Kuhgebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung

Leitfaden für die Praxis – Kapitel 2: Management

Bioland

THÜNEN

CAU
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät

Die Kälberaufzucht ist in den letzten Jahren zunehmend als der Schlüssel zu einer erfolgreichen Milchviehhaltung erkannt worden. Die positiven Effekte einer frühzeitigen und ausreichenden Versorgung mit Kolostrum, eines ad libitum Tränkeangebots und der Gruppenhaltung sind vielfach belegt. Inzwischen wird aber auch die frühe Trennung der Kälber von ihren Müttern hinterfragt. Eine steigende Anzahl an Betrieben ermöglicht den Kontakt zwischen Kälbern und Kühen über eine längere Zeit. Dies geschieht auf ganz unterschiedliche Art und Weise und die Verfahren werden oft ständig weiterentwickelt und betriebsspezifisch angepasst.

Mit diesem Leitfaden möchten wir Einsteiger:innen, aber auch erfahrenen Landwirt:innen sowie grundsätzlich am Thema Interessierten einen Überblick über die Möglichkeiten der kuhgebundenen Kälberaufzucht geben, auf bestimmte Aspekte hinweisen, die es zu beachten gilt, wenn man damit beginnen möchte, Lösungsvorschläge anbieten und nicht zuletzt aber auch offene Fragen benennen.

Der Leitfaden ist das Ergebnis einer intensiven Zusammenarbeit zwischen praktischen Landwirt:innen, Berater:innen und Wissenschaftler:innen im Rahmen eines Projekts der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP). Bei der Gestaltung und dem Inhalt haben wir versucht, uns an den Bedürfnissen der Praxis zu orientieren und Erfahrungswissen ebenso wie im Experiment gewonnene wissenschaftliche Erkenntnisse einfließen zu lassen. Die Datengrundlage der Praxis bezieht sich auf eine kleine Stichprobe von schleswig-holsteinischen Bio-Betrieben und erhebt somit keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit.

Es ist uns bewusst, dass wir sicher nicht alle Fragen beantworten können, wir auch den einen oder anderen Fehler übersehen haben und dass die in der Broschüre getroffenen Aussagen auch immer wieder auf den Prüfstand zu stellen sind. Für Kommentare und Anregungen sind wir deshalb immer dankbar. Auf der Website www.kuhgebundene-kaelberaufzucht.de finden Sie nicht nur weitere Informationen, sondern können auch gern mit uns in Kontakt treten.

Wir wünschen viel Freude beim Lesen und bei der aktiven Nutzung des Leitfadens!

Auf der Internetseite **www.kuhgebundene-kaelberaufzucht.de** stehen Informationen, Berechnungsblätter, Checklisten zur Kälbergesundheit etc. zum Download bereit.

Autorinnen und Autoren :
Dr. Kerstin Barth, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Westerau
Achim Bock, Hof Achtern Holt GbR, Lutzhorn
Anna Nele Breden, Domäne Fredeburg, Fredeburg
Heino und Sabrina Dwinger, Schmalfeld
Florian Gleissner, Domäne Fredeburg, Fredeburg
Dr. Angelika Häußermann, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)
Matthias Jensen, Pellworm
Janine und Elias Kubera, Hof Achtern Holt GbR, Lutzhorn
Jule Kuckelkorn, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)
Anna Lotterhos, Bioland e.V., Rendsburg
Matthias Miesorski, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Westerau
Hans Möller, Lentföhrden
Jens Otterbach, Elisabethheim Havetoft e. V., Havetoft
Ulrike Peschel, Ökoring im Norden e.V., Rendsburg
Julian Petersen, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)
Uta Tams-Detlefsen, Owschlag
Meike und Falk Teschemacher, Hof Berg GbR, Dannau
Dr. Otto Volling, Bioland e.V., Visselhövede

Kuhgebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung

Leitfaden für die Praxis

Bioland

THÜNEN

CAU
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät

2 Management und gute fachliche Praxis – was gilt es zu beachten?

Obwohl die einzelnen Systeme sich doch stark voneinander unterscheiden, gibt es einige Prinzipien, die immer beachtet werden sollten.

Allgemeine rechtliche Rahmenbedingungen

Wie alle Landwirtschaftsbetriebe unterliegen auch die Betriebe, die kuhgebundene Aufzucht betreiben, den gesetzlichen Gegebenheiten. Eine Auswahl einschlägiger Gesetze und Vorschriften findet sich im Anhang. An dieser Stelle sei daran erinnert, dass sich dieser Leitfaden hauptsächlich an Landwirt:innen in Deutschland richtet. Besonderheiten der einzelnen Bundesländer oder anderer Länder sind nicht erfasst. Vor Umstellung der Kälberaufzucht empfiehlt es sich, die aktuelle rechtliche Situation abzuklären. Dies gilt auch für bestehende privatrechtliche Verträge, wie zum Beispiel Milchlieferverträge, die diese Aufzuchtform eventuell ausschließen.

Laut **Tierschutzgesetz** sind Tiere ihrer Art und ihren Bedürfnissen entsprechend unterzubringen, zu ernähren und zu pflegen. Ihnen dürfen keine Leistungen abverlangt werden, denen sie offensichtlich nicht gewachsen sind oder die ihre Kräfte übersteigen (**TierSchG §2, §3**). In Bezug auf die Kälberhaltung ist die **Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung** (kurz: TierSchNutztV) zu beachten. Die Standards für Biobetriebe gehen aber deutlich darüber hinaus, da die Kälber nur bis zum siebten Lebenstag einzeln gehalten werden dürfen (**Verordnung (EU) 2018/848 Anhang II Teil II, 1.9.1.2 c**). Des Weiteren schreibt die gleiche Verordnung die Versorgung der Kälber mit Vollmilch für mindestens 90 Tage vor (**Verordnung (EU) 2018/848 Art. 14 Abs. 3 und Anhang II Teil II, 1.4.1 g** und **Durchführungsverordnung (EU) 2020/464 der Kommission vom 26. März 2020**). Zudem ist der Zugang zur Weide zu ermöglichen, wann immer die Witterungsbedingungen und der Zustand des Bodens es erlauben (**Verordnung (EU) 2018/848 Anhang II Teil II Nr. 1.9.1.1 e**).

2.1 Gibt es besondere Anforderungen an die Stallhygiene?

„Durch die Verbesserung meines Einstreumanagements und vor allem durch die Erhöhung der Einstreumenge, habe ich beginnende Gesundheitsprobleme sehr gut in den Griff bekommen. Aber natürlich muss man alle Faktoren mit berücksichtigen. “

Nein, es gelten die Regeln der guten fachlichen Praxis. Jedoch können Reinigungsaufwand und Einstreubedarf bei Systemen, in denen Kühe und Kälber die gleichen Stallbereiche nutzen, erhöht sein. Wenn zum Beispiel der Kopfraum der Liegeboxen auch als Liegefläche für die Kälber dienen soll, ist dieser regelmäßig zu säubern.

Um Infektionsketten unterbrechen zu können, sollte auch in der kuhgebundenen Kälberaufzucht das Rein-Raus-Prinzip mit entsprechenden Reinigungs- und Desinfektionszeiten beachtet werden. Dies ist bei der Stallbauplanung zu berücksichtigen, beispielsweise bei der Planung der Anzahl an Abkalbebuchten. Erfolgt keine saisonale Abkalbung, werden oft altersgemischte Gruppen von Kälbern gehalten und die Hygieneansprüche sind dementsprechend hoch. Wo immer möglich, sollte man Perioden einplanen, die zur gründlichen Reinigung und Desinfektion genutzt werden können.

2.2 Wie überwacht man die Kälbergesundheit und Milchaufnahme?

2.2.1 Fütterung

Grundsätzlich gelten in der kuhgebundenen Aufzucht die gleichen Anforderungen an die Versorgung der Tiere wie bei der Eimertränke.

Kolostrumaufnahme

In den ersten Tagen nach der Geburt erhält das Kalb von seiner Mutter die Kolostralmilch. Diese ist essenziell, da ein Neugeborenes ohne Abwehrstoffe gegen Infektionen zur Welt kommt. Die Kolostralmilch enthält viele Antikörper (Immunglobuline), die einen Schutz gegenüber verschiedenen Infektionskrankheiten gewährleisten sowie die Entwicklung der Darmflora anregen. Somit ist eine ausreichende Erstversorgung in den ersten vier Stunden nach der Geburt entscheidend (TierSchNutztV § 11 Satz 2). Empfohlen werden mindestens 2 bis 4 Liter Erstgemelk.[1] Erst in den folgenden Lebenswochen stellt sich eine eigene, aktiv erworbene Immunität ein.

Es ist erwiesen, dass diese passive Immunisierung des Kalbes trotz des Kontakts zum Muttertier nicht gesichert ist.[2] Einige Kälber schaffen es nicht, im vorgegebenen Zeitraum direkt Milch am Euter der Mutter zu trinken. Das Kalb also einfach mit der Kuh nach der Abkalbung allein zu lassen, erhöht folglich das Risiko für eine unzureichende Aufnahme von Immunglobulinen. Daher ist die Versorgung mit Kolostralmilch zu kontrollieren. Kälber, insbesondere von erstlaktierenden Kühen, die nicht genügend Kolostrum aufnehmen, sollten zugefüttert werden. Es empfiehlt sich, einen Vorrat an Kolostrum anzulegen – natürlich sollte dies vorab auf seine Qualität geprüft werden, zum Beispiel mit einem Refraktometer.

Bei jeglichen Kälbergesundheitsproblemen sollte man immer die Kolostrumversorgung auf den Prüfstand stellen. Man kann die Kolostrumversorgung direkt im Blut der Kälber prüfen (Gesamteiweiß). Dabei wird Blut bei möglichst vielen (6 bis 12) Kälbern zwischen dem 2. und dem 10. Lebenstag entnommen und untersucht. Werden bei weniger als 75 % dieser Kälber 55 g/L Gesamteiweiß erreicht, ist das Management zu verbessern.[3]

„Wenn meine Kuh im Melkstand 15 Liter statt 5 Liter gibt, kann das ein Hinweis darauf sein, dass das Kalb zu wenig getrunken hat.“

Zusätzliches Milchangebot

Kälber, die in einer Studie schon während der Säugephase Zugang zu einem Tränkautomat hatten, haben diesen zwar selten genutzt, zeigten jedoch weniger Stress beim Absetzen, da sie auf den Automaten umsteigen konnten.[4] Gleichermaßen kann man auch zusätzlich über eine Eimertränke Milch anbieten. Vor allem in der Ammenaufzucht könnte das eine Möglichkeit sein, die Konkurrenz um die Zitzen der Kühe etwas auszugleichen.

Raufutteraufnahme

Grundsätzlich ist den Kälbern ab dem achten Lebenstag Raufutter anzubieten (TierSchNutztV §11 Satz 6). Um die Aufnahme von Raufutter frühzeitig zu fördern, ist es gut, wenn die Kühe den Kälbern als Vorbild dienen können. Der gemeinsame Weidegang sowie die gemeinsame Futteraufnahme im Stall sind hier förderlich. Allerdings ist die gemeinsame Stallfütterung oft nicht so einfach umzusetzen. Aus hygienischen Gründen sollte vermieden werden, dass Kälber über den Futtertisch und damit über das Futter der Kühe laufen; Fressgitter für Kühe sind nicht immer kalbgerecht (zum Beispiel unpassende Höhe, Feststellbügel stellen eine Gefahr dar). In einem separaten Kälberbereich lässt sich das Angebot leichter umsetzen, da die Konkurrenz durch die Kühe wegfällt und Verschmutzungen besser vermieden werden können. Nebeneinanderliegende Fressbereiche von Kühen und Kälbern sind die beste Lösung.

➟ 3.2.4 Fressbereich

Kontrolle der aufgenommenen Milchmenge

Im Gegensatz zur Eimertränke lässt sich die Milchaufnahme in der kuhgebundenen Aufzucht nicht so einfach kontrollieren. Hier ist der Blick auf das einzelne Kalb gefragt: Macht es einen vitalen und aktiven Eindruck? Spielt es mit der Mutter oder mit den anderen Kälbern?

1 Vgl. Kunz/Steinhöfel (2012)
2 Vgl. Beam et al. (2009)
3 Vgl. De Kruif et al. (2014)
4 Vgl. Johnsen et al. (2015)

„Seit wir den Kuh-Kalb-Schlüssel verringert haben, haben wir eine deutliche Verbesserung der Vitalität der Kälber."

Wenn die Kälber nur Kurzzeitkontakt zu den Kühen haben, lässt sich das Saugen der Kälber besonders gut kontrollieren und bei Bedarf kann eingegriffen werden, wenn etwa ein Kalb immer wieder abgedrängt wird. In gemischten oder reinen Ammensystemen sollten jüngere Kälber vor den älteren zum Saugen zugelassen werden, damit sie ausreichend Milch aufnehmen können.

Während in der muttergebundenen Aufzucht die Kälber in der Regel ein ausreichendes Milchangebot haben – es sei denn, die Mutter produziert zu wenig Milch oder verweigert sich dem eigenen Kalb –, muss in der kuhgebundenen Aufzucht, in der eine Kuh mehrere Kälber versorgen soll, darauf geachtet werden, dass die Milchmenge für alle Kälber ausreicht. Ausgehend von dem Leistungsniveau der Kühe und der Milchmenge, die man jedem Kalb wenigstens anbieten möchte, lässt sich ungefähr abschätzen, wie viele Kälber eine Kuh maximal versorgen kann.

Kalkulation der Anzahl an Kälbern, die von einer Kuh versorgt werden können (Kuh-Kalb-Schlüssel)

	Beispiel mit Melken	Beispiel ohne Melken	Eigene Rechnungen	
Milchleistung (Liter pro Kuh und Tag)	28	28		
	–	–	–	–
Ermelkbare Milch (Liter pro Tag)	10	0		
	=	=	=	=
Milch zum Saugen (Liter pro Tag)	18	28		
	÷	÷	÷	÷
Mindestangebot an Milch (Liter pro Kalb und Tag)	10	12		
	=	=	=	=
Kuh-Kalb-Schlüssel	**1,8 (≙ 1 bis 2)**	**2,3 (≙ 2)**		

Allerdings reicht diese einfache Rechnung nicht aus. Es müssen auch noch folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Die Laktationskurve: Mit der Zeit geht die Milchproduktion zurück, sodass spätlaktierende Tiere weniger Kälber versorgen können.
- Die Anzahl der funktionsfähigen Zitzen der Kuh.
- Die Anzahl der Kälber in einer Säugegruppe und deren Altersstruktur: Ältere, kräftige Kälber verdrängen jüngere und wechseln schneller von einer zur anderen Kuh.
- Akzeptanz der Kälber durch die Kühe: Nehmen nicht alle Kühe alle Kälber gleichermaßen an, werden besonders kälberfreundliche Kühe übermäßig beansprucht, was zu Euterhautverletzungen führen kann.

➟ 2.3.1 Eutergesundheitsmanagement

Möchte man wirklich genau wissen, wie viel die Kälber trinken, dann gibt es die „Wiegen-Saugen-Wiegen"-Methode[1], bei der in der folgenden Reihenfolge vorgegangen wird: Das Kalb wird gewogen, darf dann saugen und wird anschließend wieder gewogen. Die Differenz zwischen den beiden Gewichten (abzüglich möglicher Harn- oder Kotabgaben) ergibt die getrunkene Milchmenge. Die Methode ist jedoch sehr aufwendig und nicht für den praktischen Betrieb geeignet.

Stimmt der Kuh-Kalb-Schlüssel?

Hier hilft nur die genaue Betrachtung des Kalbes: Sieht man das Kalb saugen, ist der Bauch gefüllt, wie sehen die täglichen Zunahmen aus? Beim Gewicht kann allerdings nicht unterschieden werden, ob die Zunahme aus der Milch oder anderen Futtermitteln resultiert. Bietet man den Kälbern zusätzlich eine Nuckelflasche an und sie reagieren darauf, kann das ein Hinweis auf eine ungenügende Milchversorgung sein. Leere Euterviertel beim Melken deuten auch auf das Saugen von Kälbern hin. Ob es das eigene Kalb gewesen ist, das da getrunken hat, erfährt man so allerdings nicht. Das geht nur durch aufmerksame Beobachtung. Der regelmäßige Kälbercheck hilft dabei.

➟ 2.2.4. Gesundheitsüberwachung beim Kalb

Kraftfutter- und Mineralstoffversorgung

Das kälbergerechte Kraftfutter lässt sich in einem separaten Kälberbereich besser anbieten. Auch wenn gesäugte Kälber nicht so viel Kraftfutter aufnehmen, erleichtert ihnen das frühzeitige Angebot den Umstieg nach dem Absetzen von der Milch.

Die bedarfsgerechte Versorgung der Kälber mit Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen ist sicherzustellen. Grundlegend ist dabei die Versorgung des Muttertieres und, bei zunehmender Aufnahme von Festfutter, das Angebot eines passenden Mineralfutters.

Die Selenversorgung ist regelmäßig bei den trockenstehenden Kühen und hochtragenden Färsen zu überprüfen. Bei Kälbergesundheitsproblemen ist immer auch die Eisenversorgung zu kontrollieren und gegebenenfalls zu verbessern.

Förderung der Raufutteraufnahme durch ein zusätzliches Angebot im Kälberbereich

1 Vgl. Boggs et al. (1980)

Wasserversorgung

Ab der zweiten Lebenswoche müssen alle Kälber Zugang zu ausreichend Wasser haben (TierSchNutztV § 11 Satz 4). Kälbertränken sollten an den häufigsten Aufenthaltsorten der Tiere eingerichtet werden. Insbesondere auf der Weide sollte daran gedacht werden, dass die Kälber Wasser aufnehmen können. Dabei gilt es darauf zu achten, dass die Troghöhe für die Kälber passt, damit sie auch daraus trinken können (Empfehlung aus der Praxis: ca. 50 cm Höhe). Informationen zur Wasserversorgung von Rindern finden sich im DLG-Merkblatt 399[1].

2.2.2 Kontrolle der Gewichtsentwicklung

Regelmäßiges Wiegen oder die Schätzung des Gewichts durch ein Viehmaßband liefern Hinweise auf die Zunahmen der Kälber. Wenigstens sollten das Geburtsgewicht und das Gewicht vor und nach dem Absetzen ermittelt werden, um damit auch Hinweise für das Management des Systems zu bekommen. Erfahrungsgemäß werden hierfür zwei Personen benötigt (Dauer pro Kalb: fünf bis sieben Minuten). Der positive Nebeneffekt: Man hat direkten Kontakt zu den Kälbern und kann mit geringem zeitlichem Aufwand die Tier-Mensch-Beziehung positiv beeinflussen.

Mit Hilfe eines Viehmaßbandes kann die Gewichtsentwicklung des Kalbes überprüft werden.

1 Herrmann (2014)

2.2.3 Kälbererkrankungen

Auch in der kuhgebundenen Kälberaufzucht können Tiere erkranken. Im Folgenden werden einige bedeutende Kälbererkrankungen angesprochen, die auch bei dieser Aufzuchtform relevant sein können. Sie sind als Hinweis zu verstehen – für alle konkreten tiergesundheitlichen Fragen sollten die Hoftierärzte und -ärztinnen angesprochen werden.

Grundvoraussetzung für eine gute Abwehrkraft des Kalbes ist eine rechtzeitige und ausreichende Aufnahme qualitativ hochwertiger Kolostralmilch. Die weitere bedarfsgerechte Versorgung durch Tränke und Zufütterung ist sicherzustellen. ➟ 2.2.1 Fütterung

Ernährungsmängel in den ersten Lebenswochen und -monaten machen die Kälber anfälliger für Infektionen und führen zu langfristigen Leistungseinbußen. Eine gute Hygiene (wie häufige Einstreuwechsel, Zwischenreinigung und -desinfektion) und gesundheitsfördernde Haltungsbedingungen (trockene, wärmegedämmte, zugluftgeschützte Liegeflächen und gute Luftqualität) spielen eine entscheidende Rolle.

In der Phase der Milchfütterung stellen Durchfallerkrankungen und Kälbergrippe die häufigsten Probleme dar. Besonders in den ersten drei Lebenswochen können gehäuft infektiöse Durchfälle auftreten, gefolgt von Atemwegserkrankungen, die ab der 5. bis 7. Lebenswoche verstärkt vorkommen können.[1]

Bei allen infektiösen Kälbererkrankungen spielt die Übertragung von älteren auf jüngere Kälber eine wichtige Rolle. Bei Problemen mit Durchfällen und/oder Grippe ist dieser Aspekt mit zu beachten und muss gegebenenfalls zu Änderungen im Management führen. Spezifische Bekämpfungsmaßnahmen wie beispielsweise Impfungen sowie Behandlungspläne, die zur Reduzierung von Ansteckungsrisiken beitragen, sind mit der Hoftierärztin bzw. mit dem Hoftierarzt abzusprechen.

„Seitdem wir die muttergebundene Kälberaufzucht auf unserem Betrieb durchführen, haben wir eine deutliche Reduzierung der Tierarztkosten."

Andere Infektionskrankheiten, die zum Teil direkt zwischen Kuh und Kalb übertragen werden bzw. zu lebenslangen Infektionen führen können, sollten unbedingt beachtet und kontrolliert werden.

So sollte unter anderem beim Vorkommen von Paratuberkulose- und Mykoplasmen- Infektionen, Mortellaro oder bei Eutergesundheitsproblemen gemeinsam mit der Hoftierärztin oder dem Hoftierarzt entschieden werden, ob und wenn ja, wie eine kuhgebundene Kälberaufzucht umgesetzt werden kann.

2.2.4 Gesundheitsüberwachung beim Kalb

In den ersten Wochen nach der Geburt ist das Kalb neuen Umwelteinflüssen ausgesetzt. Da sich sein Immunsystem erst noch entwickeln muss, besteht ein höheres Erkrankungsrisiko. Das Wohlbefinden der Kälber ist mindestens zweimal täglich zu überprüfen (TierSchNutztV § 11 Satz 1). Bei der Eimertränke ist das leicht möglich, die kuhgebundene Aufzucht erfordert oft ein anderes Herangehen, vor allem, wenn die Kühe und Kälber permanent Kontakt zueinander haben und typische „Säugezeiten" wegfallen. Am besten ist es, eine tägliche Routine für einen kurzen Kälbercheck einzuführen, bei dem die durch Beobachtung zu erfassenden Indikatoren in festgelegter Weise überprüft werden. Die Kontrolle bietet die Möglichkeit, mit den Kälbern in Kontakt zu kommen und eine positive Tier-Mensch-Beziehung aufzubauen, um das „Verwildern" der Kälber zu verhindern.

Zu Beginn sollte man sich mit den einzelnen Kriterien anhand der folgenden Bildtafel vertraut machen und dies dann auch in Abständen wiederholen. Es empfiehlt sich, den Check fest in den Arbeitsablauf einzuplanen und die Beobachtungen auch zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen können dann für die eigene Betriebskontrolle und bei Tierarztbesuchen herangezogen werden.

1 Vgl. Svensson et al. (2003)

Beurteilung der Kälbergesundheit[1]

Wichtig: Zeigt das Kalb Auffälligkeiten in einem der Punkte, sollte Fieber gemessen werden (morgens > 39,1 °C; abends > 39,5 °C).

Die Ursachen und die beste Behandlungsmethode sollten mit tierärztlicher Hilfe abgeklärt werden.

	Note 0	Note 1	Note 2	Hinweise
Allgemeinzustand	normal (aktiv) 	leicht eingeschränkt 	stark eingeschränkt 	**Kälbergrippe:** Erste Anzeichen einer Kälbergrippe sind oft Appetitmangel und eine eingeschränkte Aktivität. Der Verdacht kann sich durch weitere Symptome wie eine deutlich angestrengte Atmung, einen wiederholenden Husten sowie einen schleimig-eitrigen Nasenausfluss bestätigen. Ursächlich können verschiedene Viren und Bakterien sein. Immer sollten auch nichtinfektiöse Faktoren wie eine späte oder unzureichende Kolostralmilchversorgung, Zugluft, Kälte, eine mangelnde Stallhygiene oder Versorgungsmängel in Betracht gezogen werden. Achtung: Pasteurellen, die zu den Erregern der Kälbergrippe gehören, können von diesen auf die Kuh übertragen werden und zu Euterentzündungen führen.
Atemwege	kein Husten	vereinzeltes Husten	wiederholtes Husten	
Nase und Nasenausfluss	kein Ausfluss, keine deutliche Sekretbildung 	wässriger Ausfluss oder trockene Nase 	schleimig-eitriger Ausfluss, gelb-grüne Verfärbung 	
Augen	unauffällig 	leichtes Tränen beider Augen 	eitriger Augenausfluss 	Produziert das Kalb vermehrt Tränenflüssigkeit, liegt eine **Überreizung der Augen** vor. Die Ursachen können in einer beginnenden Erkrankung liegen oder durch äußere Reize (zum Beispiel Wind, hohe UV-Strahlung, Fliegenbefall, Schadgase, erhöhte Staubbelastung) verursacht sein. Dies wäre durch weitere Untersuchungen abzuklären und gegebenenfalls zu beheben. Eitrige Augen sollten tierärztlich versorgt werden.
Ohren	stehend 	hängend 	Gesunde Kälber tragen den Kopf hoch und die Ohren stehen V-förmig ab. Hängende Ohren können ein Anzeichen eines allgemeinen Unwohlseins sein. Aber auch eine **Mittelohrentzündung**, zum Beispiel bei einer Kälbergrippe, kann hängende Ohren oder auch eine Kopfschiefhaltung verursachen. Sollten Kälber sich vermehrt am Ohr kratzen oder scheuern, liegt oft eine **Entzündung des äußeren Ohres**, beispielsweise infolge einer Milbeninfektion oder einer Verletzung, vor.	

1 Vgl. Roth et al. (2006)

	Note 0	Note 1	Note 2	Hinweise
Analbereich	unauffällig 	Verschmutzung eingetrocknet 	Verschmutzung nass/feucht 	**Kälberdurchfall:** Die wichtigsten Infektionserreger, die bei Kälbern unter vier Wochen zu Durchfall führen, sind Kryptosporidien und Rotaviren sowie gelegentlich Coronaviren und darmschädigende E. coli. Nicht-infektiöse Faktoren wie Stress, etwa durch Umstallung, Hygienemängel oder eine unzureichende Abwehr befördern das Krankheitsgeschehen. Wichtig ist eine schnelle Erkennung und Behandlung betroffener Tiere (Elektrolytlösungen etc.) und die Abstellung der Ursachen. Besonders durch die Verbesserung der Kolostrumaufnahme und der Stallhygiene können Probleme reduziert werden. Bei älteren Kälbern können auch schwere Kokzidiendurchfälle zu großen Verlusten führen. Trinken Kälber zu viel und eventuell eine zu fettreiche Milch, etwa wenn sie nach dem Melken saugen dürfen, kann es bei ihnen zu nicht-infektiös bedingten Durchfällen kommen. Der Kot ist dann oft sehr hell und dünnflüssig, das Kalb selber ist aber vital.
Nabel	einwandfrei 	geschwollen, ohne Ausfluss 	geschwollen, mit eitrigem Ausfluss 	Ungünstige Umweltverhältnisse (mangelnde Stallhygiene, Vernachlässigung der Geburts- und Nabelhygiene) können zu einer **Nabelentzündung** führen. Ein eitriger, angeschwollener Nabel erfordert immer eine tierärztliche Begutachtung. Vorbeugend sollte die Hygiene im Abkalbe- und Kälberbereich sowie bei der Versorgung des Nabels nach der Geburt überprüft und gegebenenfalls verbessert werden.
Sonstiges	 *Kalb mit Kälberflechte am Kopf* *Schlechter Erscheinungszustand – eventuell Hinweis auf Parasitenbefall!*		Neben den aufgeführten Indikatoren zur Beurteilung der Kälbergesundheit sollten auch weitere Auffälligkeiten dokumentiert werden. Der Zustand des **Fells** bzw. der **Haut** spiegelt die Gesundheit des Kalbes ebenfalls wider. Ein struppiges Fell zeigt, dass es dem Kalb nicht gut geht. Haut- und Fellveränderungen können verschiedene Ursachen haben. Häufig liegen Pilz- (zum Beispiel Kälberflechte – **Achtung: Zoonose!**) oder Parasiteninfektionen vor, die durch Versorgungsmängel, ein geschwächtes Immunsystem sowie einen zu hohen Infektionsdruck begünstigt werden. ➟ 2.6.3 Parasitenmanagement Weiterhin sollte in regelmäßigen Abständen die **Klauen- und Gelenkgesundheit** der Tiere kontrolliert werden, da Verletzungen in dem Bereich eventuell Hinweise auf Gefahren, die von der Stalleinrichtung ausgehen, liefern können. ➟ 3.5 Gefahrenquellen	

Ein Formular zur Erfassung der Kälbergesundheit finden Sie im Anhang auf Seite 98.

Hinweis zum Hygienemanagement

Zur Bekämpfung von Kryptosporidien und Kokzidien in der Umgebung sind nur Spezial-Desinfektionsmittel wirksam. Eine generell trockene und saubere Umgebung und das Rein-Raus-Verfahren mit gründlicher Reinigung und zwischenzeitlichem Leerstand sind effektive, wichtige Eindämmungsmaßnahmen und sollten bei der stallbaulichen Planung für Abkalbe- und Kälberbereiche bedacht werden.

Info für Biobetriebe – Reinigung und Desinfektion:

Für die Reinigung und Desinfektion von Stallgebäuden, Anlagen und Geräten sind nur die Mittel zu verwenden, die nach Verordnung (EU) 2018/848 Art.24 und Anhang II Teil II, 1.5.1.6 zugelassen sind. Laut Art. 12 der Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165 der Kommission vom 15. Juli 2021 über die Zulassung bestimmter Erzeugnisse und Stoffe zur Verwendung in der ökologischen/ biologischen Produktion und zur Erstellung entsprechender Verzeichnisse besteht eine Übergangsregelung, nach der der alte Annex VII aus der Verordnung (EG) 889/2008 bis 31.12.2023 weiter gilt.

Informationen zu Betriebsmitteln, die im ökologischen Landbau zulässig sind, finden sich u. a. in der Betriebsmittelliste des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL, www.betriebsmittelliste.de).

Bioverbände schränken den Einsatz bestimmter Wirkstoffe zusätzlich ein.

2.3 Wie steht es um die Gesundheit der Kuh?

Durch den unmittelbaren Kontakt zwischen Kuh und Kalb ist auch die Gesundheit der Kühe in diesem Aufzuchtsystem von Bedeutung. Einige Regeln sollten unbedingt beachtet werden:

Hygieneregeln einhalten

Für die kuhgebundene Aufzucht gelten natürlich die gleichen Hygieneregeln wie bei der Tränkeaufzucht. Statt auf die Sauberkeit der Eimer bzw. Nuckel ist hier besonders auf die Sauberkeit der Euter zu achten (Pflege der Liege- und Laufflächen!).

Nur gesunde und leistungsfähige Kühe zur Kälberaufzucht einsetzen

Diese Regel sollte aus mehreren Gründen beachtet werden:

- Nur gesunde Kühe produzieren Milch in einer Menge und Qualität, die für die Ernährung und gesunde Entwicklung der Kälber erforderlich ist. So ist die Milch von Kühen mit klinischer (Flocken in der Milch) oder subklinischer Mastitis (hohe Zellzahlen, ohne sichtbare Milchveränderung) in ihrer gesamten Zusammensetzung verändert (veränderte Eiweißzusammensetzung, weniger Milchzucker, höherer Salzgehalt u. a.).
- Offensichtlich erkrankte oder auch nur infizierte Kühe können Erreger auf die Kälber übertragen. Saugen die Kälber an mehreren Kühen, ist nicht auszuschließen, dass dabei Erreger von einer Kuh zur nächsten transportiert werden.
- Erkrankte Kühe könnten durch die Kälber (insbesondere in der Ammenaufzucht) überfordert werden. Das wäre dann der Fall, wenn beispielsweise lahme Kühe keine Möglichkeit mehr haben, allzu aufdringliche Kälber abzuweisen.
- Antibiotikahaltige Milch kann die Darmflora der Kälber schädigen und das Auftreten resistenter Keime fördern. Im Sinne der guten fachlichen Praxis sollte die Milch während der gesetzlichen Wartezeit einer Antibiotikabehandlung der Kühe nicht an Kälber verfüttert werden.[1]
- Das Euter alter Kühe hat oft einen sehr geringen Bodenabstand und nicht alle Kälber schaffen es, die Zitzen zu erreichen.

1 Vgl. Aust et al. (2013) und Maynou et al. (2017)

Plan B parat haben

Erkrankungen sind nie ganz auszuschließen und erfordern ein schnelles Handeln. Frischmelker können an Milchfieber, klinischer Ketose, akuter Mastitis u. a. leiden und nicht für die Versorgung der Kälber zur Verfügung stehen. Für diese Fälle sollte man schon vorab einen Plan entwickeln und für die Umsetzung die entsprechende Ausrüstung, zum Beispiel Tränkflaschen, vorhalten- und die Möglichkeit einplanen, das Kalb von der erkrankten Kuh zu separieren. Dies gilt auch für den Fall, dass besondere Umstände, wie etwa eine Bestandssanierung oder ein Seuchenfall, die kuhgebundene Aufzucht unmöglich machen.

Es ist immer zu empfehlen, das Aufzuchtsystem mit dem Hoftierarzt oder der Hoftierärztin zu besprechen und auf die Besonderheiten aufmerksam zu machen. Dabei können dann auch schon mögliche Behandlungsstrategien besprochen werden, die am besten zum System passen.

2.3.1 Eutergesundheitsmanagement

An dieser Stelle wird nur insofern auf das Thema Eutergesundheit eingegangen, als es in unmittelbarer Beziehung zum Aufzuchtverfahren steht. Für andere Krankheitskomplexe verweisen wir auf die Nutzung anderer Quellen.

Beschaffenheit der Zitzen und der Zitzenhaut

In der kuhgebundenen Kälberaufzucht unterliegt das Euter der Kühe einer hohen Belastung. Entweder werden die Kühe zusätzlich zum Säugen der Kälber auch noch gemolken und/oder mehrere Kälber saugen an einer Kuh. In beiden Fällen werden die Zitzen mehr als beim herkömmlichen Melken beansprucht. Die Zitzenhaut ist neben dem Zitzenkanal eine wichtige Barriere in der Infektionsabwehr und sollte stets weich, geschmeidig und unversehrt sein, um dieser Aufgabe gerecht zu werden. Werden die säugenden Kühe entweder im Melkroboter oder gar nicht gemolken, sollte trotzdem eine regelmäßige Kontrolle der Euter- und Zitzenbeschaffenheit erfolgen. Beim herkömmlichen Maschinenmelken ist dies zu jeder Melkzeit möglich. Laut den aktuellen EU-Hygiene-Verordnungen[1] müssen Kühe, deren Milch für den menschlichen Verzehr genutzt werden soll, frei von Wunden der Euterhaut sein, die die Milch nachteilig beeinflussen können.

Mit der folgenden Checkliste (siehe Seite 28) können die Euter und Zitzen der Kühe des eigenen Bestands beurteilt werden. Bei verstärktem Auftreten von Verletzungen oder Ähnlichem sollte geprüft werden, ob diese Kühe vorzugsweise besaugt werden, weil sie zum Beispiel

- fremde Kälber besonders tolerieren oder
- als erste in eine Kälbergruppe gelassen werden

und somit besonderen mechanischen Belastungen unterliegen.

Im zweiten Fall sollte man dafür sorgen, dass die Kälber erst dann zu den Kühen gelassen werden, wenn sich alle Kühe im Säugebereich befinden oder das Zulassen gestaffelt nach Altersgruppen durchführen.

Dippen der Zitzen

Die Anwendung von Dippmitteln bei säugenden Kühen sollte unterbleiben, damit die Kälber keine Dippmittelrückstände aufnehmen. Durch den Speichel und das wiederholte Besaugen finden sich auch ohne Dippmittel weniger Erreger auf der Euterhaut besaugter Kühe.[2]

Soll auf den Einsatz von Dippmitteln nicht verzichtet werden, so sollte der zeitliche Abstand zwischen der Anwendung (in der Regel unmittelbar nach dem Melken) und dem Wiederzulassen der Kälber ausreichend lang sein, wie beispielsweise beim Halbtagskontakt. In diesem Fall könnte immer nach der Melkung gedippt werden, nach der die Kälber nicht zu den Kühen gelassen werden.

1 Verordnung (EG) Nr. 852/2004 und 853/2004

2 Vgl. Rasmussen und Larsen (1998)

Beurteilung der Zitzenbeschaffenheit

Zustand	Beschreibung	Wie kann es aussehen?	Empfehlung
Glatte Haut			
Trockene Haut	Zitze, bei der sich die Haut trocken und rissig anfühlt.		Euterpflegemittel einsetzen.
Hyperkeratose	Die äußere Schicht der Strichkanalöffnung weist eine Verhornung oder eine verdickte Hornschicht an der Oberfläche auf. Ist diese rissig, können sich Erreger gut ansiedeln.		Melkanlageneinstellungen überprüfen, eventuell Anzahl Melkungen bzw. saugender Kälber je Kuh reduzieren.
Risse	Durch mechanische Belastung der Zitzenhaut können offene Verletzungen und Blutungen entstehen.		Anzahl saugender Kälber je Kuh reduzieren. Mehr Milch im Euter belassen und dadurch das Milchangebot für das einzelne Kalb erhöhen, falls am ausgemolkenen Euter gesaugt wird. Vor dem Melken saugen lassen.
Schorfbildung	Bei offenen Rissverletzungen hat die Krustenbildung eingesetzt.		Abheilung durch Pflegemittel unterstützen.

Eine Vorlage zur Erfassung der Zitzenbeschaffenheit finden Sie im Anhang auf Seite 100.

Euterinfektionen und Mastitis

Wie bereits erwähnt, sollten nur gesunde Kühe für die Kälberversorgung genutzt werden. Eutergesundheitsprobleme in der Milchviehherde durch das Kalbsaugen lösen zu wollen, ist der falsche Ansatz und benachteiligt die Kälber (und auf lange Sicht auch wieder die Herdengesundheit). Gibt es ein Problem mit Mastitiserregern im Bestand, so sollte die Sanierung grundsätzlich im Vordergrund stehen, bevor mit der kuhgebundenen Kälberaufzucht begonnen wird.

Trotz aller Vorsorge kommt es auch in eutergesunden Beständen zu Eutererkrankungen, die in folgenden Formen auftreten können:

- **subklinisch:** keine äußerlich sichtbaren Anzeichen, die Vormelkprobe ist unauffällig, aber die Zellzahl ist erhöht
- **klinisch:** Vorgemelk ist verändert, kann Flocken, Blut enthalten oder sehr wässrig erscheinen, das Euter kann sich warm anfühlen und Schwellungen aufweisen, die Euterhaut kann gerötet sein

Haben Kälber die Wahl, so vermeiden sie es, an klinisch erkrankten Zitzen zu saugen.[1]

Ist eine antibiotische Behandlung erforderlich, so sollten die Kühe nicht mehr zur Versorgung der Kälber eingesetzt werden. Ist der Allgemeinzustand der Kuh nicht so stark beeinträchtigt, dass sie separiert werden muss, dann kann der Einsatz eines Euternetzes das Saugen unterbinden und zusätzlicher Stress durch die Trennung vom Kalb vermieden werden. Natürlich muss dann für ein ausreichend anderes Milchangebot gesorgt werden. Entweder ist das Kalb schon das Saugen an anderen Kühen gewöhnt oder es muss über eine Flasche/Eimertränke mit Saugnuckel versorgt werden.

Regelmäßige bakteriologische Milchuntersuchungen sind zu empfehlen, um problematische Erreger schnell zu erkennen. Dazu gehören kuh-assoziierte Keime, wie etwa S. aureus.

Trockenstellen

Der Einsatz an antibiotikahaltigen Trockenstellpräparaten ist so gering wie möglich zu halten, damit die Milch nach der Kalbung dem Kalb uneingeschränkt zur Verfügung gestellt werden kann. Ist die Anwendung aufgrund einer nachgewiesenen Euterinfektion (bakteriologische Milchuntersuchung!) trotzdem notwendig, dann sollte nach der Kalbung die Milch abgemolken, das Kalb durch ein Euternetz am Saugen gehindert und mit antibiotikafreier Milch versorgt werden. So kann der Kontakt zur Kuh erhalten bleiben und nach wenigen Tagen das normale Saugen beginnen. In der ammengebundenen Aufzucht sollten unter Antibiotikaschutz trockengestellte Kühe nach der Kalbung nicht für das Säugen eingesetzt werden.

Ins Euter eingebrachte Zitzenversiegler stellen zwar kein gesundheitliches Risiko für die Kälber dar, sollten aber trotzdem konsequent ausgemolken werden, bevor das Saugen erlaubt wird.

2.4 Was passiert beim Melken?

In den meisten Formen der kuhgebundenen Aufzucht werden die säugenden Kühe auch zusätzlich gemolken. Dabei ergeben sich einige Herausforderungen, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

2.4.1 Melk- und Säugezeitpunkt

Werden Kühe neben dem Säugen auch gemolken, so sollte mit dem Melken schnellstmöglich nach der Kalbung begonnen werden, damit sich die Kühe gut daran gewöhnen. Wird mit dem Melken erst wieder nach dem Absetzen der Kälber begonnen, ist mit einer Eingewöhnungszeit zu rechnen. Kühe, die vorher Kälber säugten, akzeptieren die Melkmaschine meist nicht sofort.

1 Vgl. Nicht (2005)

Üblicherweise werden die säugenden Kühe in der gleichen Melkzeit wie der Rest des Kuhbestandes gemolken. In automatischen Melksystemen erfolgt das Melken zwar tierindividuell, aber auch hier ist entscheidend, zu welchem Zeitpunkt die Kälber saugen dürfen.

„Wir setzen bei leergetrunkenen Vierteln Blindstopfen beim Melken ein, auch wenn es einen höheren Aufwand bedeutet."

Beim Ganztagskontakt hat man keine Kontrolle darüber, wann die Kälber saugen. Somit kann es passieren, dass die Kühe unmittelbar vor dem Melken besaugt wurden und einzelne Euterviertel oder gar das ganze Euter leer sind, wenn die Kuh zum Melken kommt. Das stellt dann besondere Anforderungen an das Melkpersonal, damit Belastungen des Eutergewebes durch Blindmelken vermieden werden. Das gleiche kann beim Kurzzeitkontakt vor dem Melken passieren, da Kälber bei gut gefüllten Eutern nicht alle Zitzen gleichmäßig besaugen. Vorteile haben hier Systeme, bei denen die Melkbecher viertelindividuell entsprechend des Milchflusses abgenommen werden, wie etwa beim automatischen Melken. Allerdings werten manche Melkroboter dies dann als abgebrochene Melkung. Ob das umgangen werden kann, ist beim entsprechenden Hersteller zu erfragen.

Ungleich gefüllte Euter bzw. Blindmelken an einzelnen Zitzen lassen sich vermeiden, wenn

- die Kühe bei Kurzzeitkontakt nach dem Melken zu den Kälbern gelassen werden;
- der Abstand zwischen Saugen und Melkzeit so ausreichend groß gewählt wird, dass die Euterzisterne sich schon wieder gefüllt hat, also mindestens vier Stunden;
- im Halbtagskontakt eine Zwischenmelkzeit eingeschoben wird, in der die Kälber nicht an das Euter gelangen. Beim Halbtagskontakt hat man die Wahl zwischen dem Kontakt tagsüber oder in der Nacht, wobei der Kontakt über Tag dem natürlichen Saugverhalten der Kälber mehr entspricht.

Unabhängig davon, wie man den Säugezeitpunkt wählt, ist stets damit zu rechnen, dass die Kühe die Milch nicht vollständig hergeben ➟ 2.4.3 Milchejektionsstörungen

2.4.2 Melkhygiene

Für die Melkhygiene und die Milchqualität gelten die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften sowie alle getroffenen privatrechtlichen Vereinbarungen, wie zum Beispiel Milchlieferverträge. Die sorgfältige Einhaltung der Hygienestandards dient dabei nicht nur der Lebensmittelqualität, sondern trägt auch zur Akzeptanz der kuhgebundenen Aufzucht bei, besonders aus Sicht der Lebensmittelsicherheit. Insbesondere sollte auf das Auftreten von Euterverletzungen geachtet werden.
➟ 6.2 Gesetzliche Bestimmungen
➟ 2.3.1 Eutergesundheitsmanagement

Auch wenn damit Milchejektionsstörungen vermieden werden können, sollte auf das gleichzeitige Saugen und Melken verzichtet werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Milch, etwa durch den Kalbspeichel, verunreinigt wird.

2.4.3 Milchejektionsstörungen oder: „Die Kühe lassen die Milch nicht runter!"

Für die Gewinnung des größten Anteils der im Euter gespeicherten Milch ist die Ausschüttung des Hormons Oxytocin erforderlich. Dann wird die Milch aus den kleinen Gewebebläschen, den Alveolen, herausgepresst und gelangt über die kleinen und mittleren in die großen Milchgänge und die Zisterne. Erst dann kann die Milch mit der Maschine oder von Hand ermolken werden. Diese Ausschüttung wird durch taktile Reize (zum Beispiel das Vormelken, die Euterreinigung oder die Arbeit des Zitzengummis) angeregt. Auch das Kalb stimuliert die Kuh beim Saugen durch die Massage der Zitzen und das Stoßen gegen das Euter. Dazu kommt noch eine olfaktorische und visuelle Stimulation durch die Anwesenheit des Kalbes. Der Oxytocinausstoß beim Kalbsaugen ist größer als beim Maschinenmelken.[1]

1 Vgl. Bruckmaier (2009)

Auf das maschinelle Melken reagieren Kühe, die auch Kälber säugen, ganz unterschiedlich, meist aber mit einer sogenannten „Milchejektionsstörung", sie lassen die Milch nicht vollständig herunter. Nicht immer ist das ganz offensichtlich, aber es gibt Anzeichen dafür:

- **Bimodale Milchflusskurven:** Die Zisternenmilch kann noch sehr gut abgemolken werden, dann entsteht aber eine Lücke, da die in den Alveolen gespeicherte Milch noch nicht so schnell nachgeflossen ist. Klettert zudem noch der Zitzenbecher (ein Vorgang, den man sonst am Melkende beobachten kann, wenn einzelne Viertel schon leer sind), dann schließt der Zitzengummi den Übergang vom Euter in die Zitze und es kann keine Milch nachfließen.
- **Geringerer Fettgehalt in der Milch:** Der Fettgehalt der Milch steigt während des Melkens an. Zum einen, weil die größeren Fettkügelchen erst später durch die Milchgänge gelangen und zum anderen, weil ein Teil des Fettes auch erst durch die Wirkung des Oxytocins aus den Milchbildungszellen abgegeben wird.
- **Es verbleibt mehr Restmilch im Euter:** Diesen Effekt kann man eigentlich nur durch die Anwendung von Oxytocin nachweisen, die eine erneute Milchejektion bewirkt. Lässt man aber Kälber nach dem vermeintlich vollständigen Melken am Euter saugen, kann man oft beobachten, dass sie noch einiges an Milch aufnehmen.

Lösungsansätze

Die Anwesenheit des Kalbes beim Melken wirkt stimulierend auf die Kuh. Allerdings sollte das gleichzeitige Saugen während des Melkens unterbunden werden, da nicht auszuschließen ist, dass die Milch durch den Kalbspeichel verunreinigt wird. Eine Lösung bieten Melkstände, die im Kopfbereich der Kühe den Kontakt zu den Kälbern erlauben, ohne dass diese an das Euter gelangen können.

Versuche zur Stimulation durch den Kalbgeruch (Kälberhaare oder Tücher, mit denen die Kälber abgerieben wurden), durch das Abspielen von Kälberrufen sowie eine stärkere Handstimulation vor dem Melken waren bisher nicht erfolgreich.[1]

Es ist davon abzuraten, der ausbleibenden vollständigen Milchejektion durch den Einsatz von exogenem Oxytocin zu begegnen, da die Kühe darauf mit einer Verminderung der eigenen Oxytocinabgabe reagieren.[2]

Ruhe bewahren und bewusst mit der Situation umgehen hilft oft am meisten. Das gilt insbesondere, wenn die Kühe auf zusätzliche stressige Ereignisse, etwa die endgültige Trennung von den Kälbern, mit Ejektionsstörungen beim Melken reagieren. In den meisten Fällen gibt sich das nach wenigen Tagen.

2.4.4 Milchzusammensetzung

Die Zusammensetzung der Milch kann sich in dem Zeitraum, in dem die Kälber an den Kühen saugen, verändern. Bedingt durch mögliche Milchejektionsstörungen kann der Fettgehalt verringert sein. Je nachdem, wie viele Kühe der melkenden Herde Kälber säugen, kann sich das auch im Fettgehalt der Tankmilch zeigen. Dies kann für die Betriebe durchaus Konsequenzen für den Milchauszahlungspreis haben. Nach dem Absetzen und der Separation der Kälber steigt der Fettgehalt der Milch wieder an.

Aufgrund der stärkeren Beanspruchung der Zitzen kann es zu leicht höheren Zellzahlen kommen, die aber bei sonst guter Eutergesundheit keine Auswirkungen auf die Milchgüte haben sollten.

1 Vgl. Zipp. (2018)
2 Vgl. Bruckmaier/Wellnitz (2008)

2.5 Zucht

2.5.1 Milchleistungsprüfung (MLP)

In der herkömmlichen MLP ist das Verfahren der kuhgebundenen Kälberaufzucht nicht vorgesehen. Man kann säugende Kühe als Ammen kennzeichnen lassen, die Tierleistung wird aber nicht berücksichtigt.

Lediglich bei der kuhgebundenen Aufzucht mit Halbtagskontakt kann man derzeit eine anerkannte MLP durchführen, indem ein Prüfverfahren gewählt wird, das auf einer definierten Melkzeit beruht. Bei Kontakt über den Tag würde man die Morgenmelkzeit als Prüfmelkzeit definieren, da die Zwischenmelkzeit (vom Abend- zum Morgenmelken) dann kein Saugen beinhaltet. Für den Nachtkontakt würde umgekehrt die Abendmelkzeit herangezogen werden können. Allerdings gilt es immer zu bedenken, dass die Kühe trotzdem mit Milchejektionsstörungen reagieren können. Jedoch werden unplausible Melkungen (sehr geringe Milchmengen und sehr niedrige Fettgehalte) grundsätzlich aus den Berechnungen ausgeschlossen.

Solange es noch keine spezielle Regelung für die Milchkontrolle in der kuhgebundenen Kälberaufzucht gibt, ist zu empfehlen, sich mit der eigenen Kontrollorganisation in Verbindung zu setzen und das Vorgehen abzustimmen. Dies betrifft besonders die Betriebe, die Zuchtvieh verkaufen.

Die Zuchtwertschätzung aus der MLP ist aber nur ein Aspekt, der bedacht werden muss. Die Laborergebnisse der MLP werden inzwischen verstärkt als Indikatoren für die Tiergesundheit und das Tierwohl herangezogen. Dabei gilt es zu bedenken, dass das Säugen der Kälber Auswirkungen auf die Milchmenge und die Milchzusammensetzung hat. Insbesondere der erniedrigte Fettgehalt kann zu Fehlinterpretationen des Fett-Eiweiß-Quotienten führen, der als Indikator für Stoffwechselstörungen genutzt wird. Es können stärkere Milchmengenschwankungen auftreten und wenn das Probemelken nach dem Saugen erfolgte, können erhöhte Zellzahlen nachgewiesen werden, ohne dass eigentlich eine Infektion besteht. Erklärt wird das durch den natürlich zu beobachtenden Anstieg der Zellzahl im Verlauf des Melkens. Bei der Interpretation der Werte muss also immer auch das System der kuhgebundenen Aufzucht mit betrachtet werden.

2.5.2 Auswahl der Kühe

Je nach Verfahren – mutter- oder ammengebundene Aufzucht – können die Ansprüche an die Kühe variieren. In der Ammenaufzucht sind Kühe zu bevorzugen, die bereitwillig mehrere Kälber saugen lassen und sie im besten Fall auch wie ein eigenes Kalb umsorgen. In der muttergebundenen Aufzucht sollte die Kuh ihrem eigenen Kalb besondere Aufmerksamkeit widmen. In jedem Fall ist eine sehr gute Tier-Mensch-Beziehung wichtig. Kühe, die sich aggressiv gegen Menschen richten, stellen eine Gefahr dar und sind für diese Aufzuchtform nicht geeignet.

Da noch unklar ist, ob die Milchejektionsstörungen auch auf einer genetischen Komponente beruhen, sollte das Melkverhalten der Kühe genau beobachtet werden. Eventuell können Kühe ausgewählt werden, welche beim maschinellen Melken nicht mit schweren Störungen reagieren.

Damit die Kälber die Zitzen gut erreichen können, sollte der Euter-Boden-Abstand nicht zu gering sein. Werden alte Kühe mit sehr tiefen Eutern in der Aufzucht eingesetzt, so muss aufmerksam kontrolliert werden, dass die Kälber wirklich gut und ausreichend saugen können.

2.6 Weidemanagement

Weidegang bietet allen Rindern die Möglichkeit, ihr arttypisches Verhalten auszuleben. Insbesondere den Kälbern wird damit die Gelegenheit zu Laufspielen gegeben, also zu rennen und zu springen. Dies ist bei den meisten Kälberställen aufgrund der Abmessungen und Form (zum Beispiel quadratische Grundrisse) fast nicht möglich. Zudem erlernen die Tiere damit sehr früh, wie Weidegang „funktioniert“.

Info für Biobetriebe – Weidehaltung:

Im ökologischen Landbau ist der Weidegang zu gewähren, wann immer die Umstände, z. B. Witterungsbedingungen oder Zustand des Bodens, es erlauben (Verordnung (EU) 2018/848 Art. 6 l und Anhang II Teil II, 1.4.2.1., 1.7.3 und 1.9.1.1 b). Es ist damit zu rechnen, dass in Zukunft eine deutlich stärkeren Weidepflicht auf Biobetriebe zukommt, dies sollte im Blick behalten werden.

2.6.1 Gemeinsam oder getrennt auf die Weide?

Unter natürlichen Bedingungen folgen Kälber ihren Kühen wenige Tage nach der Geburt. Es spricht also nichts dagegen, dass die Kälber die Kühe frühzeitig auf die Weide begleiten. Allerdings ist das nicht in jedem System möglich. Je nach gewähltem System werden Kühe und Kälber gemeinsam (Ganztagskontakt, Halbtagskontakt) oder getrennt voneinander (Kurzzeitkontakt, aber auch Halbtagskontakt) auf die Weide gehen können. Mögliche Vorteile des gemeinsamen Weidegangs sind:

- die mögliche Verringerung des Parasitendrucks für die Kälber;

➟ 2.6.3 Parasitenmanagement

- eine frühzeitige Förderung der Raufutteraufnahme durch die Kälber, indem sie das Fressverhalten der Kühe nachahmen. Dies dient potenziell der Vormagenentwicklung bei den Kälbern.

Beim getrennten Weiden können die Kälber eher sehr stallnahe Flächen nutzen, die aufgrund des geringeren Flächenbedarfs auch gut zu überschauen sind. Hier ist auf die Weidehygiene ganz besonders zu achten (**Parasitendruck!**).

„Bei mir hat es sich bewährt, die untere Litze auf 40 cm im Abstand zum Boden zu setzen. Aber Achtung: immer im Blick behalten, dass sie nicht einwächst.“

2.6.2 Weideausstattung

Zaungestaltung

Ist die Einzäunung für Kühe ausgelegt, ist das Ziehen eines zusätzlichen Drahtes im unteren Drittel empfehlenswert.

Das Verwenden eines Knotengitters ist nicht zu empfehlen, da sich Kälber möglicherweise darin verfangen und verletzen könnten. Das Aufstellen elektrifizierter Stacheldrähte ist nach DIN EN 60335-2-76 Anhang E und VDE 0131 nicht erlaubt.[1]

Das Ziehen einer zusätzlichen Litze verhindert das Ausbrechen der Kälber.

1 siehe: AID Infodienst (2016)

Kälber kennen vor dem ersten Weideaustrieb keinen Weidezaun. Daher sollten sie langsam an den Weidezaun mit Strom gewöhnt werden. Jungtiere sind neugierig und werden durch die erste Berührung und den folgenden Stromschlag lernen, den Zaun als Begrenzung wahrzunehmen.

Tränkwasserversorgung der Kälber

Rinder haben einen hohen Wasserbedarf. In Abhängigkeit vom Vegetationsstadium des Aufwuchses ist der Wassergehalt mehr oder weniger hoch, kann aber den Wasserbedarf des Rindes allein nicht decken. Deshalb müssen zusätzliche Tränkmöglichkeiten ganzjährig auf den Weiden zur Verfügung stehen. Dabei ist zu beachten:

- angemessene Qualität des Wassers (Verordnung (EG) Nr. 183/2005)
- ein trittsicherer Bereich um die Tränke schützt vor Trittschäden/Verschlammung und dient dem Parasitenmanagement
- angepasste Tränkehöhe für Kälber (Empfehlung aus der Praxis: 50 cm Troghöhe)
- die Tränken sollten für die Kälber einfach zu bedienen sein

Schattenangebot

Hohe Temperaturen können beim Rind Stress verursachen. An sonnigen Tagen können Bäume, Hecken, Unterstände oder freier Zugang zum Stall Schatten spenden. Ist es sehr heiß, sollte der Weidegang in die Nachtstunden verlegt werden.

2.6.3 Parasitenmanagement

Erstsömmerige Rinder haben noch keine Immunität gegen Parasiten entwickelt und sind deshalb von Infektionen besonders betroffen. Bei einem hohen parasitären Druck und einer schlechten Abwehrkraft kann es zu Abmagerung, Durchfällen oder, im Falle einer Lungenwurminfektion, zu Husten und Lungenentzündungen und vereinzelt auch zu Todesfällen kommen.

Durch ein gezieltes Parasitenmanagement kann Problemen oft sehr gut vorgebeugt werden. Insbesondere der Befall mit Magen-Darm-Würmern (MDS) kann durch ein planmäßiges Weidemanagement, gepaart mit guter Tierbeobachtung und regelmäßiger Diagnostik, oft effektiv kontrolliert werden (siehe die Tabelle auf Seite 36).

Vorteilhaft kann in diesem Zusammenhang die gemeinsame Weide der Kälber mit den Kühen sein. Einerseits gibt es „Staubsaugereffekte“, da die immunen Alttiere viel Gras – und damit Parasiten – aufnehmen, aber wenig Eier ausscheiden. Andererseits kann sich beim Saugkalb langsam eine Immunität entwickeln (Weidegang vorausgesetzt), da es zuerst nur sehr kleine Mengen an Gras (und Parasiten) aufnimmt. Die Immunität gegen Magen-Darm-Würmer ist nach vier bis fünf Monaten des Kontaktes stabil. Infolgedessen sind Frühjahrskälber meist nach ihrer ersten Saison immun. Bei später im Jahresverlauf geborenen Kälbern ist dagegen im zweiten Jahr noch keine sichere Immunität zu erwarten (siehe die Übersicht auf Seite 37).

Mögliche Maßnahmen zur Reduktion des Parasitendrucks können sein:

- Schnittnutzung des ersten Aufwuchses: damit werden Parasiten, die überwintert haben, zu einem großen Teil entfernt.
- Regelmäßiger Wechsel der Weiden.
- Gemischtbeweidung mit anderen Tierarten (zum Beispiel Pferden).

Die Parasitenlast der Weiden steigt witterungsabhängig im Laufe der Saison (siehe die Übersicht auf Seite 37). Neben der regelmäßigen Kontrolle der Kälber auf Anzeichen einer Parasiteninfektion, wie fehlende Gewichtszunahme, struppiges Fell und Ähnliches, ist zu empfehlen, spätestens im Frühsommer Sammelkotproben zur Überwachung zu nehmen. Bei bekannten

Problemen sollten in der zweiten Hälfte der Weidesaison regelmäßig die einzelnen Tiere beprobt werden. Notwendige Behandlungen und die passenden Strategien sind dann mit der Hoftierärztin oder dem Hoftierarzt abzustimmen.

Grundsätzlich ist auch eine bedarfsgerechte Versorgung mit Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen zur Förderung der Abwehrkraft sicherzustellen. Ein ausreichendes Futterangebot sorgt außerdem dafür, dass nicht so dicht an die Geilstellen herangefressen wird.

Lungenwürmer und Leberegel sind schwieriger mit weidehygienischen Maßnahmen zu kontrollieren. Beim Letzteren hilft vor allem das großzügige Abzäunen oder Trockenlegen von nassen Stellen, um dem Zwischenwirt, der Zwergschlammschnecke, das Habitat zu nehmen. Bei Lungenwurmbefall ist zu beachten, dass ältere Tiere starke Ausscheider sein können und so die Weidekontamination eventuell starten bzw. steigern. Es ist zu empfehlen, erstsömmerige Rinder auf sichere, möglichst gering kontaminierte Weiden auszutreiben. Die Diagnostik über eine Blutprobe oder über die Tankmilchprobe kann einen Hinweis auf einen Befall mit Lungenwürmern geben.

Als Werkzeug für das Parasitenmanagement steht ein kostenloser interaktiver Entscheidungsbaum zur Verfügung: www.weide-parasiten.de/jungrinder/entscheidungsbaum.

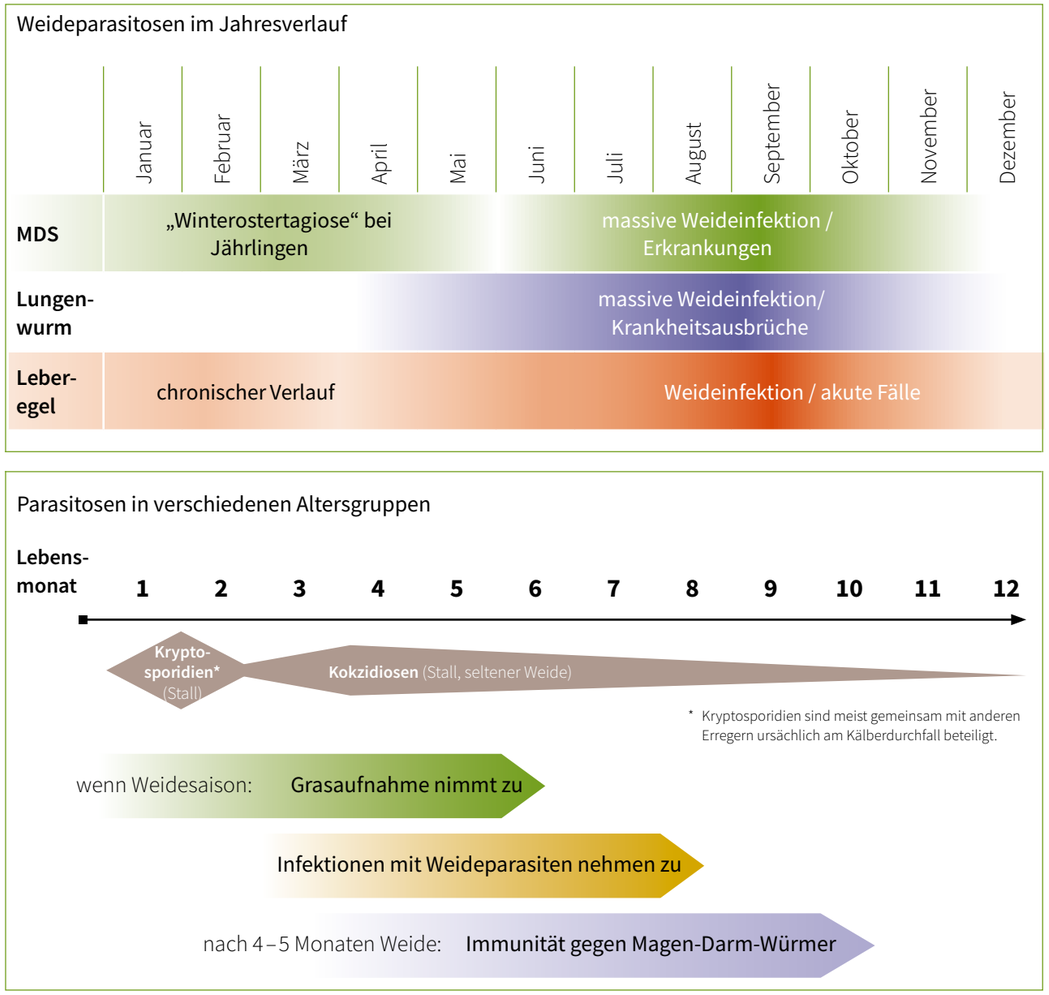
Info für Biobetriebe – Parasitenbehandlung:

Für Biobetriebe gilt nach EU-Öko-Verordnung: alle Behandlungen mit chemisch-synthetischen Arzneimitteln – so auch Antiparasitika – sind nur nach tierärztlicher Diagnosestellung und Anweisung erlaubt. Damit ist die übliche Praxis routinemäßiger Entwurmung im Ökolandbau nicht zulässig. Bio-Verbandsbetriebe sollten sich vor Einsatz eines Antiparasitikums bei ihrem Anbauverband nach der Zulässigkeit erkundigen. Die Behandlung(en) sind zu dokumentieren. Die doppelte gesetzliche Wartezeit (mindestens 48 Stunden) ist einzuhalten (Verordnung (EU) 2018/848 Anhang II Teil II, 1.5).

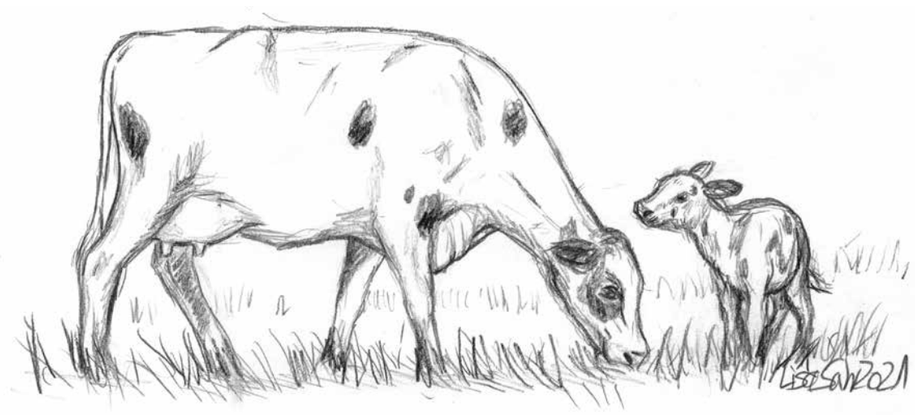
Gemeinsame Beweidung nutzt den sogenannten Staubsaugereffekt.

Übersicht über die häufigsten Weideparasiten

Parasiten	Übertragung	Empfehlung
Magen-Darm-Strongyliden	• MDS überwintern auf der Weide und in infizierten Tieren. Witterungsbedingte Weiterentwicklung zu infektiösen Larven → Aufnahme von Gras → Entwicklung zum Wurm und Eiausscheidung in nicht immunen Tieren → Steigender Infektionsdruck auf der Weide → Leristungsminderung/ Erkrankung bei nicht-immunen Tieren • **Relativ stabile Immunität nach 4 bis 5 Monaten Kontakt** • Besonders problematisch: feuchte Wiesen, hohe Besatzdichten, Standweiden	• Reduzierung des Infektionsdrucks durch häufigeres Umweiden alle 2 bis 4 Wochen, Austrieb auf sichere Weiden, gemeinsame Weide mit immunen Alttieren • Überwachung, etwa durch Tierbeobachtung und Kotproben, gegebenfalls Umtrieb oder Behandlung von betroffenen Tieren • **Bitte beachten:** Bei starkem Befall sind Erkrankungen in der Stallperiode (Spätwinter) möglich; im Frühjahr ist eine starke Weidekontamination zu erwarten
Lungenwurm	• Ähnlich MDS – jedoch kürzere Entwicklungszyklen, eventuell schon 6 bis 8 Wochen nach Austrieb hohe Kontamination der Weide und Erkrankungen • Feucht-warmes Wetter begünstigt die Entwicklung • Auch Alttiere können erkranken • Zügige, aber nicht stabile Immunität, muss durch regelmäßigen geringfügigen Parasitenkontakt „aufgefrischt“ werden	• Möglichst häufiger Umtrieb (nach 4 bis 10 Tagen, dazwischen mindestens 30 bis 40 Tage Weideruhe), Jungtiere auf sichere Weiden stellen • Tägliche Tierkontrolle und schnelle Behandlung der gesamten Gruppe bei Ausbruch • Bei Problemen: Aufstallungsbehandlung reduziert Wurmlast im Frühjahr
Leberegel	• Entwicklung bei Wassertemperaturen von > 10 °C über Zwischenwirt (Zwergschlammschnecke) → Aufnahme infektiöse Larven beim Grasen → Larven wandern durch Darmwand bis in die Leber • Akute Erkrankungen selten: meist im Spätsommer/Herbst • Häufig: chronische Verläufe mit Leistungsminderung! • Nur Teilimmunität – neue Infektion immer möglich	• Gewässer und feuchte Stellen auszäunen: mindestens zwei Meter • Trockenlegung und Befestigung der Böden um die Tränken • Nur gut durchgerotteten Mist auf feuchte Weiden, Gülle problematisch • Von befallenen Flächen Silage statt Heu machen (in Bodenheu können die Larven bis zu sechs Monate überleben) • Gezielte Weiderotation nach Diagnostik, Strategie mit tierärztlicher Fachberatung erarbeiten
Weidekokzidien	• Sehr widerstandsfähige Eier, überleben viele Monate und überwintern • Feuchtigkeit und Wärme begünstigen die Entwicklung zum infektiösen Stadium • Nicht-immune (Jung-) Tiere sind gefährdet, besonders auf feuchten Weiden, auf denen im Vorjahr infizierte Tiere standen	• Jungtiere nur auf saubere Weiden stellen • Kontaminierte Weideflächen möglichst für ein Jahr nicht beweiden oder jährlich alternierende Haltung von Rindern u. a. (Schaf, Pferd) • Vermeidung feuchter Stellen! • Gute Tierbeobachtung: rascher Handlungsbedarf bei Krankheitsausbruch



Infektionsrisiko mit ausgewählten Weideparasiten im Jahres- und Lebensverlauf (Tabelle und Grafiken: Ulrike Peschel)



2.7 Stressfreies Absetzen und Trennen – gibt es das?

Natürlicherweise findet das Entwöhnen (also das Absetzen von der Milch) nach acht bis zehn Monaten statt, kann aber durchaus bis zur Geburt des nächsten Kalbes dauern. In natürlichen Herdenstrukturen haben die Jungtiere danach immer noch Kontakt zu ihren Müttern, bis sie die Herde verlassen (Bullen). In der Milchviehhaltung erfolgt der Entzug der Milch in der Regel deutlich vor dem natürlichen Zeitpunkt. Zudem kommt oft auch noch die Trennung von der Kuh (die Separation) hinzu. Beide Ereignisse stellen Stressfaktoren sowohl für das Kalb als auch für die Kuh dar. Dieser Stress wird durch Verhaltensänderungen auch sicht- und hörbar, wie etwa lautes Rufen, Unruhe und anderes. Auch die täglichen Zunahmen können zurückgehen. Je stärker die Bindung zwischen Kuh und Kalb ausgeprägt ist, desto stärker reagieren auch die Tiere. Nach der Kalbung verstärkt sich die Bindung nahezu stündlich, sodass eine sehr frühe Trennung auch zu weniger sichtbarem Stress führt.

Da eine natürliche Entwöhnung in der kuhgebundenen Aufzucht meist nicht möglich ist, kommt es darauf an, diesen Stress für die Tiere so gering wie möglich zu halten. Ganz wird man ihn wohl nicht vermeiden können. Ein abruptes Trennen des Kalbes von der Kuh, das gleichzeitig mit dem Entzug der Milch einhergeht, ist besonders stressig und sollte vermieden werden. Die beiden Vorgänge können entkoppelt werden (zweistufiges Absetzen), indem man entweder zuerst das Saugen des Kalbes unterbindet, bevor die Trennung von der Kuh erfolgt, oder zuerst das Kalb von der Mutter trennt, bevor der Milchentzug stattfindet. Das Saugen kann auf unterschiedlichem Wege unterbunden werden.

Möglichkeiten, das Saugen der Kälber an den Kühen zu unterbinden

	Beispiel	Vorteile	Nachteile	Hinweise
Euternetz		Direkter Kontakt zur Kuh bleibt bestehen.	• Zusätzlicher Arbeitsaufwand beim Melken. • Netz kann verschmutzen → **Mastitisrisiko!**	Euternetz am besten bei jeder Melkzeit durch ein frisch gewaschenes ersetzen.
Saugbremse („Nose Flap“)		Direkter Kontakt zur Kuh bleibt bestehen.	• Kann Druckstellen und Verletzungen in der Nase der Kälber verursachen. • Die eigene Körperpflege des Kalbes wird beschränkt.	Nur kurzzeitig einsetzen und täglich kontrollieren. Futtermittel und Tränken müssen auch mit Saugbremse uneingeschränkt zugänglich sein.
Zaunkontakt		Keine zusätzlichen Hilfsmittel am Tier nötig.	Anpassung des Stalles, damit die Kühe mit den Kälbern intensiven Kontakt haben, aber die Kälber nicht saugen können.	

Nachdem das Kalb gelernt hat, dass es am Euter keine Milch mehr bekommt, verringert sich das Interesse an der Kuh, sodass der nächste Schritt, die Trennung von der Kuh, erfolgen kann. Auch dieser Schritt ist mit Stress für das Kalb verbunden und wird in diesem Fall auch am Verhalten der Kuh sichtbar. Beim graduellen Absetzen wird die Kontaktzeit zwischen Kalb und Kuh nach und nach verringert, bevor die Tiere getrennt werden. Ein Beispiel wäre der Wechsel vom Ganztags- zum Halbtagskontakt, bevor die Kälber getrennt werden. Untersuchungen zu einem gestuften Absetzen bei dem über drei Wochen hinweg die Kontaktzeit immer weiter reduziert wurde (Ganztagskontakt → Halbtagskontakt → Vormittagskontakt → Zaunkontakt) zeigten jedoch auch, dass selbst bei diesem Verfahren das Rufen der Tiere immer noch auftreten kann.[1]

„Das graduelle Absetzen erscheint mir für die Kälber als stressfreieste Methode.“

Ein zweistufiges Absetzen, bei dem die Trennung von der Mutter vor dem Absetzen von der Milch erfolgt, kann beispielsweise durch zusätzliche Eimertränke ermöglicht werden oder indem die Kälber von der Mutter zu einer Amme wechseln. Beim Übergang in ein Ammensystem können ältere Kälber zudem erst dann zu den Ammen gelassen werden, wenn die jüngeren schon getrunken haben. Das reduziert das Milchangebot für die älteren Kälber und fördert die Aufnahme von Festfutter.

Bei dieser Reihenfolge der zweistufigen Entwöhnung sollte jedoch berücksichtigt werden, dass ein abrupter Verlust des Kalbes für die Kuh mit Stress verbunden ist. Demnach sollten bestenfalls Möglichkeiten gefunden werden, die Trennung auch für die Kuh so schonend wie möglich zu gestalten. Beispielsweise kann man den Müttern in der ersten Zeit noch eingeschränkten Kontakt zu den Kälbern über einen Zaun ermöglichen, ohne dass die Kälber saugen können.

➟ 5.1 Betriebsportrait Domäne Fredeburg

Auch alle möglichen Mischformen sind denkbar. So kann z. B. auf den Einsatz des Nose Flaps noch eine gewisse Zeitspanne mit Zaunkontakt in einem benachbarten Stallabteil folgen ohne dass die Kälber das Nose Flap länger tragen müssen. Allerdings sollte dann das Saugen sicher unterbunden werden. Untersuchungen an Kälbern die mit Nose Flap entwöhnt wurden, belegten, dass die Motivation der Kälber die Mütter zu besuchen innerhalb der ersten Woche mit Nose Flap bereits signifikant abnimmt und sich in der zweiten Woche keine weiteren Änderungen zeigen.[2]

Auf der anderen Seite kann der Einsatz des Nose Flaps zu starken Verhaltensbeeinträchtigungen wie deutlich reduziertem Spielverhalten und Liegezeiten führen, sowie Druckstellen und Verletzungen in der Nasenscheidewand hinterlassen.[3] Es ist somit dringend zu empfehlen, das Nose Flap in der Regel nur über einen kurzen Zeitraum von maximal einer Woche zu nutzen und die Nasen der Kälber auf Verletzungen zu kontrollieren. Daher bietet sich häufig auch eine Kombination von Nose Flap mit anschließendem Zaunkontakt als Mischform an.

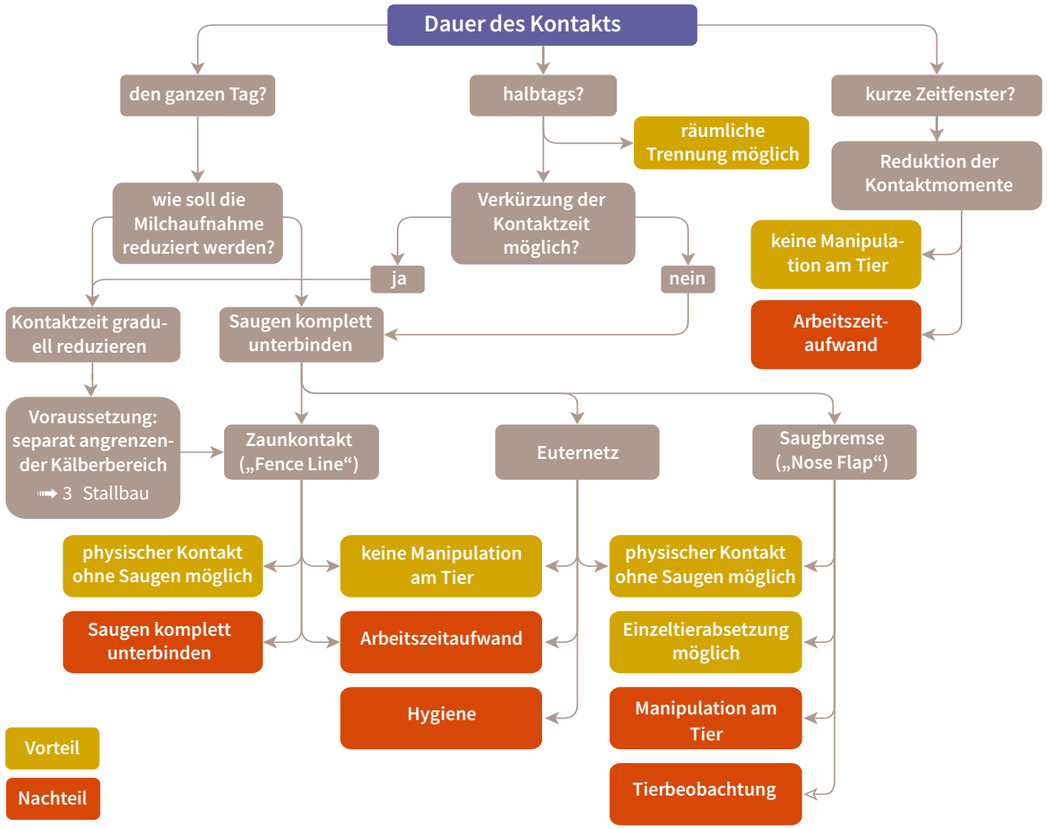
„Ich bin nach wie vor dabei, mein System zu verändern und anzupassen, obwohl ich die kuhgebundene Aufzucht seit mehreren Jahren praktiziere. Es ist kein starres System.“

Rau- und Kraftfutter für die Kälber sollten auch in der kuhgebundenen Aufzucht von bester Qualität sein, um insbesondere in der Absetzphase Einbrüche bei den Zunahmen und Gewichtsverluste zu vermeiden.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass das Absetzen und Trennen der Kälber sehr unterschiedlich gehandhabt wird. Abhängig von den betrieblichen Gegebenheiten und Wünschen des Betriebsleiters bzw. der Betriebsleiterin muss ein sinnvolles Vorgehen gefunden werden. Erfahrungsgemäß wird dies häufig kontinuierlich weiterentwickelt. Anregungen für die Entwicklung eines zum eigenen Betrieb passenden Systems finden sich im Entscheidungsbaum zu „Kontaktdauer und Konsequenzen für das Absetzverfahren“ auf der folgenden Seite sowie in der tabellarischen Übersicht über die Absetzverfahren auf den Projektbetrieben auf Seite 41. Letztere stellt eine Momentaufnahme dar, die Betriebe entwickeln ihre Absetzverfahren fortlaufend weiter.

1 Vgl. Vogt et al. 2020
2 Vgl. Vogt et al. 2021
3 Vgl. ebd.

Das Absetzen von der Kuh/Amme – Kontaktdauer und Konsequenzen für das Absetzverfahren



Übersicht über die Absetzverfahren der Projektbetriebe

Absetzmethode	Aufzuchtsystem	Zeitpunkt des Absetzens / der Separation	
Hof Dwinger		**ab 14. LW**	
abrupt	24 h Kontakt zur Mutter	Sofortige räumliche Trennung von der Mutter mit homöopathischer Unterstützung. Separierung auf eine eigene Weide	
Hof Möller		**ab 14. LW**	**14. – 15. LW**
2-stufig Nose Flap	24 h Kontakt zur Mutter	Einsatz eines Nose Flap Verbleiben noch wenige Tage in der Herde	Separierung auf eigene Weide mit Hör- und Sichtkontakt zu den Kühen
Hof Bock		**ab 14. LW**	
2-stufig Nose Flap	24 h Kontakt zur Mutter	Beginn Absetzen ab dem 91. Lebenstag. Einsatz eines Nose Flaps für einige Zeit. Kälber verbleiben noch eine gewisse Zeit bei den Müttern. Werden nach ein paar Wochen separiert und zum Jungvieh umgestallt.	
Hof Tams-Detlefsen		**ab 14. LW**	**ab 15. LW**
2-stufig Fence-Line	24 h Kontakt zur Mutter/Amme	4 bis 5 Kälber werden gleichzeitig abgesetzt 3 bis 4 Tage im Kälberschlupf mit Sichtkontakt zur Mutter/Amme	Separation von der Mutter/Amme, Umstallung in Jungrinderbereich
Domäne Fredeburg GbR		**13. – 15. LW**	**14. – 16. LW**
graduell	2 x 1 h Kontakt zur Mutter/Amme nach dem Melken	2 bis 3 Kälber werden gleichzeitig abgesetzt. Reduzierung des Kontaktes auf 1x pro Tag	Separation von der Mutter/Amme.
Hof Elisabethheim Havetoft e. V.		**13. LW**	**14. LW**
graduell/2-stufig Nose Flap	24 h Kontakt zur Mutter, saisonale Abkalbung	Zwei Tage vor der Separierung wird jeweils 4 bis 8 Kälbern ein Nose Flap eingesetzt. Tagsüber werden sie von den Müttern getrennt, abends wieder zusammengelassen.	Separation von der Mutter, Umstallung in den Jungrinderbereich
Hof Berg GbR		**8. LW**	**ab 14. LW**
graduell	2 x 0,5 h Kontakt zur Mutter/Amme nach dem Melken	Ab dem 60. Lebenstag nur abends oder morgens für 0,5 h Kontakt zur Kuh. Wenige Tage vor der Separierung Reduzierung der Kontaktdauer (<0,25 h) und 1 x pro Tag zusammenkommen	Separation von der Mutter/Amme, Umstallung in Jungrinderbereich
Hof Jensen			**14. LW**
graduell	24 h Kontakt zur Amme		Separation von der Amme, Umstallung in Jungrinderbereich

2.8 Was mache ich mit Bullenkälbern oder weiblichen Kälbern zur Mast?

Eine Besonderheit stellt der Umgang mit den Kälbern dar, die nicht für den Verbleib auf dem Betrieb vorgesehen sind. Im besten Fall werden alle auf dem Betrieb geborenen Kälber kuhgebunden aufgezogen. Allerdings wird dies aus ökonomischen oder Ressourcengründen (Platzangebot, Arbeitszeit usw.) nicht immer möglich sein. Es sind unterschiedliche Vorgehensweisen denkbar:

Verfahren	Vorteile	Nachteile
Unmittelbare Trennung nach der Kalbung und Tränkeaufzucht	Kälber sind vor Verkauf an Tränke gewöhnt. Verkauf in Mastbetriebe unproblematisch.	Zwei Verfahren auf dem Betrieb. Zusätzlicher Bedarf an separaten Aufzuchtplätzen. Zusätzlicher Arbeitszeitaufwand.
Verbleib der Tiere bis zum Verkauf bei der Mutter oder Amme	Kein zusätzliches Verfahren auf dem Betrieb. Eventuell höhere Zunahmen und höhere Erlöse beim Verkauf.	Kälber haben keine Erfahrung mit Tränkeverfahren. Starker Trennungsstress. Abnahme durch Mastbetriebe kann erschwert sein.
Ab 8. Lebenstag Umgewöhnung auf Tränkeaufzucht	Kälber sind vor Verkauf an Tränke gewöhnt. Verkauf in Mastbetriebe unproblematisch.	Zwei Verfahren auf dem Betrieb. Starker Trennungsstress. Zusätzlicher Aufwand für das Anlernen an Tränkeverfahren.

Bevor man sich für das eine oder andere Vorgehen entscheidet, sollte unbedingt die Abnahme der Kälber und die daraus resultierende Erlössituation geklärt werden.

2.9 Wie verhindere ich das Verwildern der Tiere?

„Bei unserer ammengebundenen Kälberaufzucht suchen wir täglich den direkten Kontakt zu unseren Kälbern. Dies hilft, dass die Kälber nicht verwildern."

In der kuhgebundenen Aufzucht werden die betreuenden Personen vom Kalb nicht mehr als „Milchlieferanten" wahrgenommen, sodass eine direkte Beziehung zum Menschen nicht gegeben ist. Das gilt zwar auch für die Aufzucht am Tränkeautomaten, aber zumindest kann der Mensch beim Anlernen am Automaten stärker mit dem Kalb interagieren. Zudem kann bei der Eimertränke das Kalb auch aktiv auf die Landwirt:innen zugehen (Saugen an Finger und Kleidung). Durch Streicheln wird diese Beziehung ebenfalls positiv beeinflusst. Der Mensch wird in eingeschränkter Form zum Sozialpartner des Kalbes.

Um auch in der kuhgebundenen Kälberaufzucht eine gute Tier-Mensch-Beziehung aufzubauen, muss der Kontakt zum Kalb aktiv hergestellt werden. Das kann schon unmittelbar nach der Geburt geschehen. Studien haben gezeigt, dass die Unterstützung beim Saugen oder die Kolostralmilchgabe mittels Nuckelflasche die Beziehung des

Kalbes zum Menschen begünstigt.[1] Ein regelmäßiger, positiver Kontakt zu den Kälbern, zum Beispiel während der täglichen Stallrundgänge und der Futtervorlage sowie beim wöchentlichen Gesundheitscheck, fördert die Beziehung während der gesamten Aufzucht und erleichtert eventuell notwendige Eingriffe, wie etwa die Entnahme von Kotproben zur Parasitenkontrolle. Dem „Verwildern" kann so vorgebeugt werden. Besonders geeignet ist das Streicheln des Kalbes im Hals-Schulter-Bereich, um das soziale Lecken zu imitieren. Das Streicheln lässt sich gut in Arbeitsabläufe integrieren, etwa während der Melkung, der Fütterung, dem Ausmisten oder der täglichen Tierkontrolle.

Ein verstärktes Saugen an den Fingern durch die Kälber kann ein Hinweis auf eine zu geringe Milchmenge durch die Kuh sein, da das Saugbedürfnis augenscheinlich nicht ausreichend befriedigt wurde. Empfehlung bei Ammenaufzucht: Reduzierung des Kuh-Kalb-Schlüssels.

Noch gibt es wenige Erkenntnisse über die Vorbildfunktion der Kühe für die Kälber. Jedoch ist zu vermuten, dass die Kälber, die den Menschen auch im Umgang mit den erwachsenen Kühen erleben, etwas lernen. Dazu trägt etwa auch das Separieren der Kälber zu den Melkzeiten oder nach den Säugezeiten bei. Die Kälber haben von Beginn an täglich Erfahrung mit dem Umtreiben – ein Vorgang, der in der Tränkeaufzucht viel seltener stattfindet. Zudem können sie auch frühzeitig spezielle, auf dem Betrieb genutzte, Stalleinrichtungen kennenlernen, zum Beispiel Selektionstore, Schieberanlagen. ➟ 3.5 Mögliche Gefahrenquellen

Um einen Eindruck von der Qualität der Tier-Mensch-Beziehung auf dem eigenen Betrieb zu bekommen, kann man den Ausweichdistanz-Test ausprobieren, der oft in wissenschaftlichen Experimenten angewandt wird.[2] Dieser eignet sich, um die Zutraulichkeit des Rindes gegenüber dem Menschen abzuschätzen. Im Anhang finden sich genauere Erläuterungen, wie dieser durchgeführt wird. ➟ 6.5 Anleitung zum Ausweichdistanz-Test

In der Praxis hat sich gezeigt, dass das Anwenden der Low-Stress-Stockmanship-Methode im Umgang mit den Tieren das Handling deutlich vereinfacht. Bei dieser Methode steht ein möglichst stressfreies Führen der Tiere im Vordergrund. Dies wird über die Schritte „Aufmerksamkeit herstellen", „Bereitschaft erkennen" und „Durchlässigkeit abwarten" erreicht. Die Rinder werden durch das Setzen von Impulsen zu gewünschten Handlungen bewegt. Wichtig hierfür ist, dass der Mensch, der mit ihnen arbeitet, „Kuhsignale" versteht und den Tieren über seine Körpersprache hilft, Vertrauen zu ihm aufzubauen.

„Ich war positiv überrascht, dass die Kälber, wenn sie in der Herde mitlaufen können, gleich ohne Probleme mitgehen und auch das Treiben leicht fällt."

1 Vgl. Waiblinger et al. (2020)

2 Vgl. Waiblinger et al. (2002)

6 Anhang

6.1 Literaturverzeichnis

AID-Infodienst (Hrsg.) (2016) Sichere Weidezäune, Nr. 1132

Albert Kerbl GmbH (2021): CalfHouse PE UV+. Online verfügbar unter www.kerbl.com/de/product/calfhouse-pe-uv/146620/16782 [22.02.2021]

Aust, V.; Knappstein, K.; Kunz, H.-J.; Kaspar, H.; Wallmann, J.; Kaske, M. (2013): Feeding untreated and pasteurized waste milk and bulk milk to calves: effects on calf performance, health status and antibiotic resistance of faecal bacteria. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition 97 (6), 1091 – 1103.

Barth, K.; Placzek, M.; Christoph-Schulz, I. B. (2021): Mehr als eine Nische: Produkte aus kuhgebundener Kälberaufzucht. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, Project brief Thünen Institut 2021/09.

Beam, A. L.; Lombard, J. E.; Kopral, C. A.; Garber, L. P.; Winter, A. L.; Hicks, J. A.; Schlater, J. L. (2009): Prevalence of failure of passive transfer of immunity in newborn heifer calves and associated management practices on US dairy operations. Journal of Dairy Science 92 (8), 3973 – 3980.

Boggs, D. L.; Smith, E. F.; Schalles, R. R.; Brent, B. E.; Corah, L. R.; Pruitt, R. J. (1980): Effects of Milk and Forage Intake on Calf Performance. Journal of Animal Science 51 (3), 550 – 553.

Bruckmaier, R. M., und Wellnitz, O. (2008): Induction of milk ejection and milk removal in different production systems. Journal of Animal Science 86 (13 Suppl), 15 – 20.

Bruckmaier, R. M. (2009): Physiologische Ansprüche an die Melkroutine. 2. Tänikoner Melktechniktagung, ART-Schriftenreihe 9, 9 – 13.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2020): Milchpreise und Milchmengen in Deutschland. Online verfügbar unter www.bmel-statistik.de/preise/preise-milch/ [17.02.2021].

Bundesministerium der Finanzen (BMF) (1996): AfA-Tabelle für den Wirtschaftszweig „Landwirtschaft und Tierzucht“. Online verfügbar unter www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Weitere_Steuerthemen/Betriebspruefung/AfA-Tabellen/AfA-Tabelle_Landwirtschaft-und-Tierzucht.html [17.02.2021]

De Kruif, A.; Mansfeld, R.; Hoedemaker, M. (2014): Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind. 3. überarbeitete Auflage, Enke Verlag, Stuttgart.

Kunz, H-J., und Steinhöfel, I. (2012): Geburt des Kalbes – Empfehlungen zur Erstversorgung. DLG e. V., Fachzentrum Land- und Ernährungswirtschaft, Ausschuss für Technik in der tierischen Prduktion, Merkblatt 375, 2. Aufl.

Dunn, G. C., Price, E. O., Katz, L. S. (1987): Fostering calves by odor transfer. In: Applied Animal Behaviour Science, Vol. 17, Issues 1–2, 33–39. Abstract online verfügbar unter https://doi.org/10.1016/0168-1591(87)90005-0 [14.12.2021].

Herrmann, H.-J. (2014): Wasserversorgung für Rinder – Bauliche, technische und bedarfsgerechte Lösungen. DLG e. V., Fachzentrum Land- und Ernährungswirtschaft, Ausschuss für Technik in der tierischen Prduktion, Merkblatt 399.

Johns, J.; Mück, U.; Sixt, D.; Kremer, H. J.; Poddey, E.; Knierim, U. (2019): Werkzeugkasten für die Haltung horntragender Milchkühe im Laufstall. Kassel 2019. Online verfügbar unter www.uni-kassel.de/go/werkzeugkasten [17.02.2021]

Johnsen, J. F.; Beaver, A.; Mejdell, C. M.; Rushen, J.; Passillé, A. M. de; Weary, D. M. (2015): Providing supplementary milk to suckling dairy calves improves performance at separation and weaning. Journal of Dairy Science 98 (7), 4800 – 4810.

Junge, I. (2019): Ergebnisse der Vollkostenauswertung der Rinderspezialberatungsringe in Schleswig-Holstein – Auswertungsjahr 2018/2019. Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Online verfügbar unter www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Tier/Rinder_Report_2018_2019.pdf [17.02.2021]

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) (2006): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren: Methode zur Bewertung von Tierhaltungsanlagen hinsichtlich Umweltwirkungen und Tiergerechtheit. Darmstadt 2006. Web-Anwendung, abgerufen von https://daten.ktbl.de/nbr/ [17.02.2021]

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (2009): BauKost – Investitionsbedarf und Jahreskosten landwirtschaftlicher Betriebsgebäude. Web-Anwendung, abgerufen von https://daten.ktbl.de/baukost2/?tx_ ktblsso _checktoken[token]= [22.02.2021]

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (2015): Faustzahlen für den Ökologischen Landbau. Darmstadt.

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (2018): Faustzahlen für die Landwirtschaft. 15. Aufl. Darmstadt.

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (2020): BauKost – Investitionsbedarf und Jahreskosten landwirtschaftlicher Gebäude. Web-Anwendung, abgerufen von https://daten.ktbl.de/baukost4/ [17.02.2021]

Maynou, G.; Bach, A.; Terré, M. (2017): Feeding of waste milk to Holstein calves affects antimicrobial resistance of Escherichia coli and Pasteurella multocida isolated from fecal and nasal swabs. Journal of Dairy Science 100 (4), 2682 – 2694.

Möntenich, B. (2015): Stallkonzepte für die Mutterkuhhaltung. Online verfügbar unter www.lwk-rlp.de/de/beratung/detail-beratung/news/detail/News/stallkonzepte-fuer-die-mutterkuhhaltung/ [14.12.2021]

Nicht, S. (2005): Eutergesundheit bei der Mutterkuhhaltung milchleistungsbetonter Rassen. Diplomarbeit HTW Dresden (FH).

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) (2007): Tierschutzleitlinie für die Milchkuhhaltung. Online verfügbar unter www.laves.niedersachsen.de/download/41962/Tierschutzleitlinie_fuer_die_Milchkuhhaltung.pdf [29.05.2021]

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) (2015). Leitfaden für eine optimierte Kälberaufzucht. Online verfügbar unter www.ml.niedersachsen.de/download/95011/Leitfaden_fuer_eine_optimierte_Kaelberaufzucht.pdf [14.12.2021]

Pelzer, A. (2014): Aktuelle Entwicklungen in der Kälberhaltung. Online verfügbar unter www.naturland.de/images/Erzeuger/Fachthemen/Fachveranstaltungen/Tierhaltung/2014_Milchviehtagung_Sued/2_-_Kaelberhaltung_Pelzer.pdf [14.12.2021]

Pommer, R. (2014): Verfahrenskostenvergleich automatischer und konventioneller Melksysteme. 4. Fachtagung Automatische Melksysteme, Erfurt, 3. Juni 2014. Online verfügbar unter www.tll.de/www/daten/veranstaltungen/materialien/melksysteme/mes30614.pdf [06.01.2022]

Rasmussen, M. D., und Larsen, H. D. (1998): The Effect of Post Milking Teat Dip and Suckling on Teat Skin Condition, Bacterial Colonisation, and Udder Health. Acta veterinaria Scandinavica 39 (4), 443 – 452.

Roth, B. A.; Keil, N. M.; Hillmann, E. (2006): Sind individuell abgetränkte Kälber gesünder als konventionell abgetränkte?. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung. KTBL Schr. 448, 51 – 60.

Roth, B. A.; Barth, K.; Hillmann, E. (2008): Vergleich der muttergebundenen und der künstlichen Aufzucht bezüglich gegenseitigen Besaugens, Gesundheit und Gewichtsentwicklung bei Kälbern. In: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (Hg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2008. KTBL Schr 471, 108 – 115.

Spengler Neff, A., Schneider, C., Ivemeyer, S. (2018): Mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung, FIBL-Merkblatt Nr. 1575. Online verfügbar unter www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1575-kaelberaufzucht.pdf [29.11.2021]

Svensson, C.; Lundborg, K.; Emanuelson, U.; Olsson, S.-O. (2003): Morbidity in Swedish dairy calves from birth to 90 days of age and individual calf-level risk factors for infectious diseases. Preventive Veterinary Medicine 58 (3-4), 179 – 197.

Tergast, H.; Schumacher, W., Barth, K. (2019): Das Kalb länger bei der Kuh lassen? DLG-Mitteilungen (2), 60 – 62.

Vogt, A.; Waiblinger, S.; König von Borstel, U.; Barth, K. (2020): Vergleich des Absetzens via Anti-Saug-Bügel und gradueller Reduktion der Kontaktzeit hinsichtlich der Stressbelastung für Kuh und Kalb in der muttergebundenen Milchkälberaufzucht. In: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (Hg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2020. KTBL-Schrift 520, 68 – 78.

Vogt, A.; Waiblinger, S.; König von Borstel, U.; Barth, K. (2021) Vocalisations don't lie? Comparison of stress responses to two different weaning methods in dam-reared dairy calves. In: Proceedings of the 8th International Conference on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group level, 16.–19. August 2021, Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 85.

Volling, O. (2020): Jahresbericht 2020 – MLP-Auswertung der Bio-Betriebe in Niedersachsen – Milchwirtschaftsjahr 2018/2019. Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH. Online verfügbar unter https://www.oeko-komp.de/wp-content/uploads/2020/11/MLP-Bericht-2020.pdf [17.02.2021]

Waiblinger, S.; Menke, C.; Coleman, G. J. (2002): The relationship between attitudes, personal characteristics and behaviour of stockpeople and subsequentbehaviour and production of dairy cows. Applied Animal Behaviour Science 79, 195 – 219.

Waiblinger, S.; Wagner, K.; Hillmann, E.; Barth, K (2020): Short- and long-term effects of rearing dairy calves with contact to their mother on their reactions towards humans. Journal of Dairy Research 87 (S1), 148 – 153.

Welfare Quality® (2009). Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Zipp, K. (2018): How to tackle alveolar milk ejection problems during milking in dam rearing? Influence of different stimuli in the parlour and effects of half-day compared to free contact. Dissertation, Universität Kassel. Online verfügbar unter https://kobra.uni-kassel.de/bitstream/handle/123456789/11016/DissertationKatharinaZipp.pdf [10.12.2021]

6.2 Gesetzliche Bestimmungen

Tierschutzgesetz i. d. F. der Bekanntmachung vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436)

Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung – TierSchNutztV) vom 29. Januar 2021 (BGBl. I S. 2043) i. d. a. F.

Verordnung zur Förderung der Güte von Rohmilch vom 11. Januar 2021 (Rohmilchgüteverordnung – RohmilchGütV) (BGBl. I S. 47) i. d. a. F.

Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates

Durchführungsverordnung (EU) 2020/464 der Kommission vom 26. März 2020 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der für die rückwirkende Anerkennung von Umstellungszeiträumen erforderlichen Dokumente, der Herstellung ökologischer/biologischer Erzeugnisse und der von den Mitgliedstaaten bereitzustellenden Informationen

Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165 der Kommission vom 15. Juli 2021 über die Zulassung bestimmter Erzeugnisse und Stoffe zur Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion und zur Erstellung entsprechender Verzeichnisse.

Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des europäischen Parlaments und des Rates über Lebensmittelhygiene vom 29. April 2004 (ABl. L 139 vom 30.04.2004)

Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des europäischen Parlaments und des Rates mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs vom 29. April 2004 (ABl. L 226 vom 25.06.2004, S. 22)

Verordnung (EG) Nr. 183/2005 des europäischen Parlaments und des Rates mit Vorschriften für die Futtermittelhygiene vom 12. Januar 2005 (ABl. L 35 vom 08.02.2005, S. 1)

6.3 Weiterführende Informationen

www.weide-parasiten.de

www.provieh.de/kuh-plus-kalb

www.terrabc.org/p/tiere/tierhaltung/muttergebundene-kaelberaufzucht-milchvieh

www.mu-ka.ch

www.ig-kalbundkuh.de

https://tierwohl-check-sh.de/

www.schweisfurth-stiftung.de/tierwohl/kuhgebundene-kaelberaufzucht

www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-fuer-die-umwelt/tierhaltung/mutter-und-kuhgebundene-kaelberaufzucht

www.thuenen.de/de/thema/nutztiershyhaltung-und-aquakultur/wie-tiergerecht-ist-die-nutztierhaltung/die-kaelber-wieder-bei-den-muettern-lassen

Die Links bitte kopieren und in die Adresszeile des Browsers einsetzen!
(Der direkte Klick aus dem PDF führt oft zu einer Fehlermeldung.)

6.4 Vorlagen und Berechnungsformeln

6.4.1 Tiergesundheit

Checkliste Kälbergesundheit

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Beurteiler:in: _____

Kalb	Allgemein-zustand	Husten	Nase	Augen	Ohren	Kotver-schmutzung	Nabel	Temperatur	Notizen

Fieber messen (kritischer Wert: morgens: **über 39,1 °C**; abends: **über 39,5 °C**)
Boniturnote 2 : Zeigen sich fortschreitende Erkrankungssymptome beim Kalb, ist der Hoftierarzt oder die Hoftierärztin hinzuzuziehen.

Kriterien und Boniturnoten zur Beurteilung der Kälbergesundheit

Körperregion		Boniturnote	Bemerkung
Allgemeinzustand	Normal (aktiv)	0	
	Leicht eingeschränkt	1	
	Stark eingeschränkt	2	
Husten	Kein Husten		
	Vereinzeltes Husten	0	
	Wiederholtes Husten	1	
Nase und Nasenausfluss	Kein Ausfluss	0	
	Wässriger Ausfluss oder ganz trockene Nase	1	1 oder 2 Nasenlöcher betroffen
	Eitriger Ausfluss	2	1 oder 2 Nasenlöcher betroffen
Augen	Unauffällig	0	
	Leichtes Tränen beider Augen	1	Notiz falls nur 1 Auge betroffen ist oder eitert
Ohren	Stehend	0	Notiz, ob 1 oder beide Ohren
	Hängend	1	Notiz ob 1 oder beide Ohren
Verschmutzung des Analbereiches	Unauffällig	0	
	Verschmutzt eingetrocknet	1	Kalb hatte unlängst Durchfall
	Verschmutzt nass/feucht	2	Kalb hat momentan Durchfall
Nabel	Nabel einwandfrei	0	
	Nabel geschwollen, ohne Ausfluss	1	
	Nabel geschwollen, mit eitrigem Ausfluss	2	

Bei allen markierten Feldern ist Fieber zu messen (kritischer Schwellenwert: morgens **> 39 °C**, abends **> 39,5 °C**)

Checkliste Beurteilung Zitzen-/Eutergesundheit

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Beurteiler:in: _____

Kuh	Trockene Haut **0** glatte, geschmeidige Haut **1** raue, trockene Haut				Rissverletzungen **0** keine Risse **1** Risse				Hyperkeratose **0** keine Hyperkeratose, glatt **1** kleiner weißer Ring **2** großer weißer Ring **3** roter Ring **4** roter/fransiger Ring				Schorfbildung **0** kein Schorf **1** Schorf				Schalm-Test **0** negativ **1** schwach positiv **2** deutliche Schleimbildung **3** zähe bis gallertartige Schleimbildung				Bemerkung
	VL	HL	HR	VR	VL	HL	HR	VR	VL	HL	HR	VR	VL	HL	HR	VR	VL	HL	HR	VR	

6.4.2 Stallmanagement

Vorlage zur Berechnung der erforderlichen Stallplätze
Muttergebundene Aufzucht aller Kälber (Beispiel 1)
Muttergebundene Aufzucht nur der weiblichen Kälber (Beispiel 2)

Stallbereich		Berechnungsgrößen		Berechnungsformeln	Beispiel 1 (alle Kälber)	Beispiel 2 (nur weibl. Kälber)
Abkalbungen	1	Tage im Jahr	Tage		365	365
	2	Mittlere Zwischenkalbezeit[1]	Tage		365	365
	3	**Abkalbungen Kuh/Jahr**		*Tage im Jahr* **(1)** *÷ mittlere Zwischenkalbezeit* **(2)**	**1,00**	**1,00**
	4	Anzahl Milchkühe			100	100
	5	**Anzahl Abkalbungen/Jahr**		*Anzahl Milchkühe* **(4)** *x Abkalbungen Kuh/Jahr* **(3)**	**100**	**100**
	6	Tage im Jahr, an denen Abkalbungen stattfinden[2]	Tage		365	365
	7	**Anzahl Abkalbungen/Tag**		*Anzahl Abkalbungen/Jahr* **(5)** *÷ Tage im Jahr mit Abkalbungen* **(6)**	**0,27**	**0,27**
Kälber/Tag	8	Mittlere Anzahl Kälber/Kuh			1	1
	9	**Anzahl Kälber/Tag**		*Anzahl Abkalbungen/Tag* **(7)** *x mittlere Anzahl Kälber/Kuh* **(8)**	**0,27**	**0,27**
Stallplätze für Trocken-steher	10	Aufenthaltsdauer im Trockensteherstall	Tage		58	58
	11	30 % Reserveplätze	%	*(100 + 30) ÷ 100*	1,3	1,3
	12	**Anzahl Stallplätze für Trockensteher**		*Anzahl Abkalbungen/Tag* **(7)** *x Aufenthaltsdauer im Stall* **(10)** *x Reserveplätze* **(11)**	**21**	**21**
Stallplätze für Abkalbende	13	Aufenthaltsdauer der Kuh im Stall **vor** Abkalbung	Tage		7	7
	14	Aufenthaltsdauer Kuh und Kalb im Stall **nach** Abkalbung	Tage		4	4
	15	Tage für Reinigung und Desinfektion	Tage		2	2
	16	50 % Reserveplätze[3]	%	*(100 + 50) ÷ 100*	1,5	1,5
	17	**Anzahl Stallplätze für Abkalbende**		*(Aufenthaltsdauer vor Abkalbung* **(13)** *+ Aufenthaltsdauer nach Abkalbung* **(14)** *+ Tage für Reinigung und Desinfektion* **(15)***)* *x Anzahl Abkalbungen/Tag* **(7)** *x Reserveplätze* **(16)**	**5**	**5**

1 Grundsätzlich ist der Wert variabel und kann betriebsindividuell eingetragen werden; die 365 Tage orientieren sich an den KTBL-Faustzahlen für den Ökologischen Landbau (KTBL 2015).
2 Alle Abkalbungen im Bestand erfolgen innerhalb von 12 Monaten; je nach Saisonalität (saisonale Abkalbung) können die Tage variabel eingetragen werden.
3 Bei hoher Zwischenkalbezeit und hoher Remontierungsrate sind, je Herdengröße von 100 Tieren, ggf. zusätzlich 1 bis 2 weitere Abkalbeplätze für Färsen erforderlich.

fester Wert
betriebsindividueller Wert

Stallbereich	Berechnungsgrößen			Berechnungsformeln	Beispiel 1 (alle Kälber)	Beispiel 2 (nur weibl. Kälber)
Anteil und Dauer der mutter-gebundenen Aufzucht[4]	18	Dauer **lang**, z. B. nur weibliche Nachzucht oder alle Kälber	Tage		90	90
	19	Anteil Kälber, die länger aufgezogen werden sollen	%		100	30
	20	Dauer **kurz**, z. B. männliche Kälber	Tage		14	14
	21	Anteil Kälber, die nur kurz aufgezogen werden sollen	%		0	70
Stallplätze „Kuh und Kalb“	22	Aufenthaltsdauer im Stall bei langer Aufzucht	Tage	*Tage lange Aufzuchtdauer* **(18)** *– Aufenthaltsdauer nach Abkalbung* **(14)**	86	86
	23	Reserveplätze lange Aufzuchtdauer[5]	%		25	25
	24	**Anzahl Stallplätze Kuh und Kalb, lange Aufzuchtdauer**		*Anzahl Abkalbungen/Tag* **(7)** *x (Anteil Kälber mit längerer Aufzucht* **(19)** *÷ 100) x Aufenthaltsdauer im Stall lang* **(22)** *x ((100 + Reserveplätze lang* **(23)***) ÷ 100)*	**30**	**9**
	25	Aufenthaltsdauer im Stall bei kurzer Aufzucht	Tage	*Tage kurze Aufzuchtdauer* **(20)** *– Aufenthaltsdauer nach Abkalbung* **(14)**	10	10
	26	Reserveplätze kurze Aufzuchtdauer[5]	%		50	50
	27	**Anzahl Stallplätze Kuh und Kalb, kurze Aufzuchtdauer**		*Anzahl Abkalbungen/Tag* **(7)** *x (Anteil Kälber mit kurzer Aufzucht* **(21)** *÷ 100) x Aufenthaltsdauer im Stall* **(25)** *x ((100 + Reserveplätze kurz* **(26)***) ÷ 100)*	**0**	**3**
	28	**Anzahl Kuhplätze**		*Anzahl Stallplätze Kuh und Kalb, lange Aufzuchtdauer* **(24)** *+ Anzahl Stallplätze Kuh und Kalb, kurze Aufzuchtdauer* **(27)**	**30**	**12**
Separater Kälber-bereich	29	Anzahl Kälber mit langer Aufenthaltsdauer		*Anzahl Stallplätze Kuh und Kalb, lange Aufzuchtdauer* **(24)** *x mittlere Anzahl Kälber/Kuh* **(8)**	30	9
	30	Anzahl Kälber mit kurzer Aufenthaltsdauer		*Anzahl Stallplätze Kuh und Kalb, kurze Aufzuchtdauer* **(27)** *x mittlere Anzahl Kälber/Kuh* **(8)**	0	3
	31	**Anzahl Kälberplätze**		*Anzahl Kälber mit langer Aufenthaltsdauer* **(29)** *+ Anzahl Kälber mit kurzer Aufenthaltsdauer* **(30)**	**30**	**12**
Stallplätze für Laktierende ohne Kalb-kontakt	32	Anteil Kühe mit Kälbern in muttergebundener Aufzucht	%	*Anteil Kälber mit längerer Aufzucht* **(19)** *+ Anteil Kälber mit kurzer Aufzucht* **(21)**	100	100
	33	Anteil Kühe mit Kälbern in nicht muttergebundener Aufzucht	%	*100 – Anteil Kühe mit Kälbern in muttergebundenerr Aufzucht* **(32)**	0	0
	34	Aufenthaltsdauer im Anschluss an die **lange** muttergebundene Aufzucht	Tage	*Zwischenkalbezeit* **(2)** *– (Aufenthaltsdauer im Trockensteherstall* **(10)** *+ Aufenthaltsdauer vor Abkalbung* **(13)** *+ Tage lange Aufzuchtdauer* **(18)***)*	210	210
	35	Aufenthaltsdauer im Anschluss an die **kurze** muttergebundene Aufzucht	Tage	*Zwischenkalbezeit* **(2)** *– (Aufenthaltsdauer im Trockensteherstall* **(10)** *+ Aufenthaltsdauer vor Abkalbung* **(13)** *+ Tage kurze Aufzuchtdauer* **(20)***)*	286	286
	36	Aufenthaltsdauer Kühe mit **nicht** muttergebundener Aufzucht	Tage	*Zwischenkalbezeit* **(2)** *– (Aufenthaltsdauer im Trockensteherstall* **(10)** *+ Aufenthaltsdauer vor Abkalbung* **(13)***)*	300	300
	37	10 % Reserveplätze		*(100 + 10) ÷ 100*	1,1	1,1
	38	**Anzahl Stallplätze Laktierende ohne Kalb**		*Anzahl Abkalbungen/Tag* **(7)** *x ((Anteil Kälber mit längerer Aufzucht* **(19)** *÷ 100 x Aufenthaltsdauer im Anschluss an die lange muttergebundene Aufzucht* **(34)***) + (Anteil Kälber mit kurzer Aufzucht* **(21)** *÷ 100 x Aufenthaltsdauer im Anschluss an die kurze muttergebundene Aufzucht* **(35)***) + (Anteil Kühe ohne muttergebundene Aufzucht* **(33)** *÷ 100 x Aufenthaltsdauer Kühe ohne muttergebundene Aufzucht* **(36)***)) x Reserveplätze* **(37)**	**63**	**79**
Kranken-bucht	39	**Anzahl Stallplätze für kranke Tiere (3 %)[6]**		*Anzahl Milchkühe* **(4)** *x 3 %*	**3**	**3**
Selektions-plätze	40	**Anzahl Stallplätze für Selektion (7 %)[6]**		*Anzahl Milchkühe* **(4)** *x 7 %*	**7**	**7**
Stallplätze für Färsen-aufzucht	41	Alter zum Zeitpunkt der Einstallung (z. B. Absetzen)	Tage		90	90
	42	Alter zum Zeitpunkt der Ausstallung (z. B. Erstkalbealter)	Tage		820	820
	43	Aufenthaltsdauer pro Jungrind im Stall	Tage	*Alter bei Ausstallung* **(42)** *– Alter bei Einstallung* **(41)**	730	730
	44	Remontierungsrate (z. B. 30 %)	%		30	30
	45	**Anzahl Stallplätze Färsen**		*Anzahl Milchkühe* **(4)** *x mittlere Anzahl Kälber/Kuh* **(8)** *x Aufenthaltsdauer pro Jungrind* **(43)** *x Remontierungsrate* **(44)** *÷ 100 ÷ Tage im Jahr* **(1)**	**60**	**60**

4 Aufzuchtdauer und Anteil der Kälber, die lang bzw. kurz muttergebunden aufgezogen werden, z. B. 90 Tage für weibliche Nachzucht und 14 Tage für Verkaufskälber.

5 25 % Reserveplätze bei 3 Monaten, 50 % bei 2 Wochen. Je kürzer die Aufenthaltsdauer, desto größer muss der Anteil an Reserveplätzen sein.

6 Zahlen nach KTBL (2018).

fester Wert
betriebsindividueller Wert

Benötigter Mehrerlös auf konventionellen Betrieben mit unterschiedlichen Aufzuchtsystemen
Planbeispiel: **Milchpreis**[1]: 34,4 ct/kg Milch, **Milchleistung je Kuh**[2]: 8843 kg/Kuh und Jahr

	Ausgangs-situation	Annahme Stallneubau					
Anteil aufgezogener Kälber	30 % für Remontierung	alle Kälber			30 % für Remontierung		
	Eimertränke	ganztags	Kurzzeit	Ammen	ganztags	Kurzzeit	Ammen
Milchaufwand Kälberaufzucht (kg/Kalb)	192	1266	900	1266	519	369	519
abgelieferte Milch je Kuh (kg)	8651	7576	7943	8843	8324	8474	8843
Milcherlös je Kuh (€)	**2976**	**2606**	**2732**	**3042**	**2863**	**2915**	**3042**
– Kosten der Milchtränke (€)	66	436	310	353[4]	179	127	145[4]
– Kosten Milch-zusammensetzung (€/Kuh)	0	9	12	0	4	5	0
– Stallkosten je Kalb (€)	16	63	117	95	26	48	39
– Material- u. Maschi-nenkosten/Kalb (€)	4	0	0	0	0	0	0
– Lohnkosten je Kalb (€)	66	163	183	81	67	75	36
= Saldo (€)	**2825**	**1936**	**2111**	**2512**	**2588**	**2660**	**2822**
Differenz zur Aus-gangssituation (€)		–889	–714	–312	–237	–165	–3
notwendiger Mehrerlös[3]		**11,7 ct/kg**	**9 ct/kg**	**3,53 ct/kg**	**2,8 ct/kg**	**1,9 ct/kg**	**0,03 ct/kg**

1 Referenzmilchpreis nach BMEL (2019)
2 Durchschnittliche Milchleistung je Kuh nach Volling (2020)
3 Differenz zur Ausgangssituation je Kilogramm abgelieferte Milch
4 Anders als in der muttergebundenen Aufzucht werden die Ammen in der Tränkephase gar nicht gemolken. Deshalb wurde mit einem um 6,5 ct geringeren Milchpreis kalkuliert; vgl. Pommer (2014).

Arbeitsschritte der Aufzuchtverfahren, die in die jeweiligen Berechnungen der Arbeitszeiten eingeflossen sind

Ganztagskontakt	Kurzzeitkontakt	Ammenaufzucht
Biestmilch abmelken/einfrieren/auftauen, Kolostrumversorgung (Nuckeleimer)		
Heranführen des Kalbes an die Zitzen		
	Zusätzliches Tränken mit dem Nuckeleimer	
	Umstallen des Kalbes in die Grup-penbucht (Kälberbereich)	Amme wechseln, wenn ungeeignet
	Eingewöhnen an den Auslauf mit Stromzaun	
Kälber kontrollieren		

Ganztagskontakt	Kurzzeitkontakt	Ammenaufzucht
Kälber füttern		
Gruppenbucht (Kälberbereich) einstreuen		Ammenstall einstreuen
Gruppenbucht (Kälberbereich) entmisten		Ammenstall entmisten
	Zusammenlassen von Kuh und Kalb im Auslauf nach jeder Melkzeit	
	Kälber-/Euterkontrolle während der Nuckelzeit nach ca. 10 min	
	Eventuell Kalb an eine andere Kuh heranführen	
	Trennen von Kuh und Kalb nach dem Säugen	
Zitzenbehandlung der Kühe (Einschmieren mit Melkfett)		
Nose Flap einsetzen	Kuh/Kalb zusammenlassen außer-halb der regulären Zeit aufgrund des Absetzens	Füttern der Kälber zum Absetzen
Umstallen zu den Absetzern		

6.5 Anleitung zum Ausweichdistanz-Test

Der Ausweichdistanz-Test findet wie folgt statt:

- Vor dem Test sollte darauf geachtet werden, dass das Tier die Testperson wahrnimmt.
- In 2 m Entfernung nähert sich die Testperson von vorn an das stehende Tier an.
- Mit einer standardisierten Schrittgeschwindigkeit (1 Schritt pro Sekunde) bewegt sich die Testperson ruhig auf das Tier zu. Dabei streckt die Person ihren Arm in einem 45° Winkel nach vorn aus, mit dem Handrücken nach oben zeigend.
- Die Distanz zwischen dem Flotzmaul und der Hand wird in dem Moment geschätzt, in dem das Tier ausweicht (Abstand in 10-cm-Schritten).
- Das Ausweichen kann definiert werden als jede Rückwärts- oder Seitwärtsbewegung sowie das Abwenden des Kopfes mit einer anschließenden Weggeh-Bewegung

Einordnung der Werte[1]

0	1	2	3
Die Person kann das Tier berühren.	Die Person kann sich bis auf 50 cm nähern, jedoch das Tier nicht berühren.	Die Person kann sich auf 100 bis 50 cm nähern.	Die Person kann sich nicht mehr als 100 cm nähern.

Eine geringe Ausweichdistanz lässt sich mit einer guten Tier-Mensch-Beziehung in Verbindung setzen. Je größer die Distanz zwischen dem Menschen und dem Tier, desto größer scheint die Furchtreaktion des Tieres vor dem Menschen zu sein. Durch den regelmäßigen positiven Kontakt zum Menschen wird dem Tier die Furcht vor dem Menschen genommen.

1 Welfare Quality® Consortium (2009)

Herausgeber
Bioland e. V., Geschäftsstelle SH-HH-MV
Grüner Kamp 15 – 17, D-24768 Rendsburg
Tel. +49 433 19 43 8 170
info@bioland.de, www.bioland.de

Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau
Trenthorst 32, D-23847 Westerau
Tel. +49 453 9 88 80 0
ol@thuenen.de, www.thuenen.de

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
(CAU Kiel)
Christian-Albrechts-Platz 4, D-24118 Kiel,
Tel. +49 431 880 00
mail@uni-kiel.de, www.uni-kiel.de

Bildnachweis: Christina Althoff (Breuner Hof, Lindlar): Titel (o. r.); Dr. Kerstin Barth (Thünen-Institut Trenthorst): S. 49 (u. l.); Hubert Blank (Hof Blank): S. 47 (u. r.); Kornel Cimer (Thünen-Institut Trenthorst): S. 23 (R. 1); Sabrina Dwinger (Hof Dwinger): S. 46 (l.), 88; Hofgut Eichigt: S. 62, 63; Jacqueline Felix (Thünen-Institut Trenthorst): S. 10, 24 (R. 4, Bild 1), 38 (m.); Dr. Angelika Häußermann (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel): S. 28 (o.), 47 (u. l.); Dr. Silvia Ivemeyer (Universität Kassel): S. 23 (R. 3), 51; Matthias Jensen: S. 90; Albert Kerbl GmbH: S. 38 (o.); Janine Kubera (Hof Achtern Holt GbR): S. 11 (l.), 82; LAZBW Aulendorf: S. 49 (u. r.); Matthias Miesorski (Thünen-Institut Trenthorst): Titel (4), S. 6, 9, 11 (r.), 19 (o.), 22, 23, 24, 25, 28, 33, 35, 38 (m.), 46 (r.), 47 (o.), 48, 49, 66, 67; Eva und Jens Otterbach (Hof Elisabethheim Havetoft e. V.): S. 86; Ioannis Proios: S. 22 (R. 5, Bild 4), 23 (R. 2), 25 (R. 3, Bild 2); Jens Reckert (Thünen-Institut Trenthorst): S. 24 (R. 3, Bild 4); Alfred Rutschmann (Hof Gasswies): S. 38 (u.); Franzi Schädel (Franzi Schädel Fotografie): S. 19 (u.), 20, 78; Uta Tams-Detlefsen (Hof Tams-Detlefsen): Titel (u. l.), S. 92; Meike und Falk Teschemacher (Hof Berg GbR): S. 80

Bildmaterial für die Grafik auf S. 10: iconicbestiary/freepik (Uhr); vecteezy.com (Eimer))

Zeichnungen: Lisa Suhr, Oldenbüttel

Grafiken: Matthias Miesorski, Dr. Ulrike Peschel

Layout und Satz: Satzbau Barbara Helfer, Frankfurt am Main

Stand: Januar 2022

ISBN 978-3-00-071700-0