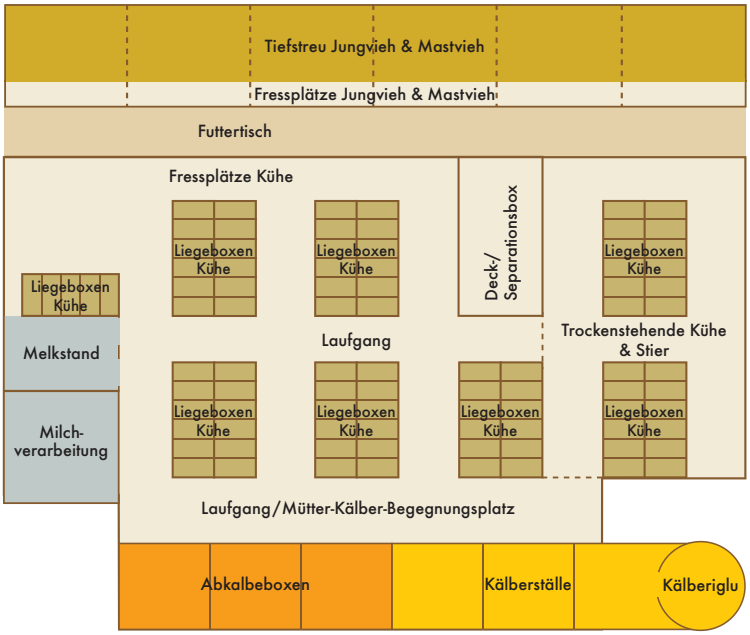
Während der Säugezeit haben die Kühe und Kälber auch Zeit für den nötigen Sozialkontakt. Diese Kuh leckt ihr eigenes Kalb ausgiebig ab, während andere Kälber an ihrem Euter saugen.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems

Mechthild Knösel

- Die Kühe akzeptieren fremde Kälber, solange das eigene Kalb dabei ist.
- Die säugenden Kühe sollten im Melkstand nicht alle Milch abgeben.
- Das zeitversetzte Absetzen von Kühen und Kälbern erleichtert die Trennung: Die Kälber rufen nach dem Absetzen weniger nach ihren Müttern und antworten ihnen auch weniger, sodass diese weniger lang nach ihrem Kalb rufen.
- Das tägliche Beobachten der Tiere und das richtige Einschätzen des Verhältnisses zwischen der Anzahl Kälber und der Milchmenge der frisch gekalbten Kühe sind zentral.
- Die regelmäßige Euterkontrolle ist unerläßlich.

Stallskizze Hofgut Rengoldshausen



Der Begegnungsplatz für die Kälber und die säugenden Kühe liegt ideal zwischen dem Liegeboxenlaufstall der Kühe und dem Tiefstreustall der Kälber.

Beispiel 2: Säugen in der Ammengruppe

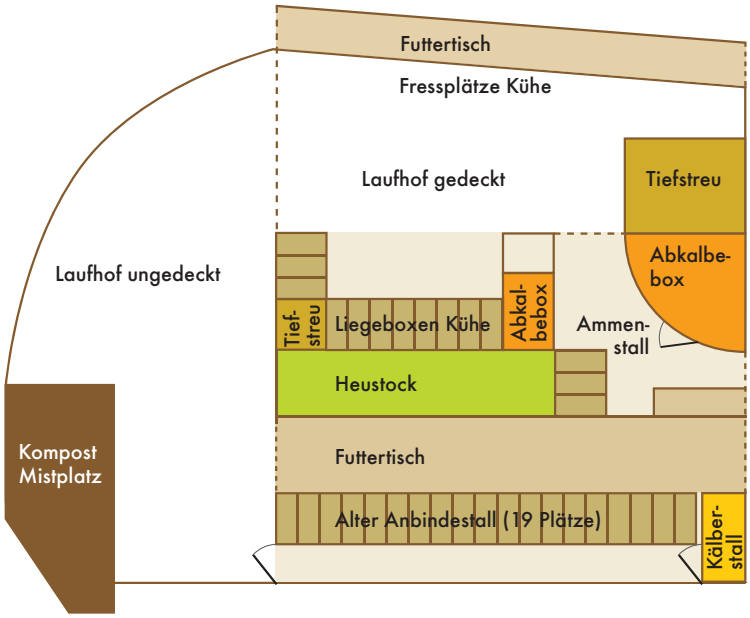
Betriebssteckbrief
Ferme la Source
Anna Tschannen und Daniel Glauser
CH-2616 Renan

- Rasse: Original Braunvieh
- Herdengröße: 20 Kühe
- Haltungssystem: Boxenlaufstall mit altem Anbindestall als Melk- und Fressplatz
- Vollweide
- Kälberaufzucht: kurzzeitiges Säugen vor dem Melken (muttergebunden), dann langzeitiges Säugen ohne zusätzliches Melken, d. h. unbegrenztes, dauerhaftes Zusammensein von Kühen (Ammen) und 2–4 Kälbern
- Vermarktung: Käserei Renan (Demeter)

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Die Kühe, die nicht Ammen sind, werden vom Laufhof (Winter) oder von der Weide (Sommer) in den alten Anbindestall gebracht, wo sie gefüttert und gemolken werden.
2. Die frisch geborenen Kälber werden mindestens während der Kolostrumphase vor dem Melken zu ihren Müttern gelassen, um zu saugen.
3. Die Ammen sind mit ihren jeweils 2–3 Kälbern in einem separaten Stallabteil oder auf einer separaten Weide. Im Winter dürfen sich die Ammen und ihre Kälber während der Melk- und Fütterungszeiten im großen Laufhof der anderen Kühe aufhalten. Wenn die Kühe mit Säugen und Melken fertig sind, werden sie wieder in den Laufhof (mit Fressplatz) oder auf die Weide gelassen. Die frisch geborenen Kälber gehen in den Kälberstall.
4. Nach der Kolostrumphase trinken die Kälber bei einer Amme (außer wenn ihre Mutter die Amme ist). Die Ammen werden nicht gemolken. Die anderen Kühe werden dann wieder normal gemolken.

Stallskizze Ferme la Source



Der alte Anbindestall dient als Fress- und Melkplatz. Die Kälber sind bei den Ammen, können ihren Müttern aber noch begegnen.

Ob auf der Weide oder im Laufhof: Die Kälber können zu jeder Zeit bei den Ammen trinken.

Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **LW 1:** Die Kuh ist mit dem frisch geborenen Kalb in der Abkalbebox, bis die Nachgeburt abgegangen ist (zirka 1 Tag). Danach geht sie zurück in die Herde. Das Kalb wird in den Kälberstall gebracht. Die Kuh kommt zum Melken in den alten Anbindestall, wo sie wie die anderen Kühe angebunden wird. Die frisch geborenen Kälber gehen in den Anbindestall und saugen vor dem Melken bei ihren Müttern. Die männlichen Kälber saugen bis zum Verkauf an den Mastbetrieb (2–3 Wochen) morgens und abends bei der Mutter. Die weiblichen Aufzuchtkälber saugen so lange, wie die Kuh Kolostralmilch gibt.
- **LW 2–26:** Möglichst unmittelbar nach der Kolostrumphase kommt das Aufzuchtkalb an eine Amme. Die Amme ist in der Hauptabkalbezeit (Januar) eine Kuh, die gerade abgekalbt hat. Sie

Der regelmäßige Kontakt zu den Kälbern verhindert, dass sie verwildern.

wird nach verschiedenen Kriterien ausgewählt. Ein Kriterium kann eine geringe Eutergesundheit sein. Ein anderes Kriterium ist, dass sie gerne zusätzliche Kälber annimmt. Es kann auch eine bisher gemolkene Kuh in der Spätlaktation noch zur Amme werden.
Die Kälber bleiben Tag und Nacht bei der Amme und können so oft saugen, wie sie wollen. Sie sind mit den Ammen in einem separaten Stallabteil oder auf einer separaten Weide. Im Winter sehen sich die Ammen- und die Milchkuhgruppe regelmäßig im Auslauf, können aber nicht zueinander gehen. Die Mütter und die Kälber können sich täglich im Stall begegnen, auch wenn die Kälber nicht bei der eigenen Mutter trinken. Einige Kühe sind damit zufrieden, andere rufen nach ihrem Kalb. Die Kälber hingegen rufen kaum nach ihren Müttern.

- **Zirka LW 26:** Gegen Ende der Weideperiode, wenn der Großteil der Kälber, der in der Hauptabkalbezeit geboren wurde, abgesetzt werden soll, wird die Milchmenge in der Ammengruppe durch Herausnehmen von Ammen reduziert. Diese werden dann trockengestellt oder wieder gemolken. Weil noch jüngere Kälber in der Gruppe sind, werden die großen Kälber ebenfalls aus der Säugegruppe genommen und werden nach mindestens 6 Monaten Säugezeit abrupt abgesetzt. Den jüngeren Kälbern bleibt von den verbleibenden Ammen noch genügend Milch. Die abgesetzten Kälber werden als separate Rindergruppe aufgezogen. Die Ammen können danach oder in der nächsten Laktation wieder Milchkühe sein.

Gesundheit der Kälber
Durchfall kommt selten vor und ist, wenn er auftritt, nicht problematisch.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems
Anna Tschannen

- Die Kühe müssen fremde Kälber akzeptieren.
- Die Aufzuchtkälber brauchen regelmäßige Aufmerksamkeit vom Menschen, damit sie nicht verwildern.
- Die Zitzen der Ammen werden stark beansprucht. Sie müssen deshalb täglich kontrolliert und eingefettet werden.
- Die Abkalbungen sollen in Zukunft saisonal erfolgen, sodass nach dem Abkalben aller Kühe eine feste Milchkuh- und eine feste Ammenkuhgruppe gebildet werden können und die Kälber die ganze Saison über mit ihren Ammen zusammenbleiben können.

Beispiel 3: Saisonales Abkalben und Säugen in dauerhaften Ammengruppen im Anbindestall

Betriebssteckbrief
Ferme Clair-Vent
Peter Mika und Vera Kaiser
CH-2616 Renan

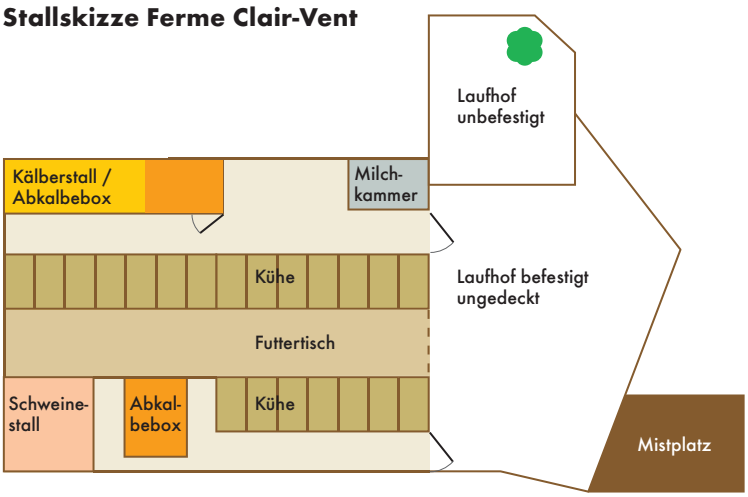
- Rasse: Fleckvieh
- Herdengröße: 17 Kühe
- Haltungssystem: Anbindestall mit großzügigem Laufhof
- Vollweide
- Saisonale Abkalbung (März und April)
- Kälberaufzucht: Kurzzeitiges Säugen vor dem Melken (muttergebunden), dann langzeitiges Säugen ohne zusätzliches Melken, d. h. unbegrenztes, dauerhaftes Zusammensein von Kühen (Ammen) und 2–4 Kälbern
- Vermarktung: Käserei Renan (Demeter)

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

Abends

1. Am Nachmittag werden die Kälber und die Kühe zirka 1,5 Stunden vor dem Melken zusammen in den Laufhof gebracht.
2. Im Laufhof trinken die Kälber bei ihren Müttern, bis sie satt sind.
3. Anschließend werden die Kühe wieder angebunden und an ihrem Platz gemolken (oder gar nicht mehr gemolken). Die Kälber gehen zurück in den Kälberstall.

Stallskizze Ferme Clair-Vent



Zum Anbindestall gehört ein großer Laufhof, wo am Nachmittag das Säugen der Kälber stattfindet.

Morgens

1. Am Morgen werden zuerst die Kälber zu den angebundenen Kühen gebracht und trinken bei ihren Müttern.
2. Dann werden die Kühe gemolken, auch wenn einzelne Kälber noch bei ihren Müttern sind (es geht auch gleichzeitig). Die Kühe geben dann die Milch sehr gut.

Sobald die Weidesaison beginnt, gehen die Kälber mit den Ammen auf eine separate Weide. Die anderen Kühe werden wieder ganz gemolken.

Morgens, nach dem Säugen im Anbindestall: Das Kalb liegt satt zwischen den Kühen, die noch gemolken werden.

Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **LW 1:** Die Kuh kalbt in der Abkalbebox. Dort bleiben die Mutter und das Kalb 1–7 Tage lang zusammen. Die Kuh wird in den ersten 24 bis 48 Stunden von Hand gemolken. Ab dem 2. Tag geht sie 2-mal zur Melkzeit an ihren Platz im Anbindestall und danach wieder zurück zum Kalb in die Abkalbebox (es gibt auch Kühe, die schon am 3. Tag nachts ohne Kalb am Anbindeplatz bleiben).
- **LW 2–4:** Nach der Zeit in der Abkalbebox wird die Kuh zurück in den Anbindestall gebracht und das Kalb geht in den Kälberstall.
  Das Kalb trinkt nun 2-mal täglich bei seiner Mutter, bevor sie gemolken wird. Mastkälber, die zirka in der LW 3 verkauft werden, werden an den Nuckeleimer gewöhnt, indem eine Säugezeit ausgelassen wird und dann mit dem Eimer getränkt wird. In der Regel lernen sie das dann schnell (besonders wenn man das Abschlecken der Muttertiere mit intensiven Streicheleinheiten vor dem Säugen nachahmt). Nun werden aus der Kuhherde die Ammen ausgelesen.

- **LW 4–24:** Die Aufzuchtkälber gehen mit den Ammen auf eine separate Weide (je nach Geburtstermin des Kalbes erfolgt dieser Schritt im Alter zwischen 2 und 4 Wochen).
  Alle anderen Kühe gehen auf eine andere Weide und werden normal gemolken. Die Kühe rufen in der ersten Zeit zwar nach ihren Kälbern. Da diese aber bei der Amme zufrieden sind, antworten sie nicht, und die Kühe hören bald mit Rufen auf.
- **Mit dem Ende der Weidesaison** werden die Aufzuchtkälber abgesetzt und kommen in einen separaten Rinderstall. Die Ammen werden dann trockengestellt und gehen wieder an ihren alten Platz im Anbindestall (oder zum Metzger). Im nächsten Jahr können wieder andere Kühe Ammen sein.

In den ersten Lebenswochen saugen die Kälber am Abend im Laufhof bei ihren Müttern. Ab der zweiten bis vierten Lebenswoche sind sie nur noch bei den Ammen.

Gesundheit der Kälber

- Durchfall kommt in seltenen Fällen vor, ist aber nicht problematisch.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems

Peter Mika

- Die Tier-Mensch-Beziehung muss intakt sein, und alle, die im Stall arbeiten, sollten bereit sein, einen Ablauf auch mal spontan zu ändern. Jedes Tier sollte eine «zweite Chance» erhalten, wenn einmal etwas nicht geklappt hat.
- Dem Betriebsleiter muss klar sein, was er mit seiner Herde erreichen will, denn das Aufzuchtsystem erfordert Flexibilität und Geduld.

Der erste Weidegang vor der Trennung der Gruppen: Die Kälber und ihre Mütter freuen sich zusammen über den neuen Freiraum.

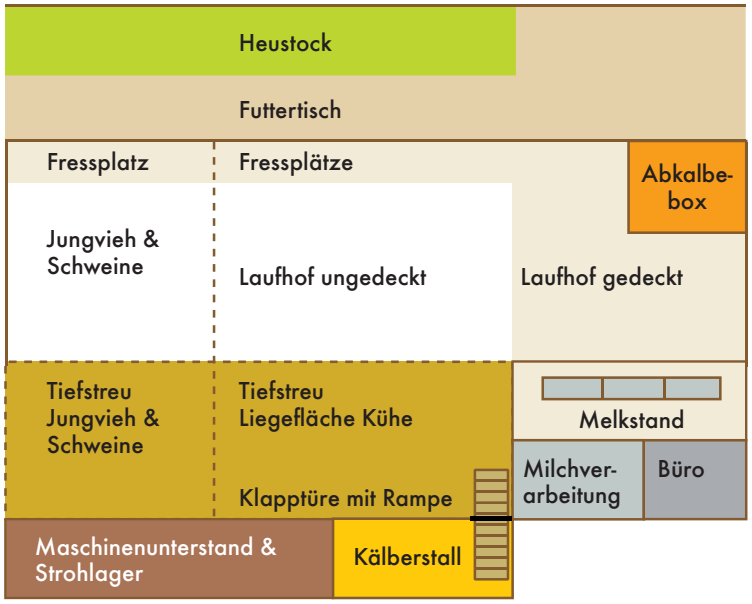
Beispiel 4: Säugen bei Müttern und Ammen nach dem Melken

Betriebssteckbrief
Randenhof
Herman und Regina Lutke Schipholt
CH-8225 Siblingen
- Rasse: Original Braunvieh
- Herdengröße: 20 Kühe
- Haltungssystem: Tiefstreulaufstall
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit zusätzlichem Melken, Säugen 2-mal täglich v. a. nach dem Melken, mit Müttern und Ammen
- Vermarktung: Hofkäserei und Direktvermarktung der Demeter-Produkte an Bioläden

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Zur Melkzeit wird jeweils die Amme (meistens nur eine) aus dem Fressgitter in die freie Liegefläche gelassen. Alle anderen Kühe sind im Fressgitter fixiert oder gerade im Melkstand.
2. Nun wird das Tor zwischen dem Kälberstall und der Liegefläche geöffnet (die Liegefläche ist absperrbar). Die Kälber sind noch in ihrem Fressgitter eingesperrt und erhalten dort Heu.
3. Zuerst werden die jungen Kälber aus dem Fressgitter gelassen. Sie rennen über die Rampe auf die freie Liegefläche der Kühe zu der bereits wartenden Amme und beginnen sofort bei ihr zu trinken.
4. Danach werden die Mütter der jüngsten Kälber (bis 14 Tage alt), die schon gemolken worden sind, aus dem Fressgitter gelassen, sodass sie noch ihre eigenen Kälber säugen können. Die ganz kleinen Kälber saugen zuerst nur bei ihrer Mutter. Mit der Zeit versuchen sie es dann auch bei der Amme. Sobald sie bei der Amme gut saugen, wird die Mutter wieder normal gemolken und nicht mehr zu den Kälbern gelassen.
5. Wenn die jungen Kälber getrunken haben, werden die älteren aus dem Fressgitter gelassen. Sie trinken dann die Amme und die Mütter der jüngsten Kälber leer. Nachdem alle Kälber getrunken haben, werden die Kühe wieder am Fressplatz fixiert, und die Kälber rennen und tollen auf der freien Liegefläche herum. Nach zirka 5 Minuten werden die Kälber wieder über die Rampe in ihren Stall getrieben oder gehen selber wieder zum Fressen dahin zurück.

Stallskizze Randenhof



Zwischen der Tiefstreufläche des Milchviehstalls und dem angrenzenden, etwas tiefer liegenden Kälberstall wurde eine neue Verbindung gebaut, die aus einem aufziehbaren Tor und einer Rampe besteht.

Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **LW 1–2:** Die Kuh kalbt meistens auf der freien Liegefläche im Laufstall ab. Erst nachher wird sie mit dem Kalb in die Abkalbebox gebracht, wo die beiden etwa 3 Tage lang bleiben. Die Kuh geht aber zu den Fresszeiten weg vom Kalb in das Fressgitter und wird danach auch gemolken.
  Nach etwa 3 Tagen wird das Kalb in den Kälberstall gebracht. Die Kuh geht wieder ganz in die Herde und wird im Melkstand nur zu einem Teil ausgemolken. Danach saugt das Kalb den Rest aus dem Euter.
  Falls die Kuh die Milch beim Melken nicht hergibt, wird zuerst das Kalb ans Euter gelassen – und zwar direkt vor dem Melken. Dann gibt sie die Milch meistens her.
  Nach dem Melken geht die Kuh zum Kalb in den Tiefstreustall. Nach ein paar Tagen gibt sie die Milch, auch ohne dass das Kalb neben ihr ist. Wenn dies nicht klappt, wird sie die neue Amme, und die vorherige Amme wird wieder normal gemolken.
  Wegen der starken Beanspruchung müssen die Zitzen der Ammen täglich kontrolliert und bei Bedarf eingefettet werden. Wegen der Risse an den Zitzen ertragen es nicht alle Kühe, Amme zu sein.
- **LW 2–3:** Das Kalb trinkt allmählich nicht mehr bei seiner Mutter, sondern bei einer Amme. Die

Amme wird nicht gemolken, sondern säugt nur die Kälber.
Die Mutter wird wieder normal gemolken, sobald das Kalb gut an der Amme trinkt. Häufig geben die Mütter zirka 3 Tage lang die Milch nicht gut, danach lassen sie sich aber normal melken. Eutergesundheitsprobleme gibt es deswegen keine.
Nach der Trennung rufen die Mütter nach ihren Kälbern. Sie hören aber bald auf zu rufen, weil die satten Kälber nicht antworten. Der Trennungsschmerz ist nicht groß, da sich die Mütter und die Kälber immer wieder sehen, wenn die Kühe zum Melken gehen und vom Melken kommen.

- **LW 4–16:** Die Kälber gehen weiterhin 2-mal pro Tag zur Amme zum Trinken. Die übrige Zeit sind sie unter sich im Kälberstall mit Auslauf. Ab zirka LW 16 interessieren sich die Kälber immer weniger für die Milch und bleiben oft lieber am Fressplatz. Dann werden die Aufzuchtkälber abgesetzt. Wenn die kleineren Kälber zum Trinken gehen, bleiben die abgesetzten Kälber im Fressgitter fixiert. Beim Absetzen erhalten die Kälber etwa 2–3 Wochen lang Haferflocken als Übergang zur reinen Raufutterfütterung.
  Die Mastkälber trinken bis zirka zur 24. Lebenswoche weiter.

Die Kälber werden von der Amme auf der Liegefläche schon erwartet. Sie kommen über die Rampe vom Kälber- in den Kuhstall. Auf der freien Liegefläche werden sie gesäugt, während die nicht säugenden Kühe am Fressen sind. Nach dem Säugen gehen auch die Mütter und die Ammen wieder ins Fressgitter, und die Kälber haben dann die ganze Liegefläche für sich zum Tollen und Spielen.

Gesundheit der Kälber

- Durchfall kommt vor, wenn junge Kälber zu viel und zu fettreiche Milch trinken (Endgemelk). Dieser Durchfall ist aber nicht problematisch.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems
Herman Lutke Schipholt

- Eine gute Beobachtung der Tiere ist nötig, um das System individuell anpassen zu können.
- Umstellungen dürfen nicht abrupt erfolgen, sondern erfordern immer eine Übergangsphase.
- Aufgrund der Individualität der Kälber und Kühe braucht es Vertrauen, dass einem in jeder Situation die richtige Lösung einfällt.

Beispiel 5: Säugen nach dem Melken nur mit Müttern bis zur 12. Lebenswoche

Betriebssteckbrief:
Hof Gasswies
Silvia und Alfred Rutschmann
D-79771 Klettgau

- Rasse: Fleckvieh
- Herdengröße: 50 Kühe
- Haltungssystem: Boxenlaufstall, Vollweide
- Saisonale Abkalbung
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit zusätzlichem Melken, Säugen 2-mal täglich nach dem Melken, nur mit Müttern
- Vermarktung: Schwarzwaldmilch Freiburg i. Br. (Bioland)

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Die Kühe kommen im Sommer von der Weide oder im Winter vom Fressplatz direkt in den Warteraum. Dieser ist vom restlichen Stall abgegrenzt.
2. Nach dem Melken gehen die aktuell säugenden Kühe in einen abgetrennten Stallbereich, der den Kälberstall umgibt. Wenn alle Kühe gemolken sind, wird das Tor des Kälberstalls geöffnet, und alle Kälber kommen gleichzeitig heraus.
3. Der Kälberstall wird wieder zugesperrt. Gesunde Kälber finden ihre Mutter schnell und saugen sie leer. Kälber mit gesundheitlichen Problemen sind in diesem Moment gut (und damit frühzeitig) erkennbar.
   Die Kühe, die ein saugendes Kalb haben, geben im Melkstand nie alle Milch. Gibt eine Kuh die Milch sehr schlecht her (gilt v. a. für Erstkalbende), so wird ihr Kalb zu ihr in den Melkstand gelassen. Wenn nötig, darf es auch an einer Zitze saugen, während die Maschine die anderen drei Zitzen melkt. Meistens ist dies nur während der ersten Tage der Laktation nötig.

Der Kälberstall befindet sich mitten im Laufstall der Kühe. Durch ein Tor werden die Kälber nach dem Melken zu den Kühen gelassen. Jedes Kalb saugt dann bei seiner Mutter.

4. Wenn die Kälber fertig getrunken haben, gehen die Kühe durch ein Schwenktor zurück in die Herde zum Fressplatz. Die Kälber gehen nicht mit, weil es ihnen (meistens) nicht gelingt, durch das Schwenktor zu gehen. Sie werden zurück in den Kälberstall gebracht, wo sie ebenfalls Futter erhalten.

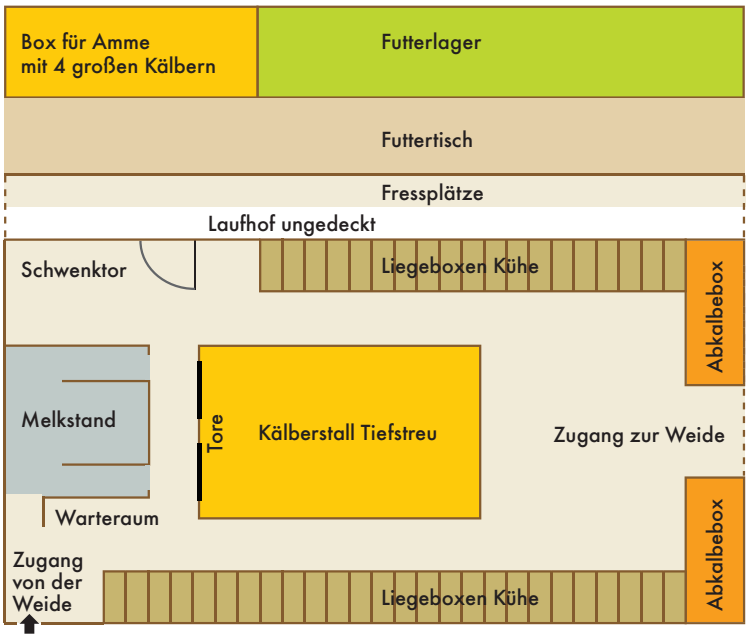
Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **LW 1:** Die Kuh kalbt in der Abkalbebox (oder im Sommer auch auf der Weide, was eher ungünstig ist). Kuh und Kalb bleiben dann 3–4 Tage in der Abkalbebox. In dieser Zeit wird die Kuh 1-mal pro Tag im Melkstand gemolken. So lernen die Kuh und das Kalb schon ab dem ersten Tag, zeitweise getrennt zu sein. Danach geht die Kuh wieder in die Herde und wird wieder 2-mal täglich gemolken. Das Kalb geht in die große Kälberbucht in der Stallmitte.
- **LW 2:** Das Kalb trinkt 2-mal täglich bei seiner Mutter, nachdem sie gemolken worden ist.
- **LW 3–12:** Die männlichen Kälber werden nach 3 Wochen an einen Mastbetrieb verkauft. Die weiblichen Kälber trinken weiterhin 2-mal pro Tag nach dem Melken bei ihren Müttern.
- **LW 12–16:** Nach 3–4 Monaten, wenn die Kälber sich langsam von der Milch entwöhnen sollen, dürfen sie zunächst noch 1-mal am Tag, später nur noch jeden zweiten Tag bei der Mutter saugen, bis sie schließlich dauerhaft separiert werden. Sichtkontakt zwischen der Kuh und dem Kalb besteht jedoch weiterhin. So gelingt das Absetzen relativ sanft und die Gewichtsverluste sind gering.

Gesundheit der Kälber

- Die Kälbergesundheit ist seit der Einführung der muttergebundenen Kälberaufzucht sehr gut.

Stallskizze Hof Gasswies



Da der Kälberstall mitten im Kuhstall platziert ist, können sich Kälber und Kühe den ganzen Tag sehen, auch wenn sie nur 2-mal pro Tag zusammenkommen.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems

Silvia und Alfred Rutschmann

- Das System erfordert eine sehr gute Beobachtung der Tiere.
- Die Übergänge zwischen den verschiedenen Abschnitten müssen fließend erfolgen.
- Die Kälber sollen nicht zu viel Milch saugen, damit sie sich nicht zu Mastkälbern entwickeln. Sie sollen vielmehr gute Raufutterverwerter werden.
- Das System erfordert bei der Einführung sowohl von den Menschen als auch von den Tieren ein hohes Maß an Flexibilität. Im Laufe der Saison und mit den Jahren beruhigen sich die Abläufe zunehmend.

Beispiel 6: Säugen vor dem Melken an Mutter / Amme, danach in der Ammengruppe ohne Melken

Betriebssteckbrief
Gut Rheinau
Andi Wälle
CH-8462 Rheinau
- Rasse: Swiss Fleckvieh und einige anders-rassige Tiere
- Herdengröße: 60 Kühe
- Haltungssystem: Tiefstreulaufstall
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen an der Mutter bzw. an der Amme mit Melken in Kombination mit dauerhafter Ammengruppe ohne Melken
- Vermarktung: Demeter-Milch an Molkerei Biedermann

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Alle Kühe werden zu Beginn der Stallzeit im Fressgitter fixiert und gefüttert.
2. Nach zirka 1 Stunde, bevor mit dem Melken begonnen wird, werden die frisch gekalbten Kühe zu ihren Kälbern und die Mütter / Ammen der bis zirka 4 Wochen alten Kälber in den Kälberstall neben dem Melkstand gelassen. Der Auslauf für die jüngeren Kälber befindet sich neben dem Warteraum. Dazwischen ist eine Verbindungstür, durch welche die Kühe zu den Kälbern gelassen werden können. Die Ammen der größeren Kälber werden zu ihren Kälbern ins Kälberabteil im hinteren Teil des Stalls gebracht. Die Kühe bleiben zirka 1 Stunde (während der Melkzeit der anderen Kühe) bei den Kälbern. Die Mütter und Ammen der kleineren Kälber werden am Ende der Melkzeit zum Melken in den Melkstand geholt und gehen danach ins Fressgitter. Die Ammen der größeren Kälber gehen vom Kälberabteil direkt ins Fressgitter, da sie nicht gemolken werden. Im Sommer sind die größeren Kälber während des 12-stündigen Weidegangs mit den Ammen zusammen und können am Euter trinken, wann sie wollen.

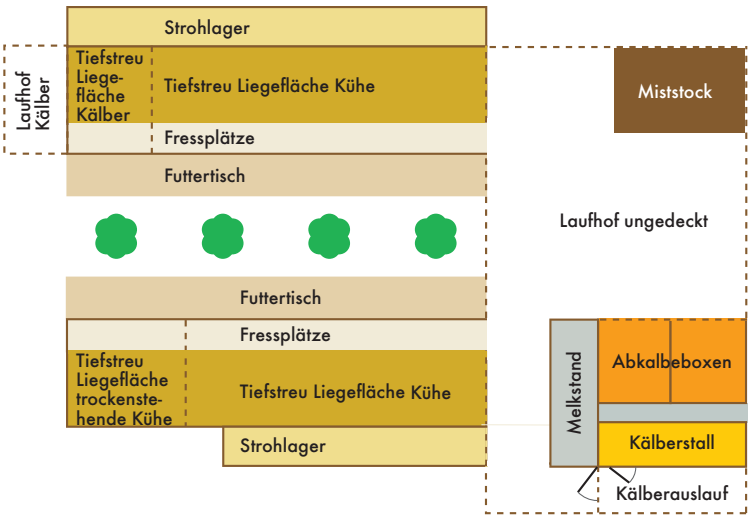
Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **1. Tag:** Die Kuh kalbt in der Abkalbebox, wo sie und das Kalb zirka 24 Stunden bleiben. Das Kalb saugt, so viel es will. Die Kuh wird in dieser Zeit 1-mal im Melkstand gemolken.

Durch den engen Kontakt zu den Kühen lernen die Kälber schnell, festes Futter aufzunehmen.

- **LW 1:** Die Kuh geht zurück in die Herde und wird wieder 2-mal täglich gemolken. Das Kalb geht in die große Kälberbucht, die sich neben dem Melkstand befindet.
  Mindestens bis zum 5. Tag trinkt das Kalb bei seiner Mutter, bevor sie gemolken wird. Dann wird nach und nach bestimmt, welche Kuh zur Amme und welche zur Milchkuh wird (und welches Kalb aufgezogen und welches gemästet wird).
  Die frisch gekalbten Kühe, die besonders gerne Kälber saugen lassen, gehen weiterhin vor dem Melken zum Säugen in den Kälberstall. Die anderen Kühe werden normal gemolken. Ihre Kälber müssen sich eine Amme suchen, was aber problemlos klappt. Wenn die Trennung einer Kuh Mühe bereitet, und sie nach dem Kalb ruft, darf sie ein paar Tage länger zu ihm gehen, wodurch sie sich meistens rasch beruhigt.
- **LW 2–4:** Die Kälber, die für die Mast verkauft werden, verlassen den Betrieb nach 3–4 Wochen. Die anderen, v. a. weiblichen Aufzuchtkälber, trinken weiterhin 2-mal pro Tag vor dem Melken bei den Müttern und den Ammen. Weil es nun weniger Kühe für die Versorgung der Kälber braucht, gehen nur die am besten geeigneten Ammen zu den Kälbern.

Stallskizze Gut Rheinau



Vom Kälberauslauf gelangen die Kälber durch eine Tür direkt auf den Laufhof der Kühe.

- **LW 4–12:** Sobald sich eine feste Gruppe von Ammen mit ihren Kälbern gebildet hat, werden die Kälber in ein separates Abteil mit Tiefstreu neben den Milchkühen umgestallt. Zu Beginn der Melkzeiten gehen die Ammen dorthin, um ihre meist 3 Kälber zu säugen. Sie bleiben dort bis zum Ende der Melkzeit und werden nicht mehr im Melkstand gemolken. Im Sommer sind die Ammen auch zu den Weidezeiten (also zirka 12 Stunden) mit ihren Kälbern zusammen auf einer separaten Weide, die sich direkt hinter dem Kälberabteil befindet.
- **LW 12–20:** Je nach Entwicklung und Zusammensetzung der dauerhaften Ammengruppe wird mit 12 Wochen mit dem Absetzen der ersten Kälber begonnen. Die letzten Kälber werden mit 20 Wochen abgesetzt.
  Beim Absetzen werden die Kälber kurzzeitig an der Futterkrippe am Halsband angebunden und mit gutem Heu oder Karottenraspeln gefüttert, bevor die Ammen in die Kälbergruppe gelassen werden. Erst wenn die kleineren Kälber genug getrunken haben und nur noch wenig Milch in den Eutern ist, werden die größeren Kälber losgebunden. Zu diesem Zeitpunkt wird außerdem die Zahl der Ammen reduziert. Durch die abnehmende Milchmenge werden die Kälber entwöhnt, bis sie gar nicht mehr losgebunden werden, wenn die Ammen da sind.
  Es werden bevorzugt diejenigen Kühe aus der Ammengruppe genommen, die aufgrund des Schalmtests eine gute Milchqualität aufweisen. Die Umstellung zur Milchkuh braucht ein wenig Zeit, aber spätestens nach 1 Woche geben die Kühe die Milch zumindest 1-mal täglich vollständig her. Nach 2 Wochen lassen sie sich zu beiden Melkzeiten vollständig leer melken.
- **Ab LW 20:** Die abgesetzten Kälber werden im Sommer von zwei Kühen auf einer Weide gehütet. Die meist sehr alten Kühe werden von einigen Kälbern noch besaugt. Im Winter gehen die abgesetzten Kälber in den Jungviehstall.

Gesundheit der Kälber

- Die Kälbergesundheit ist sehr gut. Die Kälber sind robust und erleben auch beim Absetzen keinen starken Wachstumsknick.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems
Andi Wälle

- Die Tiere müssen sehr gut beobachtet werden.
- Wenn die betreuenden Menschen von der Methode überzeugt sind, ist die mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht unter verschiedenen Bedingungen und mit allen Kühen möglich.

Beispiel 7: Säugen eine Stunde vor dem Melken nur mit Müttern

Betriebssteckbrief
Brüederhof
Simon und Martina Knoepfel
CH-8108 Dällikon

- Rasse: Swiss Fleckvieh / Red Holstein
- Herdengröße: 40 Kühe
- Haltungssystem: Boxenlaufstall
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit zusätzlichem Melken, Säugen 2-mal täglich 1 Stunde vor dem Melken, nur mit Müttern
- Vermarktung: Direktvermarktung und Vermarktung in den Biomilchpool (Bio Suisse Knospe)

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Vor dem Melken werden die Tore des Kälberstalls zum Laufhof der Kühe hin geöffnet, wo die Mütter meistens schon auf ihre Kälber warten. Die Kälber gehen aus dem Kälberstall zu den Müttern und trinken zirka 10 Minuten lang. Manche Kälber werden auch im Laufhof zu ihrer Mutter geführt, wenn diese nicht vor dem Tor wartet.

Das Kalb geht selbständig zurück in seinen Stall.

2. Nach dem Säugen bleiben die Kälber bis zu 2 Stunden im Laufstall der Kühe. Während dieser Zeit beginnt das Melken der anderen Kühe. Die Kälber laufen mit den Kühen herum oder legen sich gemeinsam mit ihnen in die Liegeboxen.
3. Zirka 1 Stunde nach dem Säugen kommen die Mütter zum Melken in den Melkstand. Die Kühe mit Kälbern werden immer als letzte gemolken. Die Kälber werden während oder nach dem Melken zurück in den Kälberstall gebracht.

Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **LW 1:** Die ersten 1–2 Tage sind die Mütter mit den Kälbern in der Abkalbebox und werden dort auch gefüttert. Vom 3. – 6. Lebenstag der Kälber an kommen die Mütter zu den Fresszeiten zu den anderen Kühen ins Fressgitter.
- **LW 2:** Die Mütter kommen zum Säugen 2-mal täglich in die Abkalbebox zum Kalb.
- **LW 3 bis zirka 14:** Die Kälber sind jetzt im Kälberstall untergebracht und gehen 2-mal täglich zum Trinken zu ihren Müttern in den Laufstall.
- **Zirka LW 14:** Die Kälber werden abrupt abgesetzt. Sie werden in den Rinderstall gebracht und haben von diesem Zeitpunkt an keinen Sichtkontakt zu den Kühen mehr. In den ersten Tagen rufen die Kühe und die Kälber nach einander. Oft geben die Kühe in der zweiten Melkzeit nach dem Absetzen die Milch nicht gut her. Danach lassen sie sich jedoch wieder normal melken. Generell geben die Kühe die Milch im Melkstand sehr gut.

Nach dem Saugen bleiben die Kälber noch zirka 2 Stunden im Laufhof.

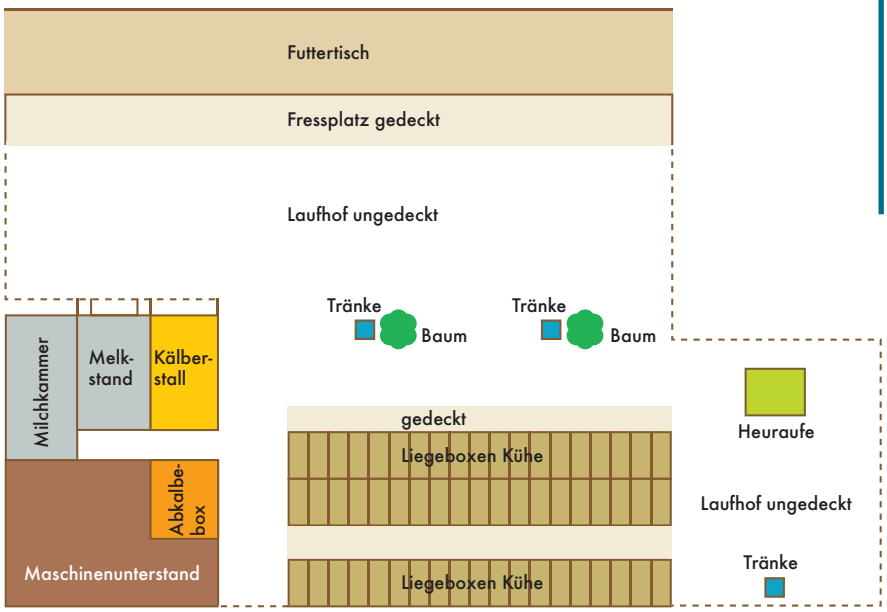
Gesundheit der Kälber

- Durchfall kommt bei den Kälbern vor, wird aber selten problematisch.

Besonderes

- Dieses System wird schon seit 27 Jahren auf dem Betrieb praktiziert. Ein betriebsinterner Vergleich hinsichtlich der Gesundheit ist deshalb kaum möglich.
- Die Eutergesundheit ist gut.
- Vereinzelt treten Pasteurellen- und *Mycoplasma bovis*-Mastitiden auf, die eventuell vom Maul der Kälber übertragen werden.

Stallskizze Brüederhof



Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems

Kaspar Günthardt, ehemaliger Betriebsleiter und Begründer des Systems

- Man muss die Tiere gut beobachten und flexibel reagieren können.
- Ein ruhiger und freundlicher Umgang mit den Tieren ist wichtig.

Der Kälberstall liegt direkt neben dem Laufhof der Kühe. Vor dem Melken werden die Kälber aus ihrem Stall in den Laufhof der Kühe gelassen.

Beispiel 8: Kälber und säugende Mütter/Ammen immer zusammen

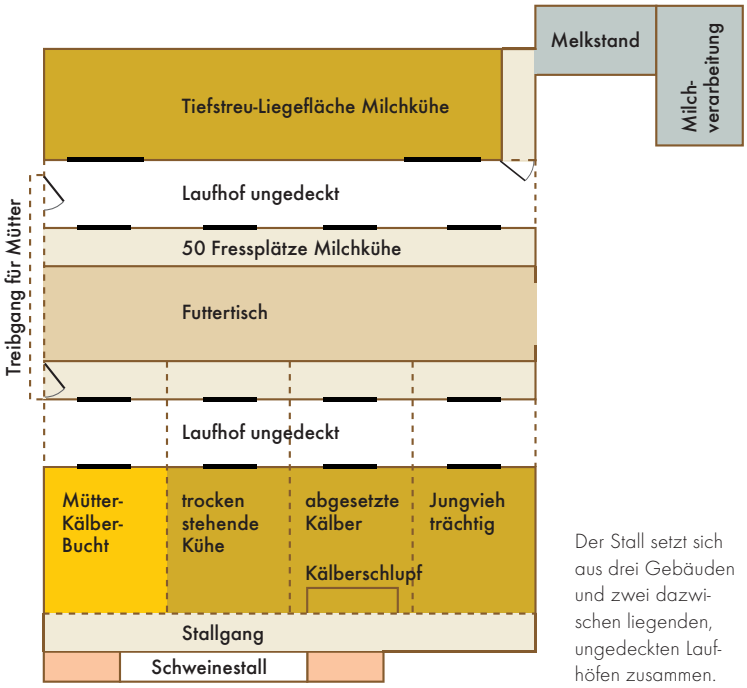
Betriebssteckbrief
Hofgut Reichardt Matthes GbR, Sabine Reichardt
Pulsitzer Hauptstraße 14, D–04749 Ostrau, Pulsitz

- Rasse: Holstein Friesian (HF) x Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind (DSN)
- 50 Kühe
- Haltungssystem: Tiefstreulaufstall
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit zusätzlichem Melken, mit Müttern und Ammen; Kälber und säugende Kühe sind immer zusammen.
- Vermarktung: Hofverarbeitung, Direktvermarktung ab Hof und an Bioläden, Demeter-Frischmilch an die «Gläserne Meierei» in Berlin

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Zuerst werden alle Kühe gemolken, die kein Kalb säugen. Danach gehen sie zum Fressen. Die säugenden Kühe befinden sich mit den Kälbern in einer separaten Mütter-Kälber-Bucht. Sie gehen anschließend zum Melken. Ihre Kälber bleiben auf der Tiefstreufläche der Mütter-Kälber-Bucht, deren Ausgang zum Laufhof und zum Fressplatz dann abgesperrt wird.

Stallskizze Hofgut Reichhardt Matthes



Der Stall setzt sich aus drei Gebäuden und zwei dazwischen liegenden, ungedeckten Laufhöfen zusammen.

Das hinterste Stallabteil ist die Mütter-Kälber-Bucht. Das zweithinterste Abteil ist für die hochträchtigen Kühe reserviert.

2. Alle säugenden Kühe werden im Melkstand kontrolliert, aber es werden nur diejenigen gemolken, deren Euter nicht ganz leer ist. Die meisten säugenden Kühe geben die Milch im Melkstand gut.
3. Vom Melkstand gehen die säugenden Kühe zurück an ihre Fressplätze. Gegen Ende der Fresszeit werden die Kälber wieder zu den Kühen gelassen. Dann beginnen sie meistens zu saugen.
4. Häufig saugen 2–3 Kälber an einer Kuh. Am besten akzeptieren die Kühe fremde Kälber, wenn sie im Fressgitter fixiert sind. Das eigene Kalb saugt dann von der Seite, das fremde Kalb von hinten. Es ist erwünscht, dass eine Kuh mehrere Kälber säugt, sodass jeweils andere Kühe wieder zu der Gruppe der nur gemolkenen Kühe gehen können.

Zeitlicher Ablauf von der Geburt an

- **LW 1:** Die Kuh ist die ersten 3–5 Tage mit dem Kalb in der Abkalbebox, bis das Kalb von alleine gut saugt. Von Anfang an kommt die Kuh zum Fressen an den Fressplatz und zum Melken in den Melkstand. In der Abkalbebox erhält die Kuh Futter und Wasser.
- **LW 2–3:** Die Kuh ist mit dem Kalb in der Mütter-Kälber-Bucht, zusammen mit den anderen Kälbern und den anderen Müttern. Männliche Kälber werden in der 2. Lebenswoche an einen Mastbetrieb verkauft. Ihre Mütter bleiben dann noch 2 Wochen in der Mütter-Kälber-Bucht, weil sie noch nicht in die Gruppe der nur gemolkenen Kühe gehen können, da dort der Stier mitläuft, und sie noch nicht gedeckt werden sollen. Sie säugen dann die anderen Kälber mit. Sie rufen aber zunächst nach ihrem eigenen Kalb.

Auch bei den Müttern weiblicher Kälber saugen ältere Kälber mit. Das Stallpersonal achtet darauf, dass das eigene Kalb genügend Milch bekommt. Selten müssen deswegen ältere Kälber weggesperrt werden. Manche Kühe werden von mehreren Kälbern ganz leer gesaugt und geben im Melkstand keine Milch mehr, andere haben noch viel Milch im Euter.

- **LW 4–6:** Die Kuh wird wieder in die Kuhgruppe ohne Kälber gebracht und darf wieder vom Stier gedeckt werden. Die Mütter der Kuhkälber rufen nun oft nach ihrem Kalb, während die Mütter der männlichen Kälber die Trennung schon hinter sich haben. Am Tag der Trennung und den ersten Tagen danach erhalten die Tiere das homöopathische Mittel Ignatia C200 (2 × 10 ml), um den Trennungsschmerz besser zu ertragen. Das Kuhkalb saugt fortan bei den Müttern der jüngeren Kälber.
- **Zirka LW 5–20:** Die Kuhkälber bleiben in der Mütter-Kälber-Gruppe mit wechselnden Müttern bzw. Ammen, bis sie im Alter von zirka 5 Monaten abgesetzt werden. Es werden immer kleine Gruppen von Kälbern zusammen abgesetzt und in die «Jungrinderbucht» gebracht. Dort sind sie zuerst die Kleinsten. Sie können sich in einen Kälberschlupf verziehen, wo die größeren Rinder nicht hingehen können. Dort werden sie auch separat gefüttert. In den ersten 2–3 Tagen rufen die Kälber nach den Kühen. Der Kälberschlupf wird wieder abgebaut, sobald die Jungtiere gut in die Rindergruppe integriert sind.

Gesundheit der Kälber

- Durchfall kommt selten vor (meistens weil das Kalb zu viel Milch getrunken hat). Der Durchfall ist aber nicht problematisch, und die Kälber saufen dann fast immer uneingeschränkt bei den Kühen weiter.

Beispiel 9: Kälber und säugende Mütter immer zusammen

Betriebssteckbrief
Hans Möller
De Öko Melkburen
D-24632 Lentföhrden
http://deoekomelkburen.de

- Rasse: Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind (DSN)
- Herdengröße: 25 Kühe
- Haltungssystem: Ganzjährige Weidehaltung, 1-mal tägliches Melken
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit zusätzlichem Melken; nur mit Müttern; Kälber und säugende Kühe sind immer zusammen.
- Vermarktung: Hofverarbeitung (Milch, Quark, Jogurt); Direktvermarktung ab Hof und Lieferung an Lebensmitteleinzelhändler.

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Die Kühe werden einmal täglich (morgens um 8 Uhr) im mobilen Melkstand (Sommer) oder im Melkstand im Stall (Winter) gemolken. Säugende und nicht-säugende Kühe werden ohne bestimmte Reihenfolge durcheinander gemolken. Direkt nach dem Absetzen kann es vorkommen, dass der Milchfluss bei einigen Kühen beeinträchtigt ist. Während der Melkzeit befinden sich die Kälber im Sommer auf der Weide oder im Winter teils auch im Stall.
2. Während des Melkvorgangs wird der Gesundheitsstatus der Euter überprüft. Gleichzeitig wird kontrolliert, ob die Kälber gesaugt haben, um sicherzustellen, dass diese genügend Milch zu sich nehmen. Einige Kühe sind dann bereits leer gesaugt. Nach dem Melken werden die Zitzen der Kühe mit einem Sprüh-Dipp behandelt.

Durch die ausschließliche Fütterung mit Raufutter (Vollweide) lernen die Kälber sehr früh, Gras zu fressen. Dies erleichtert das Absetzen von der Mutter mit 3 Monaten.

3. Auf der Weide können die Kälber jederzeit bei ihrer Mutter saugen. Da sie ausschließlich bei ihren Müttern saugen, sind die säugenden und die nicht-säugenden Kühe gemeinsam auf der Weide. Lediglich die trockenstehenden Kühe werden auf einer separaten Weide gehalten.

Zeitlicher Ablauf von der Geburt an

- **LW 1:** Die Kühe kalben noch auf der Weide der trockenstehenden Kühe ab. Frühestens wenn die neugeborenen Kälber 3–5 Tage alt sind, werden die Kuh und ihr Kalb in die Herde mit den laktierenden Kühen integriert. Von diesem Zeitpunkt an wird die Kuh auch gemolken. Zu Beginn saugen die Kälber 6–7-mal pro Tag bei ihrer Mutter.
- **LW 2–12:** Die Säugezeit beträgt mindestens 3 Monate. Die Kälber sind außer während der Melkzeit immer bei ihren Müttern und können saugen. Das Verhalten und die Kondition der Kälber werden stetig beobachtet, um sicherzustellen, dass sie genügend Milch erhalten.
- **Zirka LW 13:** Die Kälber wechseln, nach Möglichkeit immer in Gruppen von 3–5 Tieren pro abgesetzte Kälbergruppe, auf eine separate Weide mit bereits abgesetzten Kälbern. Es wird darauf geachtet, dass kein Sicht- und Hörkontakt zu den Müttern möglich ist. Eine Scheune mit Tiefstreu dient den Kälbern bei schlechtem Wetter als Liegebereich.
  Durch das abrupte Absetzen sind die Kälber und die Kühe in den ersten Tagen unruhig und rufen einander. Die Kälber beruhigen sich in der Regel nach 1–2 Tagen, wogegen die Kühe meist einen Tag länger brauchen. Einzelne Tiere erhalten homöopathische Mittel zur Beruhigung.
- **Zirka LW 15:** Nach rund 2 Wochen werden die Kälber von der Absetzweide auf eine neue Weide mit anderen Jungtieren gebracht. Die männlichen Kälber werden nach dem Absetzen auf dem gleichen Betrieb gemästet (Weidemast), und das Fleisch wird direkt vermarktet.

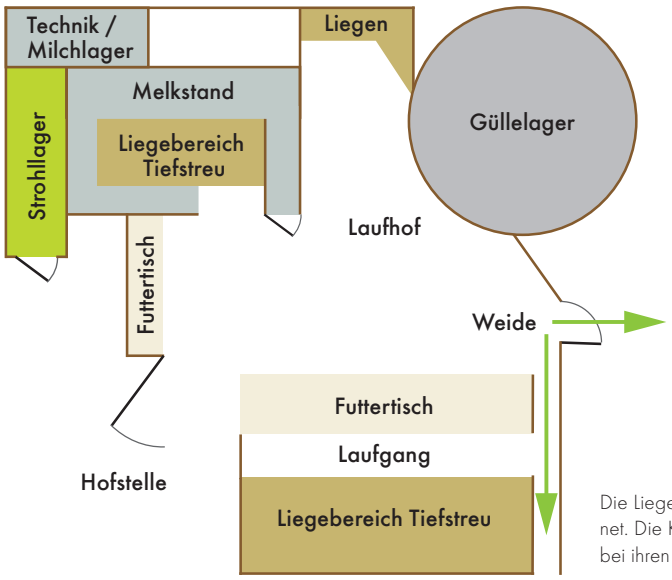
Gesundheit der Kälber

- Die Kälber sind robust, vital und frohwüchsig.
- Sobald die Kälber in der Lage sind, können sie jederzeit Raufutter aufnehmen.
- Durchfall tritt nur äußerst selten an Einzeltieren auf und reguliert sich durch die Raufutterfütterung von selbst.

Besonderes

- Auf dem Betrieb wurde 5 Jahre lang das System der ammengebundenen Kälberaufzucht (2 Kälber je Amme) praktiziert. Die Kälber saugten nur während 3–4 Tagen bei der Mutter und wurden dann einer Amme angesetzt. Der Prozess der Sozialisation zwischen Amme und Kalb dauerte jedoch 1–3 Wochen. Trotz einer 6-monatigen Säugezeit wuchsen die Jungtiere auseinander, da die kleinen Kälber zu wenig und die größeren Kälber zu viel Milch bekamen. Ab Frühjahr 2015 wurde auf die rein muttergebundene Kälberaufzucht umgestellt. Der Arbeitsaufwand ist bei diesem System gering, und das Sozialverhalten der Tiere ist entspannt und ausgeglichen.

Stallskizze De Öko Melkburen



Die Liegeflächen sind um einen großen Laufhof angeordnet. Die Kälber sind außer während der Melkzeit immer bei ihren Müttern.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems

Hans Möller

- Eine gute Mensch-Tier-Beziehung.
- Es braucht ein durchdachtes Management und immer gleiche Abläufe.
- Alle Personen, die mit den Tieren arbeiten, müssen mit den einzelnen Arbeitsschritten vertraut sein, um die Tiere nicht unnötig zu stressen.
- Die Grundeinstellung «Weniger ist mehr» nimmt den üblichen und unnötigen Leistungsdruck von den Tieren und den Menschen.

Beispiel 10: Säugen bei Müttern 1 Stunde vor dem Melken

Betriebssteckbrief
Hof Oberfeld
Kathrin Goebel
D-64287 Darmstadt

- Rasse: Holstein / Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind (DSN)
- Herdengröße: 40 Kühe
- Haltungssystem: Laufstall mit eingestreuter Liegefläche
- Kälberaufzucht: Langzeitiges Säugen mit Müttern 2-mal täglich, 1 Stunde vor dem Melken
- Vermarktung: Verarbeitung der Milch in der eigenen Hofkäserei und Direktvermarktung der Milchprodukte

Es bereitet viel Freude, den Eifer zu sehen, mit dem sich die Kühe um ihre Kälber kümmern. Dass die Kühe uns Menschen trotz der Aufzucht von Kälbern Milch geben, ist ein Hinweis, dass diese Form der Kälberaufzucht natürlich ist und somit selbstverständlich sein sollte.

Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Die Mütter der mehr als 1 Monat alten Kälber gehen vor dem Melken von der Weide (Sommer) oder vom Stall (Winter) aus zu ihren Kälbern in die Kälberbucht. Die Bucht lässt sich variabel unterteilen, sodass die Kälber im absetzreifen Alter separiert und nur noch 1-mal täglich zu den Müttern gelassen werden können.
2. Die Mütter der jüngeren Kälber sind Tag und Nacht (auch im Sommer) mit diesen zusammen in einem separaten Stallabteil untergebracht. Diese Kälber können jederzeit bei ihren Müttern saugen. Während der Melkzeit werden sie durch einen Kälberschlupf in ein separates Kälberabteil gelockt und dort eingesperrt. Ihre Mütter werden als erste gemolken und gehen danach zum Fressen ins Fressgitter.
3. Nachdem die Mütter der 2–4 (manchmal bis 6) Wochen alten Kälber gemolken wurden, werden auch die Kühe ohne Kälber zum Melkstand gelassen. Auch die Abtrennung zwischen dem Mutter-Kalb-Bereich und dem restlichen Kuhstall wird dann geöffnet, denn die gemolkenen Kühe gehen alle vom Melkstand aus durch den Mutter-Kalb-Bereich zum Fressplatz.
4. Nach den Kühen ohne Kälber werden die Kühe mit den älteren Kälbern gemolken. Diese hatten während der Wartezeit genügend Zeit für den Sozialkontakt und die Pflege ihrer Kälber. Die Euter der Kühe mit den älteren Kälbern werden vor dem Melken kontrolliert. Kühe mit leeren Eutern gehen nicht mehr in den Melkstand. Mütter, die nach dem Säugen noch viel Milch im Euter haben, werden langsam und allmählich von den Kälbern entwöhnt. Die etwa 3 Monate alten Kälber fangen an, bei den anderen Kühen mitzusaugen.
5. Als Letzte werden die Mütter der neugeborenen Kälber gemolken. Sie befinden sich zusammen mit ihren Kälbern in der Abkalbebox.
6. Nach dem Melken und Säugen gehen alle Kühe ins Fressgitter. Dann wird das Stallabteil der Kühe mit den jungen Kälbern wieder abgetrennt und die jungen Kälber werden wieder freigelassen.

Alle Kühe lassen sich gut melken. Nur während des Absetzprozesses kann es vorkommen, dass einzelne Kühe ihre Milch zurückhalten.

Zeitlicher Ablauf ab der Geburt

- **LW 1:** In den ersten 3–5 Tagen ist die Kuh mit ihrem Kalb zusammen in der Abkalbebox. In dieser Zeit gehen die Tiere nicht auf die Weide. 2-mal täglich kommt die Kuh zum Melken in den Melkstand.
- **LW 2–4 (bei genügend Platz bis LW 6):** Das Kalb ist mit seiner Mutter und anderen Müttern und gleichaltrigen Kälbern zusammen Tag und Nacht in einem separaten Stallabteil. Während der Melkzeiten kommen die Kälber in einen Kälberschlupf.
- **LW 4 (–6) – 11:** Die Kälber wechseln in den Kälberstall und beziehen dort jeweils zirka zu fünft eine Box. Sie werden dann noch 2-mal täglich von ihren Müttern in einem Abteil neben den Boxen gesäugt. Die restliche Zeit sind die Mütter mit den anderen Kühen ohne Kälber im großen Stallabteil oder auf der Weide.

Die Kälber leben in nach Altersgruppen getrennten Buchten.

- **LW 12–14:** Die Kälber werden von ihren Müttern entwöhnt. Die Mütter kommen dann vor dem Melken nicht mehr in das Abteil neben der Kälberbucht zum Säugen. Die Kälber trinken nun bei den Müttern der anderen Kälber mit und zeigen in der Regel keinen Trennungsschmerz. Die Mütter jedoch rufen nach der Trennung noch einige Tage nach ihren Kälbern und weisen einen stark reduzierten Milchfluss zu Beginn des Melkvorgangs auf (erfordert eine längere Anrüstphase). Tiere, denen es seelisch nicht gut geht, erhalten das homöopathische Mittel Ignatia C200.
- **LW 15–16:** Die Kälber werden gruppenweise abgesetzt. In einem ersten Schritt kommen sie noch 1-mal täglich in die Säugegruppe, dann ziehen sie ins Jungviehabteil auf der anderen Seite des Stalls um.

Gesundheit der Kälber

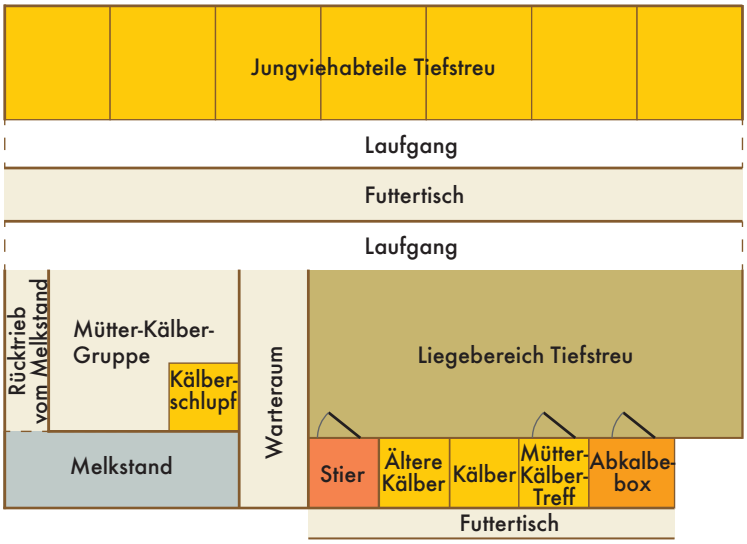
- Seit die Kälber so lange bei den Müttern bleiben können, haben sie keine größeren gesundheitlichen Probleme. Einzelne Kälber reagieren mit Durchfall, wenn sie zu viel Milch getrunken haben. Dies ist aber nicht gravierend und hat noch nie zu ernsthaften Erkrankungen geführt.

Wichtige Voraussetzungen für ein gutes Funktionieren des Systems

Kathrin Goebel

- Die Tiere müssen gut beobachtet werden.
- Es kann nötig sein, dass für einzelne Tiere individuelle Lösungen getroffen werden müssen. Das System erfordert Offenheit für Veränderungen.
- Bei einem Stallneubau sollten die Kühe und die Kälber nahe beieinander untergebracht werden, und es sollten möglichst flexible Räume geplant werden.
- Die Kommunikation der Kälber mit älteren Tieren (einschließlich der Mutter) und die Weitergabe von Erfahrungen durch ältere Tiere an die jungen Tiere ist wichtig.

Stallskizze Hof Oberfeld



Neben dem großen Stallabteil mit Tiefstreu befinden sich die Boxen für den Stier, die Kälber, den Müttertreff und die Abkalbebox. Auf der anderen Seite des Stalls befindet sich das Jungviehabteil.

Beispiel 11: Kühe und säugende Mütter immer zusammen

Betriebssteckbrief
Foot Dairy Home Farm
Fiona Provan
Somerleyton, Suffolk NR32 5PR, GB
- Rasse: Jersey
- Herdengröße: 16 Kühe
- Haltungssystem: Tiefstreulaufstall
- Kälberaufzucht: langzeitiges Säugen an Müttern (und teilweise Ammen in der Absetzphase) mit zusätzlichem Melken; Kälber und Kühe sind immer zusammen.
- Vermarktung: Verkauf an die «Micro Dairy», die Rohmilch produziert und direkt vermarktet. Der Betrieb bewirbt sein Produkt als «Milch mit Mitgefühl».

Die ersten beiden Monate sind die Kälber am Tag und in der Nacht mit ihren Müttern. Die Trennung von den Müttern erfolgt schrittweise.

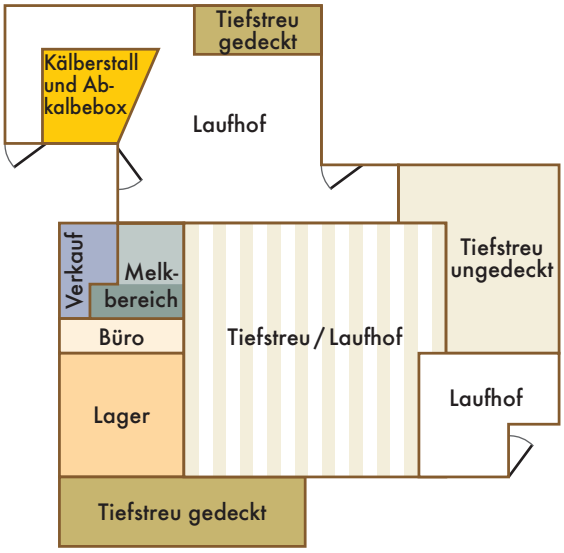
Zeitlicher Ablauf zur Melkzeit

1. Die Kühe werden 1-mal täglich morgens nacheinander mit einer kleinen, transportablen Melkmaschine gemolken. Sie werden dazu beim Namen gerufen.
2. Die Gesundheit der Euter und Zitzen wird genau kontrolliert. Bei Verletzungen durch Säugen wird sofort behandelt.
3. Kühe, die durch das Säugen des Kalbes stark abmagern, werden nicht gemolken.
4. Während des Tages sind die Kühe und ihre Kälber je nach Witterungsverhältnissen auf der Weide oder im Laufhof.

Zeitlicher Ablauf ab der Geburt:

- **LW 1–8:** Während der ersten beiden Lebensmonate ist das Kalb rund um die Uhr bei seiner Mutter im Herdenverband.
- **LW 9–12:** Bei gutem Gesundheitszustand und Gewicht des Kalbes kann der Absetzprozess nach dem 2. Lebensmonat beginnen. Die Wahl des Zeitpunktes hängt von den individuellen Bedürfnissen der Tiere ab.
- **Ab zirka LW 13:** Mit rund 12 Wochen werden die Kälber allmählich (und individuell) von ihren Müttern getrennt. In diesem Alter kommen die Kälber schon selber zum Tor zum separaten Kälberbereich, wo die älteren Kälber Heu und Graswürfel erhalten. Zunächst werden sie nur für wenige Stunden in den Kälberbereich gebracht. Es hat sich als hilfreich erwiesen, 1–2 Ammenkühe zum Säugen der Kälber verfügbar zu haben, wenn die Kälber keinen Zugang zu den Müttern haben.
- **Zirka LW 21–39:** Die Kälber bleiben als kleine Gruppe über Nacht im Kälberbereich. Die Kühe können in der Nähe der Kälber bleiben und durch das Gatter Kontakt mit Ihnen aufnehmen. Im Sommer bleiben die Mütter manchmal für einige Nächte im Stall bei den Kälbern und gehen nicht mit den anderen Kühen auf die Weide. Nach zirka 1 Woche haben sich die Kuh und das Kalb daran gewöhnt, dass sie über die Nacht bis nach dem nächsten Melken am Morgen voneinander getrennt sind. Wenn alle Kühe auf der Weide sind, werden die Kälber aus dem Kälberbereich gelassen und können sich nun im ganzen Kuhstall bewegen. Nach dem morgendlichen Melken sind alle Tiere wieder in der Herde vereint, bis die Stallarbeiten am Abend wieder beginnen.
  Für das Säugen während der Entwöhnungsphase hat der Betrieb eine Vorgehensweise entwickelt, bei der das Kalb an nur einem Viertel des Euters der Mutter saugen darf, während die Mutter an zwei anderen Vierteln gemolken wird. Nach dem Säugen werden die Kälber mittels eines Gatters getrennt.
  Wenn die Kälber frei Milch trinken können, nehmen sie hastig große Mengen auf, was zu anfallartigen Durchfällen führen kann. Eingeschränktes Saugen auf 1 oder 2 Vierteln mit einem zeitlichen Abstand vermeidet dieses Problem.
- **Zirka LW 40:** Je nach Entwicklung werden die Kälber mit 8–10 Monaten vollständig abgesetzt. Damit sie sich das Saugen abgewöhnen, werden sie während rund 1 Monat von den Kühen getrennt. Nach dieser Zeit werden sie wieder in die Herde integriert. Manche Kälber hören mit dem Saugen selber auf und müssen nicht separiert werden.
  Kälber, die nicht für die Milchproduktion nachgezogen werden (können), werden gemästet und je nach Bedarf in Form von Kalb- oder Rindfleisch vermarktet.

Stallskizze Foot Dairy Home Farm



Die Kühe und ihre Kälber haben mehrere Tiefstreu-Liegebereiche zur Auswahl. Die abgesetzten Kälber haben einen eigenen Bereich. Wenn die Kühe auf der Weide sind, werden sie aus dem Kälberbereich gelassen und können sich im ganzen Kuhstall bewegen.

Gesundheit der Kälber

- Durch das Belassen der Kälber bei ihren Müttern sind die Kälber weniger gestresst und scheinen gute Abwehrkräfte zu entwickeln. Sie sind deshalb weniger anfällig für Krankheiten und Infektionen.

Wichtige Voraussetzung für ein gutes Funktionieren des Systems

Fiona Provan

Jedes Tier sollte als Individuum behandelt werden. Seinen natürlichen Instinkten und Wünschen sollte mit viel Respekt begegnet und entgegengekommen werden. Daraus ergibt sich, dass dieses System eine hingebungsvolle, einfühlsame und flexible Herangehensweise erfordert, und der Fokus auf das Wohlergehen der Tiere statt auf Profit ausgerichtet ist.

Impressum

Herausgeber
Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstraße 113, Postfach 219, CH-5070 Frick
Tel. +41 (0)62 8657-272, Fax -273
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org
Postfach 90 01 63, D-60441 Frankfurt a. M.
Tel. +49 (0)69 / 713 7699-0, Fax -9
info.deutschland@fibl.org, www.fibl.org

Verein für biologisch-dynamische Landwirtschaft
Burgstraße 6, CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 706 96 43, info@demeter.ch, www.demeter.ch

Bio Suisse
Peter Merian-Strasse 34, CH-4052 Basel
Tel. +41 (0)61 204 66-66, bio@bio-suisse.ch, www.bio-suisse.ch

Demeter e.V.
Brandschneise 1, D-64295 Darmstadt
Tel. +49 (0)6155-8469-0, info@demeter.de, www.demeter.de

Bioland e.V.
Kaiserstraße 18, D-55116 Mainz
Tel. +49 (0)6131 239 79-0, info@bioland.de, www.bioland.de

Naturland-Verband für ökologischen Landbau e. V.
Hauptgeschäftsstelle Gräfelfing, Kleinhaderner Weg 1, D-82166 Gräfelfing
Tel. +49 (0)89-89 80 82-0, naturland@naturland.de, www.naturland.de

IBLA Luxemburg
13, rue Gabriel Lippman, L-5365 Munsbach
Tel. +352 261 513-88, ibla@ibla.lu, www.ibla.lu

Autorinnen und Autoren: Anet Spengler Neff (FiBL Schweiz), Claudia Schneider (FiBL Schweiz), Silvia Ivemeyer (Uni Kassel) unter Mitarbeit der Rindviehzuchtgruppe des Vereins für biologisch-dynamische Landwirtschaft der Schweiz mit Martin Bigler, Barbara Bindel, Robert Haeni, Beatrice Hurni, Mechthild Knösel, Thomas Löffler, Herman Lutke Schipholt, Alexandra Maier, Peter Mika, Christian Müller, Dorothee Müller, Hans Oswald, Martin Ott, Michael Rist, Rochus Schmid, Urs Sperling, Ricco Streiff, Andi Wälle sowie Ariane Maeschli (FiBL Schweiz) und Martin Lipka (VIER PFOTEN)

Durchsicht: Sabine Hartmann (VIER PFOTEN), Beatrice Hurni (Romont/CH), Mechthild Knösel (Rengoldshausen/D), Herman Lutke-Schipholt (Siblingen/CH)

Redaktion: Gilles Weidmann (FiBL)

Gestaltung: Simone Bissig, Brigitta Maurer (FiBL)

Bildnachweis: Thomas Alföldi (FiBL Schweiz): Seite 8 (1); Claudio Bowald: S. 7 (2); Leigh Grant (© VIER PFOTEN): S. 27; Silvia Ivemeyer (Uni Kassel): S. 1, 2, 6 (2), 10, 11; Mechthild Knösel: S. 7 (1); Martin Lipka (© VIER PFOTEN): S. 23; Ariane Maeschli (FiBL Schweiz): S. 20, 21; Peter Mika: S. 14, 15; Johanna Probst (FiBL Schweiz): S. 18; Claudia Schneider (FiBL Schweiz): S. 19; Anet Spengler Neff (FiBL Schweiz): S. 12, 13, 22, 25, 26; Margarita Wolf: S. 6 (1); Marion Zumbrunnen: S. 8 (2), 17

Die Zeichnungen auf den Seiten 3–5 sind von Viktor Reinhardt und Ingrid Schaumburg und wurden dem Buch «Untersuchungen zum Sozialverhalten des Rindes» von Viktor Reinhardt entnommen, welches 1980 im Birkhäuser Verlag Basel erschienen ist. Mit freundlicher Genehmigung des Autors und des Verlags.

ISBN Druckversion 978-3-03736-086-6 **ISBN** PDF 978-3-03736-048-4

FiBL-Best.-Nr. 1575

Preis: Euro 7.00, Fr. 9.00 (inkl. MwSt.)

Die Publikation steht auf shop.fibl.org und den Websites anderer beteiligter Herausgeber auch zum kostenlosen Download zur Verfügung.

4., ergänzte Auflage 2018

Alle in dieser Publikation enthaltenen Angaben wurden von den Autorinnen und Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen sowie den beteiligten Verlagen mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Dennoch sind Fehler nicht völlig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben usw. ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie der Autoren oder der Verlage. Beide übernehmen deshalb keinerlei Verantwortung und Haftung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten, sowie für Schäden aus der Befolgung der Empfehlungen.

© FiBL, Demeter, Bioland, Naturland, Bio Suisse & IBLA

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Verlage unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

Die Erstellung dieses Merkblatts wurde finanziert durch die Stiftung Sampo, Dornach, die Stiftung Dreiklang, Basel und die Tierschutzorganisation VIER PFOTEN. Den Stiftungen sei an dieser Stelle herzlich gedankt!

Sampo

Mitfinanziert vom Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs – Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA) im Rahmen des Aktionsplans Biologische Landwirtschaft Luxemburg.

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs
Administration des services techniques de l'agriculture