

Landbauschule Dottenfelderhof
Fachschule für Biologisch-Dynamische Landwirtschaft
Bad Vilbel

Kälbergesundheit in den ersten Lebenswochen

Vergleich von Haltungsformen am Dottenfelderhof



Lilja May Otto

Landbauschule Dottenfelderhof
Fachschule für Biologisch-Dynamische Landwirtschaft
Bad Vilbel

JAHRESARBEIT

Kälbergesundheit in den ersten Lebenswochen
Vergleich von Haltungformen am Dottenfelderhof

Eingereicht von:

Lilja May Otto, MSc

Erstprüferin: Jeanette Klös

Zweitprüfer: Martin von Mackensen

Dottenfelderhof, 25. August 2011

Danksagung

Danke Bettina für die gute Zusammenarbeit an diesem Projekt. Es war schön als Kälberkacke-Expertin nicht allein zu sein, und das Füttern und Auswerten und gemeinsame Nachdenken mit Dir hat mir viel Spaß gemacht.

Danke Martin für deine Ideen, die Bücherstapel und deine Begeisterung.

Danke Guy für die schönen Fotos, for your handyman skills and for being my most fervent believer!

Inhalt

Einleitung: Kälber sind die Zukunft der Herde	5
1. Was kann ein Kalb? Was braucht es?	6
2. Aspekte der Kälbergesundheit	7
2.1 Kälberkrankheiten.....	7
2.2 Durchfall Erreger.....	7
2.3 Durchfallbehandlung.....	9
2.4 Der Weg zum gesunden Kalb	12
2.4.1 <i>Physische Ebene: Haltung, Hygiene, Witterung</i>	13
2.4.2 <i>Physiologische Ebene: Biestmilchversorgung, Fütterung</i>	15
2.4.3 <i>Seelische Ebene: Pflege, Zuwendung, Sozialkontakte, Weidegang</i>	20
<i>Exkurs: Muttergebundene Kälberaufzucht im Vorzugsmilch Betrieb Hofgut Rengoldshausen</i>	22
2.4.4 <i>Geistige Ebene: Zucht, Herdenentwicklung, Konsum</i>	24
3. Forschungsfrage	26
<i>Exkurs: Kurzer Überblick über das Haltungssystem am Dottenfelderhof</i>	26
4. Methode	27
5. Ergebnisse	33
6. Diskussion	39
6.1. Auswertung der Studie	39
6.2. Weiterführende Fragen	40
7. Persönliches Fazit	41
Anhang	42
Tabellen in der die Gesundheitsdaten der Kälber erfasst wurden.....	43
Interviewfragen	45
Liste der Befragten	46
Literaturliste	47

Einleitung: Kälber sind die Zukunft der Herde

Bei eigener Nachzucht und ohne regelmäßigen Zukauf von weiblichen Tieren ist die Kälberaufzucht ein besonders wichtiges Element der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Herde. Stallbau, Haltungssysteme und Tiergesundheit sollte man also zuerst vom Kalb aus denken. Auf einem bio-dynamischen Betrieb wie dem Dottenfelderhof scheint dieser Ansatz besonders sinnvoll. Die Milchvieh-Herde wird seit ca. 1968 in Linienzucht geführt und es werden keine weiblichen Tiere zugekauft.

Meine Arbeit besteht aus zwei Teilen: In den Kapiteln 3 bis 6 habe ich konkret die drei Haltungsformen, die zur Zeit am Dottenfelderhof für die jüngsten Kälber eingerichtet sind, miteinander verglichen. Die Aufzucht im Stall, die Haltung im Einzeliglu und ein erster Versuch mit Haltung im Doppeliglu wurden begleitet im Hinblick auf Durchfälle und Wohlbefinden der Kälber. Die spezielle Frage nach den Vor- und Nachteilen dieser Haltungsformen entstand aus Beobachtungen in der Praxis am Dottenfelderhof, die der einschlägigen Fachliteratur zu widersprechen schienen. Während zur Zeit Igluhaltung als die beste Variante im Hinblick auf Aufzuchtkrankheiten der Kälber generell empfohlen wird, schienen hier am Hof die Kälber im Stall gesünder und vor allem lebhafter und aktiver als die Iglukälber.

Am Dottenfelderhof gingen fast alle Tränkekälber zur Zeit dieser Studie durch mehr oder weniger schwere Episoden von Durchfall, und erkrankten seltener auch an Nabelentzündungen oder Lungenentzündung, bzw. Gelenkentzündungen. Wenn ich die Kälber pflegte, bekam ich immer wieder Ratschläge von allen Seiten, was denn vielleicht für das Kalb am besten sei, ihm helfen könnte. Darüber hinaus war ich bei jeder Fütterungszeit mit der brennendsten Frage der Besucher und Kunden am Dottenfelderhof konfrontiert: „Warum sind die Kälber nicht bei ihren Mamas?“

Sowohl die vielen ganz unterschiedlichen Rezepte gegen Durchfall als auch die Frage nach der muttergebundenen Kälberaufzucht setzen auf mehreren verschiedenen Ebenen an, die oft über die physische Haltungsform hinausgehen. Daher habe ich mich im ersten Teil dieser Arbeit mit Kalberdurchfall (Kapitel 1) und mit den vier Ebenen, die einen Einfluss auf gesunde Kälberhaltung haben (Kapitel 2), beschäftigt.

Unabhängig von dem speziellen Haltungs-Vergleich will ich mit dieser Arbeit also auch einen Einblick in das aktuelle Verständnis und praktische Erfahrungen mit den wichtigsten Ansätzen in der Kälberhaltung im bio-dynamischen und ökologischen Bereich geben.

1. Was kann ein Kalb? Was braucht es?

Kälber können trinken bis zum umfallen, schlafen, bis der Hunger oder die Neugier sie wieder weckt, ausgelassen und chaotisch herumspringen wenn sie ihre Gliedmassen spüren und erkunden, und sie können sich auf die eigene Mutter aber auch auf Ersatzmütter (Ammenkühe oder Menschen) prägen und ihnen und dem Melkeimer dann ganz vertrauen.

Diese Fähigkeit sich ganz auf eine Mutter einzulassen, sich ihr anzuvertrauen ist zugleich auch eine absolute Notwendigkeit. Denn Kälber sind wenn sie auf die Welt kommen noch gar nicht fertig. Immunologisch gesehen sind sie in den ersten zehn Tagen noch ganz Teil ihrer Mutter, sind sie ja nur durch die Muttermilch der ersten Tage, die Biestmilch (=Kolostrum), vor Keimen der Umwelt geschützt. Eine eigene Immunität entwickeln sie erst in der zweiten Lebenswoche. Im Sinne der anthroposophischen Tiermedizin trifft dies auch im Hinblick auf ihre Empfindungen, ihren Seelenleib zu: Der anthroposophische Tierarzt Joseph Werr spricht von einem Prozess der Abnabelung, der sich schrittweise während der ersten Lebenswoche vollzieht.¹

Auf noch eine Weise ist ein Kalb auch noch keine Kuh bei seiner Geburt: Es hat noch keinen funktionierenden Pansen und wird erst durch die Auseinandersetzung mit der Welt—über das Futter— zum Wiederkäuer. Die langsame Entwicklung vom Milchkalb zum Wiederkäuer zeigt sich sehr deutlich in der Körperhaltung und den Gebärden von Kälbern, Rindern und Kühen: Bei Kälbern ist der Gliedmassen-Pol noch sehr stark ausgeprägt. Wenn sie die Möglichkeit haben, springen sie mit den Hinterläufen zuerst hoch in die Luft, rennen schnell herum, und spielen wenn sie in Gruppen gehalten werden gerne und ausgiebig miteinander. Ihr Kopf mit den aufgestellten Ohren ragt hoch über den Rest des Körpers hinaus. Auf Impulse von Außen reagieren sie in der Regel mit Bewegung: springen, austreten, weglaufen oder angerannt kommen.

Bei Rindern wandert mit dem sich entwickelnden Pansen der Fokus ihrer Aufmerksamkeit von Außen nach Innen. Der Kopf wird immer öfter in einer Waagerechten mit dem Rücken gehalten.

Schließlich zeigt sich mit dem Erwachsenwerden das archetypische Bild einer mit gesenktem Kopf grasenden Kuh, oder der völlig nach Innen gewendete Blick der wiederkauenden Kuh. Kühe reagieren auf Impulse von außen zuerst mit der Verdauung: Wenn man den Stall betritt, dauert es erst eine Weile und dann wird man von zu Boden klatschenden Kuhfladen begrüßt.

¹ Hg. U. Remer-Bielitz, V. Seelbach, *Neue Wege in der Tierheilkunde, Dokumentation zur anthroposophischen Tiermedizin begonnen durch Joseph Werr, Persephone, 2001*

2. Aspekte der Kälbergesundheit

2.1 Kälberkrankheiten

Viele Erkrankungen bei Haustieren sind sogenannte Faktorenkrankheiten. Das heißt die Krankheit ist nicht auf eine einzelne Ursache zurückzuführen, sondern ist das Resultat vieler, verschiedener Belastungen. Das heißt auch, dass wenn viele kleine Fehler zusammenkommen diese eine schwere Krankheitssituation auslösen können. Das macht die Problemdiagnose schwierig, weil eigentlich alles „einigermaßen“ in Ordnung zu sein scheint. Kälberkrankheiten sind ein typisches Beispiel für eine solche Faktorenkrankheit.

Die wichtigsten Kälberkrankheiten in den ersten Lebenswochen sind Durchfall, Nabelentzündungen, Husten bis hin zur Lungenentzündung und Blutvergiftung. Diese Symptome treten oft zusammen auf und haben ihren gemeinsamen Hintergrund in der Immunschwäche des neugeborenen Kalbes. Spranger führt aus: „Unabhängig von der Art der Erkrankung (Durchfall, Bronchitis, etc.) spielen sich im Körper des Tieres immer sehr ähnliche Prozesse ab: Ausschlaggebend sind Schwierigkeiten der Abgrenzung des einzelnen Tieres gegen seine Umwelt.“² Der anthroposophische Tierarzt Joseph Werr beschrieb alle vier Krankheiten zusammen als Septikämie oder Aufzuchtkrankheit der Neugeborenen. Auch er führt die unterschiedlichen Symptome auf eine gemeinsame Ursache zurück: Laut Werr treten diese Entzündungen auf, wenn „in einzelnen Organen und Organsystemen im tierischen Körper die Lebensprozesse zu stark entfaltet sind, dass sie zu stark vitalisiert sind, ...“³ Dies geschieht, wenn die Empfindungen (der Seelenleib) des Kalbes seinen Körper nicht richtig durchdringen und die Lebenskräfte nicht richtig ordnen. Werr beschreibt die Abnabelung vom Muttertier nicht als den Augenblick der Geburt, sondern als einen Prozess, der mit der Geburt beginnt und dann sieben Tagen dauert. In diesen ersten Lebenstagen spiele der enge Kontakt zum Muttertier und nicht nur die physische Aufnahme von Biestmilch eine große Rolle. Sowohl die Milch, als auch der Kontakt mit der Mutter geben dem Kalb starke seelische Kräfte, die es braucht um sich genügend gegen seine Umwelt abzugrenzen—um sein Innen dem Außen der Welt entgegenzustellen.

2.2 Durchfall Erreger

² Jörg Spranger, *Lehrbuch der anthroposophischen Tiermedizin*, Sonntag, 2007

³ Hg. U. Remer-Bielitz, V. Seelbach, *Neue Wege in der Tierheilkunde, Dokumentation zur anthroposophischen Tiermedizin begonnen durch Joseph Werr*, Persephone, 2001

Durchfälle können von Viren, Bakterien oder Parasiten ausgelöst werden. Sie sind in manchen Fällen aber auch eine Folge von falscher Fütterung (zu viel Milch, falsche Tränketemperatur, Hygiene).

Bei den meisten Durchfällen kommen verschiedene Erreger zusammen, und die Erreger sind in der Regel ubiquitär und fakultativ pathogen, d.h. sie kommen immer und überall vor und sie können, müssen aber nicht krank machen. Trotzdem sollen hier kurz die Haupttypen von Durchfallerregern einzeln beschrieben werden, da auch je nachdem welcher Erreger den Durchfall ausgelöst hat, unterschiedlich behandelt werden kann.

Eine Kot-Probe, die während dieser Studie eingeschickt wurde, ergab einen Befall mit Kryptosporidien. Kryptosporidien zählen zu den häufigsten Durchfallerregern, sind aber meist nicht ursächlich für den Kälberdurchfall, sondern lediglich mitbeteiligt. Die Probe zeigte auch Escherichia Coli, Enterokokken und in einem Fall Streptokokken.

“Man macht gerne einen bestimmten Erreger verantwortlich, aber der kann sich in den meisten Fällen nur entfalten, wenn die Umweltbedingungen oder eine Abwehrschwäche ihn begünstigen. Der Keim, der schulmedizinisch gesehen immer als Verursacher des entzündlichen Geschehens angesehen wird, ist der “Trittbrettfahrer” eines geschädigten Gewebes. Ursächlich ist er jedoch meistens nur bedingt verantwortlich, zumal der Organismus mit einer Kaskade von Abwehrmechanismen ausgestattet ist.”

Spranger, Lehrbuch der anthroposophischen Tiermedizin

1. **Kryptosporidien** sind Parasiten, die über Kot übertragen werden, wobei auch alter getrockneter Kot noch infektiös ist. Lotthammer/Wittkovski empfehlen daher eine gründliche Dampfstrahlreinigung mit heißem Wasser, bzw. ein Abflammen der gereinigten Holzteile im Stall. Auch ein häufiges Ausmisten ist unter diesem Gesichtspunkt wichtig. Kryptosporidien können nicht behandelt werden. Sie greifen die Darmzotten im Dünndarm an und das Kalb kann weniger Wasser resorbieren (was zum Durchfall führt) aber auch weniger Nährstoffe. Dadurch kommt es leicht zu einer Eiweissunterversorgung und die Kälber können stark abmagern. Bei von Kryptosporidien verursachtem Durchfall sollte daher nach Möglichkeit weiter Milch getränkt werden, solange der Durchfall dadurch nicht schlimmer wird. Nach drei Wochen spätestens klingt der Durchfall in der Regel von selbst ab, und die Kälber haben nun eine Immunität entwickelt.
2. **Corona und Rota Viren** greifen ebenfalls die Dünndarmzotten an. Sie kommen in den ersten 2-3 Lebenswochen vor. Bei alleiniger Infektion mit Rotaviren hat das Kalb schon kurz nach Beginn der Infektion keine Lust mehr zu trinken, die Krankheit verläuft dann relativ leicht und klingt rasch wieder ab. Überwiegen Coronaviren, so hat das Kalb auch trotz Durchfall Appetit und der Durchfall ist eher mild.
3. Bei der **bakteriellen Koliruhr**, die von bestimmten Escherichia Coli Stämmen ausgelöst wird, kommt es zu sehr dünnflüssigem starkem Durchfall und die Kälber können rasch wie von innen austrocknen. Fieber, Benommenheit und Trinkunlust treten kurz nach der Infektion auf.

4. **Fütterungsbedingte Durchfälle** können auftreten, wenn zu viel gefüttert wird (d.h. mehr als 1,5 Liter pro Mahlzeit bei bis zu 2 Wochen alten Kälbern), oder wenn das Kalb zu schnell trinkt, weil alte Nuckel mit zu ausgeleiterten Öffnungen verwendet werden. Wenn die Milch nicht die richtige Temperatur von 39-41°C hat, kann die enzymatische Reaktion im Labmagen nicht richtig stattfinden. Ruhe beim Tränken und eine Fütterung mit Nuckeleimern die so angebracht sind, dass das Kalb zum trinken seinen Hals strecken muss, fördern die korrekte Funktion des Schlundrinnenreflexes. Wird der Schlundrinnenreflex nicht ausgelöst, kann Milch statt in den Labmagen in den Pansen rinnen, wo sie nicht richtig verdaut werden kann und Fehlgärungen hervorruft.

2.3 Durchfallbehandlung

Bei Durchfall ist generell der Flüssigkeitsersatz eine der wichtigsten Maßnahmen, aber auch der Nährstoffbedarf der Kälber darf nicht vergessen werden. Nur Elektrolytlösung zu füttern ist daher nicht ausreichend. Milch sollte weitergetränkt werden, wenn sie die Symptome nicht verschlimmert. Ideal ist es die Elektrolytlösung nicht zu den regulären Mahlzeiten sondern zusätzlich zur Milch mehrmals zwischen den Mahlzeiten anzubieten.

Günter Rademacher weist in seinem Buch *Kälberkrankheiten* nachdrücklich darauf hin, wie wichtig dieser Flüssigkeitsersatz ist, und gibt an, wie man die Flüssigkeitsmenge für kranke Kälber berechnen kann. Wenn man davon ausgeht dass der Grundbedarf eines Kalbes (4 Liter/Tag) aus der Milchtränke gedeckt wird, müssen über Elektrolyttränke die schon verlorene Flüssigkeit (2.5-4 Liter pro Tag) und die laufenden Verluste so lange das Kalb noch weiter Durchfall hat ausgeglichen werden. Das können am ersten Tag insgesamt zwischen 4 und 10 Litern sein, die das Kalb zusätzlich zum Grundbedarf (den es über die Milch zu sich nimmt) an Flüssigkeit braucht.⁴

Rademacher empfiehlt daher von Beginn an folgenden Tränkeplan für Kälber mit Neugeborenen-Durchfall (damit es gar nicht erst zu einer starken Austrocknung kommen kann):

Tränkezeitpunkt	Tränkemenge
morgens	1,5 – 2 Liter Vollmilch
vormittags (nach ca. 2 Stunden)	1 – 1,5 Liter Elektrolyttränke
mittags	1,5 – 2 Liter Vollmilch
nachmittags (nach ca. 2 Stunden)	1 – 1,5 Liter Elektrolyttränke
abends	1,5 – 2 Liter Vollmilch
spät abends (nach ca. 2 Stunden)	1 – 2 Liter Elektrolyttränke

⁴ nach Günter Rademacher, *Kälberkrankheiten—Neue Wege für Vorbeugung und Behandlung*, Ulmer, 2007

Der Quellenhof der Landwirtschafts-Gemeinschaft Bingenheim bietet Durchfallkälbern 2 mal täglich etwa eine halbe Stunde nach der Milchtränke reichlich Kamillentee an. Am Haus Riswick werden Kälber zusätzlich zur Milchtränke mindestens 2 mal täglich mit 3 Liter Elektrolyt-Leinsamenschleim getränkt.

In jedem Fall sollte eine geeignete Therapie möglichst früh, bei den ersten Anzeichen beginnen. Wird ein Durchfall zu spät entdeckt oder behandelt, muss die verlorene Flüssigkeit durch eine Infusion vom Tierarzt ergänzt werden.

Es gibt pflanzliche Mittel die den Darm unterstützen können. Tannine wirken zusammenziehend und darmfestigend. Dadurch wird einerseits der Flüssigkeitsstrom in den Darm verringert und die Erreger finden weniger

Angriffsfläche. Holzkohlepulver kann Giftstoffe (z.B. von E Coli Bakterien) sowie Keime binden, die dann über den Kot ausgeschieden werden können.⁵ Das Durchfallpulver F von Dr. Schaette enthält diese Substanzen.

Um die Darmflora wieder gesund zu machen, können auch Milchsäurebakterien gegeben werden. Sie machen den schädlichen Keimen Konkurrenz und helfen ein gesundes Gleichgewicht im Darm wieder aufzubauen.

Durchfallkälber können mit homöopathischen Mittel behandelt werden. Haus Riswick hat seine 8-jährige Homöopathie Erfahrung in einer Broschüre zusammengefasst, die auch einen umfangreichen Teil zur Behandlung von Kälberdurchfällen und Schwächezuständen aufgrund von Durchfällen enthält: Anja Hauswald, Anne Verhoeven, Christian Wucherpfeffnig, *Homöopathie Broschüre—8 Jahre Homöopathie-Erfahrung im Öko-Betrieb Haus Riswick*, Landwirtschaftszentrum Haus Riswick, 2008.

Das anthroposophische Tierheilmittel Coffea praeparata, das auf Rudolf Steiner zurück geht, wurde in den zwanziger Jahren zunächst für Maul- und Klauenseuche entwickelt. Der anthroposophische Tierarzt Joseph Werr testete das Mittel und empfahl es später auch für von Durchfall geschwächte Kälber.⁶ Jörg Spranger erklärt die Wirksamkeit des Präparates im Fall von Kälberdurchfall wie folgt: „Das zugrunde liegende Prinzip ist eine Anregung des

Rezept: Elektrolyt-Leinsamenschleim vom Ökobetrieb Haus Riswick

200 gr Traubenzucker
20 gr Natriumpropionat
30 gr Kaliumhydrogenkarbonat
40 gr Kochsalz

Von dieser Mischung 29 Gramm pro Liter Flüssigkeit einrühren.

Man kann dieses Pulver gut in handwarmen Leinsamenschleim oder Kamillentee einrühren, und je 2-3 Liter zwischen den Milchtränkezeiten geben.

⁵ *Tiergesundheit für Wiederkäuer*, Dr, Schaette, 2010

⁶ U. Remer-Bielitz, V. Seelbach (Hrsg.), *Neue Wege in der Tierheilkunde, Dokumentation zur anthroposophischen Tiermedizin begonnen durch Joseph Werr*, 2001, Persephone/Arbeitsberichte der Medizinischen Sektion am Goetheanum, Verlag am Goetheanum

Rhythmischen Systems, die es ermöglicht, die unterbrochene Synergie zwischen Nerven-Sinnes-System und Stoffwechsel wieder herzustellen.“⁷ Spranger empfiehlt ebenfalls eine Weiterentwicklung dieses Medikaments mit potenziertes Echinacea, Lachesis und Phosphorus. (PlantaMun erhältlich von PlantaVet, Bad Waldsee, bzw. Immulon von Dr. Schaette).

Zur Vorbeugung von Krankheiten kann man auch die allgemeine Konstitution des Kalbes unterstützen. Der anthroposophische Ansatz betrachtet dabei die Tierart mit ihren typischen Erkrankungsneigungen und Beanspruchungen auf vier Ebenen (nach Jörg Spranger⁸):

Ebene 1: Conchae D30

Stärkung des Ur-Typus Rind; die ganze Art, oder die Idee des Rindes wird hier angesprochen und unterstützt. Conchae ist also ein allgemeines Konstitutionsmittel, das allen Rindern gut tut.

Ebene 2: Calcium phosphoricum D15

Harmonisierung des seelischen Bereiches, der spezifisch ist für das Temperament und den Charakter eines Aufzuchtkalbes (Diese Mittel ist daher speziell für Kälber ausgewählt, Milchkühe oder Mastbullen bräuchten etwas anderes)

Ebene 3: Coffea praeparata

Sicherung der physiologischen Prozesse auch bei Überforderung, im Falle des Kalbes bei durch Einzelhaltung und Eimertränke geschwächter Sinnestätigkeit und auf Wachstum beschränkte Stoffwechseltätigkeit.

Ebene 4: Glandula thymus D8

Schutz und Anregung der besonders beanspruchten Organe; Heilkräfte sollen für das schwache Immunsystem mobilisiert werden.

Spranger empfiehlt für dieses Kombinationsmittel eine „zweimalige tägliche Gabe über 5 Tage“ von jeweils 2-3 ml Lösung auf die Mundschleimhaut.

Schulveterinärmedizinisch wird der Einsatz von Antibiotika bei Durchfall nur dann empfohlen, wenn der Durchfall von Fieber und Nabel- oder Gelenksentzündungen begleitet wird. Antibiotika machen im öko- und bio-dynamischen Landbau doppelte Wartezeiten nötig.

Treten Kälberkrankheiten immer wieder und gehäuft auf, müssen allerdings die eigentlichen Ursachen—und damit sind nicht die Erreger des Durchfalls gemeint, sondern die Umstände, die das Kalb schwächen, so dass Erreger es krank machen können—gefunden und behoben werden. Die folgenden Kapitel betrachten daher vier Ebenen, die für die Kälbergesundheit eine Rolle spielen.

⁷ Jörg Spranger, *Lehrbuch der anthroposophischen Tiermedizin*, Sonntag, 2007

⁸ Jörg Spranger, *Lehrbuch der anthroposophischen Tiermedizin*, Sonntag, 2007, S. 202-207

2.4 Der Weg zum gesunden Kalb

Oben beschrieben waren Durchfallerkrankungen und wie man sie behandelt. Ich habe diese Informationen an den Anfang gestellt, weil sich ein Problem in der Haltung oft in solchen Krankheiten äußert, und dann die Notwendigkeit des sofortigen Eingreifens ins akute Krankheitsgeschehen ganz im Vordergrund steht. Wenn es jetzt aber dem Kalb wieder besser geht, und man durchgeatmet hat, kann man sich dem zuwenden um das es ja eigentlich geht: Was ist zu verändern, damit das Kalb gar nicht erst krank wird.

„Vorbeugung ist die beste Medizin“ ist nicht nur ein alter Spruch. Denn wird ein Kalb krank, kann das Folgen für sein ganzes Leben haben. Unter Umständen kann es dann nie die schöne Milchkuh werden, die es hätte werden können. Infektionskrankheiten ziehen oft Entwicklungshemmungen und im schlimmsten Fall auch Organbeeinträchtigungen nach sich. Außerdem bedeuten Krankheiten Mehraufwand und Belastung für die Betreuer und mitunter hohe Kosten.

In diesem Kapitel wenden wir also den Blick weg von der Krankheit, hin zu den Bedingungen eines gesunden Kalbes. Man kann die Gesundheitsaspekte auf vier Ebenen betrachten:

- **Physische Ebene:** Haltung, Hygiene, Witterung, Luftqualität
- **Physiologische Ebene:** Fütterung (incl. Biestmilchversorgung), Medikamente, Geburtssituation, Fütterung und Gesundheit der Mutterkuh
- **Seelische Ebene:** Pflege (wer pflegt, was wird gemacht), Zuwendung (Zeit, Interesse, mehr als nur füttern und misten?), Sozialkontakte (Mensch, Kuh, Kalb), Sinneseindrücke
- **Geistige Ebene:** Zucht und damit das Konzept für die Herdenentwicklung, Wertschätzung der Milch, die das Kalb mal geben soll (geschlossener Bogen von Kuh zum Menschen, schon bei der Geburt)

2.4.1 Physische Ebene: Haltung, Hygiene, Witterung

Die physische Ebene wird in den meisten Handbüchern zuerst angesprochen wenn es um Kälbergesundheit geht. Sie ist der einzige direkt messbare Faktor im Durchfallgeschehen und der an dem man am schnellsten und einfachsten etwas ändern kann.

Die Hygiene beginnt schon vor der Geburt. Lotthammer/Wittkowski empfehlen daher das reinigen von Euter und Scheidenumgebung vor dem Abkalben. Die Kalboxen müssen frisch und trocken eingestreut sein und wenn Helfer eingreifen ist es wichtig, dass sie saubere Kleidung tragen und sich die Hände und Arme vorher waschen.

Jedes Kalb sollte seinen eigenen Tränkeimer haben. Im Ökobetrieb Haus Riswick, haben die Eimer Namensschilder, damit es nicht zu Verwechslungen kommen kann. Eine Alternative kann sein die Nuckel nach jedem Füttern in kochendem Wasser zu sterilisieren, dann sollten aber trotzdem genug Eimer und Nuckel da sein, dass bei jeder Fütterung jedes Kalb Milch aus einem frischen Eimer erhält.

Auf die physische Ebene gehört auch die Idee der Iglu-Haltung von Kälbern in den ersten zwei Lebenswochen, mit der sich diese Arbeit in den Kapiteln 3 bis 6 näher beschäftigt. Einzelhaltung in Iglus im Freien kommt den physischen Anforderungen eines Kalbes mit seiner schwachen Immunsituation entgegen, denn der Keimdruck kann entschieden verringert werden:

- Das Iglu steht an der frischen Luft und weit weg von den Keimen im Stall
- Iglus können regelmäßig umgestellt werden und es kann dann nicht so leicht zu einer Anreicherung von Keimen auf dem Untergrund kommen
- Iglus sind leicht vollständig nach jedem Kalb zu säubern
- Die Kälber haben weniger oder keinen Kontakt zu einander und dem Kot anderer Kälber
- Ausreichen Sonnenlicht ist vorhanden
- Die Gesundheit der Kälber ist unter Umständen leichter zu kontrollieren als im Stall

Eine Studie der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft ergab ein für die Literatur zu diesem Thema typisches Ergebnis: Die Aufzucht von Tränkekälbern im Außenklima in Iglus ist empfehlenswert, da die Kälber gesünder waren, intensiver wuchsen und ihre Gesundheit besser kontrolliert werden konnte. In diesem Versuch wurde empfohlen den Auslauf vor den Iglus zu überdachen, um im Winter Nässeschutz und im Sommer Schatten zu gewährleisten. Diese Empfehlung deckt sich mit Empfehlungen von anderen Landwirten.

Eine weitere Studie aus der Schweiz hat ergeben, dass die Igluhaltung auch im Winter gut funktioniert. Die Kälber hatten keine wesentlich tiefere Körpertemperatur als verglichene Kälber im Warmstall, und die Iglukälber wuchsen besser als die Stallkälber, obwohl anzunehmen ist, dass sie mehr Erhaltungsenergie aufbringen mussten, um sich warm zu halten. Im Winter ist

eine dicke Schicht trockenen Stroh im Iglu sehr wichtig und Lüftungen in der Igluwand sollten geschlossen werden, um Zug zu vermeiden. Es scheint eher der Fall zu sein, dass direkte Sonneneinstrahlung im Sommer den Kälbern zu schaffen macht. In manchen Iglus wurden bis zu 40 Grad C gemessen. Ein Überdach, das Schatten spendet ist da unerlässlich.

Trotz all dieser wichtigen Argumenten für die Igluhaltung, ist die Frage nach dem besten Haltungssystem für das Kalb nicht so einfach zu beantworten.

Erstens ist Keimfreiheit auf einem landwirtschaftlichen Betrieb unmöglich und auch nicht notwendig. Denn letztendlich ist es eben nicht der Keim an sich der krank macht, sondern die Situation/Konstitution des Tieres, die den Keim in sich hineinlässt, wo er erst eine Krankheit hervorrufen kann. In diesem Sinne ist Hygiene zwar wichtig, um eine Keimüberflutung zu vermeiden, aber sie ist nicht der alleinige Schlüssel zum gesunden Kalb.

Zweitens ist die Antwort keineswegs eindeutig, wenn man zwischen Sozialkontakten und Sauberkeit wählen muss, wie das der Fall sein kann, wenn man sich zwischen Iglu-Haltung und Stallaufzucht entscheidet (Siehe Ergebnisse dieser Arbeit, Kapitel 6). Auf jedem Hof kann die optimale Lösung etwas anders ausfallen, und man wird ein optimales Haltungssystem besser entwickeln können, wenn man auch die anderen drei Ebenen der Kälbergesundheit mit einbezieht, die im Folgenden angesprochen werden.

Drehschrauben im physischen Bereich

Keime reduzieren

Werden die Eimer nach jedem Tränken sauber gemacht und die Nuckel abgekocht?

Gibt es eigene Eimer für jedes Kalb?

Ist die Box frisch eingestreut?

Milieu gesunden

Kann ich im Stall Kompost einstreuen?

Stallbau

Kann man das Kalb aus dem Stall raus nehmen, Iglu Haltung?

Ist das Kalb vor Zugluft geschützt?

Hat es im Winter immer mal Sonne und im Sommer auch Schatten?

Weitere Aspekte

Wie kann ich die Haltung noch optimieren? Was habe ich auf anderen Höfen gesehen, das mir gefallen hat?

2.4.2 Physiologische Ebene: Biestmilchversorgung, Fütterung

Biestmilch

„Kolostrum ist der beste Impfstoff“ sagt nicht nur Norbert Heiting⁹. Ein Kalb kommt ohne eigenen Immunschutz auf die Welt, deshalb ist eine ausreichende und frühzeitige Versorgung mit Biestmilch überlebenswichtig. Die Antikörper in der Biestmilch werden nur in den ersten Stunden nach der Geburt über die Darmwand ins Blut aufgenommen, wo sie die noch nicht vorhandenen körpereigenen Antikörper ersetzen und dem Kalb für die ersten 10 Tage seines Lebens Schutz geben. Aber auch nach dieser Phase schützt Biestmilch, nämlich direkt im Darm, wo die Antikörper in der getrunkenen Milch Durchfallerreger lokal bekämpfen.

Damit die Biestmilch auch gegen die im Stall vorhandenen Erreger schützt, müssen Färsen mindestens 8 Wochen vor der Geburt ihres Kalbes aufgestellt werden, damit ihr Körper Zeit hat stallspezifische Immunität aufzubauen.

Günter Rademacher empfiehlt daher eine kontrollierte Verabreichung von 1.5-2 Liter Erstkolostrum innerhalb der ersten 3 Lebensstunden, die das Kalb aber möglichst selbstständig trinken sollte. Nach weiteren 3 Stunden sollte es eine zweite Gabe angeboten bekommen. Er empfiehlt darüber hinaus auch „in Zeiten größter Durchfallgefahr zwischen dem 4. und 10. Lebenstag täglich einmal 0.5-1 Liter eingefrorenes oder frisches Erstkolostrum zuzufüttern.“¹⁰ Biestmilch sollte frisch verabreicht werden, oder nach spätestens einer Stunde nach dem Melken gekühlt aufbewahrt werden¹¹.

Muttertierimpfung

Ständige, heftige Infektionserkrankungen kann man wegen der speziellen Immunologie der Kälber sehr viel effizienter vor der Geburt über eine Muttertierimpfung behandeln. Verschiedene Impfprogramme gegen allgemeine Erreger aber auch stallspezifische Vaccine werden eingesetzt.

Vollmilchtränke

Ansichten über die ideale Vollmilchmengen für die Aufzucht gesunder Milchkühe gehen weit auseinander, daher stelle ich im Folgenden eine Auswahl von aktuellen Tränkeplänen verschiedener biologisch-dynamisch oder ökologisch wirtschaftender Betriebe vor.

Allgemein ist es wichtig, dass Kälber keine Milch von Kühen die mit Antibiotika behandelt werden erhalten und auch keine Milch von Kühen mit Mastitis. Eine Studie scheint darauf hinzuweisen, dass der Erreger Staph. Aureus über

⁹ Norbert Heiting, *Erfolgreiche Kaelberaufzucht—Massnahmen zur Reduzierung der Kaelberverluste*, in Nutztierpraxis Aktuell, 2005

¹⁰ Günter Rademacher, *Kälberkrankheiten—Ursachen und Früherkennung, Neue Wege für Vorbeugung und Behandlung*, Ulmer, 2007

¹¹ Lotthammer/Wittkowski, *Fruchtbarkeit und Gesundheit der Rinder*, Ulmer, 1994

getränkte Milch sich schon im noch nicht voll entwickelten Euter von Kälbern ansiedeln kann und da Mastitis Probleme vorprogrammiert.¹² Staph. Aureus ist allerdings ubiquitär, und man kann daher nicht ganz eindeutig sagen, woher solche Infektionen in Rindern kommen.

Der Tränkeplan am Dottenfelderhof

1.-3. Lebenstag	Biestmilch	Biestmilch
4. Tag-2. LW	3 x 1.5 l Vollmilch	45 l
3.-4. LW	3 x 2 l Vollmilch	84 l
5.-11 LW	2 x 4 l Vollmilch	392 l
12 LW	Entwöhnung	26 l
	insgesamt:	547 l Vollmilch

Tränkeplan am Ökobetrieb Haus Riswick, LWK NRW

1.-5. Lebenstag	ca. 6 l pro Tag Biestmilch aus Nuckelmeimer	ca. 30 l Biestmilch
2.-4. LW	2 x 3 l Vollmilch	138 l
5.-6. LW	2 x 2,5 l Vollmilch	70 l
7.-8. LW	2 x 2 l Vollmilch	56 l
9.-10. LW	2 x 1,5 l Vollmilch	42 l
11.-12. LW	2 x 1 l Vollmilch	28 l
13. LW	In der 13. Woche erhalten die Kälber noch einige Tage Wasser im Nuckeleimer, um die Futterumstellung nicht gleichzeitig mit dem Stress des Umstallens in den Jungviehstall zu haben.	
	insgesamt:	334 l Vollmilch

Kommentar von Anja Hauswald zu diesem Tränkeplan:

„In den ersten zwei Jahren habe ich sogar noch wesentlich mehr Milch getränkt; da hatten wir häufig Zellzahlkühe und die Milch habe ich lieber verfüttert als weggeschüttet. Damals haben wir rund 450 kg je Kalb getränkt.“

Ich war damals aber immer sehr unzufrieden, wie sich die Kälber nach dem Absetzen entwickelten—die brachen richtig ein in der Entwicklung. Das war wohl zuviel des Guten—wenn die Kälber sich in den ersten Wochen mehr oder weniger satt saufen mit Milch, gehen sie erst später an Silo und Heu, was die Entwicklung des Pansens entscheidend verzögert. Sie sollen ja später auch möglichst viel Grundfutter verwerten können; daher tränke ich jetzt nur noch 360 Liter und die Kälber fressen zeitiger bei, und haben auch nicht mehr diesen Einbruch nach dem Absetzen der Milch.“ (per email, 3. August 2011)

¹² Lotthammer/Wittkowski, *Fruchtbarkeit und Gesundheit der Rinder*, Ulmer, 1994

Tränkeplan bei muttergebundener Kälberaufzucht auf dem bio-dynamisch bewirtschafteten Hofgut Rengoldshausen¹³

1.-2. Lebenswoche	Kalb ist immer bei Mutter in Abkalbebox, Mutter geht nur zum melken
3.- ca. 16 LW	Kalb trinkt 2x täglich bei Mutter, sind für je 30 Minuten zusammen insgesamt: ca. 800 l Vollmilch

Tränkesystem

Wenn man mit Eimern trinkt sollten die Nuckel kleine Öffnungen haben, damit die Kälber möglichst lange saugen können und langsam trinken. Kälber saugen natürlicherweise 6-8 mal am Tag für je 10 Minuten, also insgesamt ein bis eineinhalb Stunden am Tag. Dieses Saugbedürfnis müssen sie auch bei Eimertränke irgendwie befriedigen können, und hoffentlich nicht an anderen Kälbern.

Wasser

Kälber brauchen ab dem 3. Lebenstag—also von Anfang an—freien Zugang zu frischem, sauberem Wasser in Eimern oder Gefäßen wo sie es von oben aufnehmen können. Wenn kein Wasser zwischen den Malzeiten angeboten wird, können die Kälber ihren Durst nicht stillen und das kann zu zu hastigem Trinken der Milch führen, mit negativen Folgen für die Verdauung. Wasser fördert außerdem eine gute Pansenentwicklung, weil sich die Pansenflora nur entwickeln kann, wenn genügend Feuchtigkeit im Pansen ist. Eine Amerikanische Studie aus den 80er Jahren¹⁴ zeigte, dass Kälber, die freien Zugang zu Wasser hatten, schon im ersten Monat insgesamt 40 Liter tranken, und 60% mehr wuchsen als die Kälber, die keinen Zugang zu Wasser hatten.

Raufutter und Kraftfutter

Rudolf Steiner gibt im 8. Vortrag des Landwirtschaftlichen Kurs deutliche Anregungen für die Kälberfütterung: „Und wenn sie das zufüttern bei Jungvieh, Möhre und Leinsamen oder etwas, was in anderer Weise so zusammenpasst, wie sagen wir frisches Heu mit Möhren auch, dann kriegen sie daraus dasjenige, was wirklich in das ganze Tier beherrschend hereinwirkt, was das Tier einfach auf den Weg bringt, zu dem es veranlagt ist.“¹⁵

Kälber sollten also von Anfang an täglich kleine Mengen frisches bestes Heu und Kälbermüsli bzw. wie am Dottenfelderhof Haferflocken und gequollenen Leinsamen angeboten bekommen. Am Quellenhof wird Leinsamen in kaltem Wasser gequollen und dann dieser Leinsamenschleim in der Milch über die Nuckeleimer getränkt.

¹³ Gespräch mit Mechthild Knoesel, Hofgut Rengoldshausen, August 2011

¹⁴ Kertz et al., 1894, zitiert in Dr. Jakob Groenewold, „Kälber ausreichend mit Wasser versorgen“, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 2010

¹⁵ Rudolf Steiner, *Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft—Landwirtschaftlicher Kurs, GA 327*, Rudolf Steiner Verlag

Die Gabe von stärkereichem Futter in dieser Phase kann auch aus naturwissenschaftlicher Sicht begründet werden, weil „das Wachstum der Pansenzotten im Wesentlichen durch die aus dem bakteriellen Abbau von Kohlenhydraten frei gewordenen flüchtigen Fettsäuren angeregt wird.“¹⁶ Stärke wird von den Pansenorganismen zu Propion- und Buttersäure abgebaut, zwei Säuren, die das Pansenzottenwachstum besonders anregen sollen.

Kälber sollen aber auch Strukturfutter aufnehmen, entweder in Form von bestem Heu oder auch sauberem Stroh und eventuell sauberem Holzklötzen zum Benagen. Die Kälber am Dottenfelderhof benagen oft die Holzzäune ihrer Gehege. Eine Grund für dieses Bedürfnis könnte sein, dass sie gerade die besonders schwer zu verdauenden verholzten Substanzen suchen, um ihren Pansen daran zu „trainieren.“ Tom Hamilton, ein Rinder Fachmann der OMAFRA nennt allerdings Nagen an Holz als ein Symptom von Salz- oder Phosphormangel¹⁷. Auch andere Landwirte empfehlen, den Kälbern schon von Anfang an einen Salzleckstein anzubieten.

Mit ein Grund für das Holznagen kann bei der Einzelkälberhaltung natürlich auch Langeweile sein. Was uns zum nächsten Thema bringt, dem seelischen Wohlbefinden der Kälber.

¹⁶ Norbert Heiting, *Erfolgreiche Kälberaufzucht—Massnahmen zur Reduzierung der Kälberverluste*, in Nutztierpraxis Aktuell, 2005

¹⁷ Tom Hamilton, *Basic Beef Cattle Nutrition—Factsheet*, OMAFRA, <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/beef/facts/91-066.htm>

Drehschrauben im physiologischen Bereich

Anatomisch korrekt tränken

Hat die Milch die korrekte Temperatur von 39-41 Grad?

Nicht mehr als 1.5 Liter in der ersten Lebenswoche tränken

Fördert meine Eimerhalterung den Schlundrinnenreflex? (Streckt das Kalb den Nacken beim Trinken?)

Sind die Nuckel nicht ausgeleiert?

Biestmilchversorgung

Ist jemand da, der nach der Geburt kontrolliert, ob das Kalb bald aufsteht und trinkt?

Stalle ich die Kalbinnen früh genug auf, damit sie stallspezifische Immunität entwickeln?

Impfung

Ist die Gesundheitssituation meine Kälber konstant schwierig? Macht eine Impfung der Muttertiere Sinn?

Vollmilchtränke

Bekommt das Kalb die Milch seiner eigenen Mutter oder von der Herde?

Wie füttere ich meine Kühe in den Monaten bevor sie kalben, wie zu Beginn der Laktation?

Enthält die Milch die wichtigen Vitalkräfte für das Kalb?

Bekommt das Kalb Milch von gesunden Kühen?

Pansen Training

Biete ich frisches Stroh, Holzklötzchen an das Raufutter zu erkunden?

Lagere ich bestes Wiesenheu separat ein für meine Kälber?

Kann ich zu jeder Fütterung Leinsamen, Hafer und Möhren anbieten?

Weitere Aspekte

Wie kann ich die Fütterung noch optimieren? Was habe ich auf anderen Höfen gesehen, das mir gefallen hat?

2.4.3 Seelische Ebene: Pflege, Zuwendung, Sozialkontakte, Weidegang

Sattler/Friedman/Schmidt erinnern in ihrem Buch *Umstellung auf den Ökolanbau* an die persönliche Beziehung, das liebe- und vertrauensvolle Verhältnis zwischen Mensch und Tier, das weit über den Nützlichkeitsaspekt hinaus ging.¹⁸ Die Geschichte der Domestikation unserer Haustiere ist davon geprägt, aber in der modernen Landwirtschaft haben Landwirtin und Landwirt diese Beziehung oft verloren, sie glitt stetig mehr aus dem Bewusstsein.

Pflege

Sattler/Wistinghausen zitieren eine Reihe von Studien, die zeigen, dass psychisch gestresste Tiere bei gleichen hygienischen Bedingungen häufiger erkranken. Sie weisen auch auf einen Zusammenhang zwischen der Person, die die Kälber versorgt und der Sterblichkeitsrate hin: „Die Abgangsrate ist bei der Versorgung der Kälber durch Fremdpersonal am höchsten, nimmt steil ab bei Betreuung durch den Betriebleiter selbst, sinkt nochmals bei Tränken durch die Ehefrau und erreicht ihr niedrigstes Niveau bei Versorgung der Kälber durch die Kinder. Letztere verursachen sicherlich nicht aufgrund ihrer überlegenen technischen Korrektheit die geringste Sterblichkeit, sondern ihre größere seelische Zuwendung im Umgang mit den Tieren dürfte sich entsprechend positive auswirken.“¹⁹

„Als Menschen haben wir gegenüber den Haustieren gewisse Aufgaben übernommen als Ausgleich dafür dass wir ihre Naturanbindung, ihre natürliche Umgebung und Sozialkontakte zu Artgenossen und anderen Tieren genommen haben. Diese Aufgaben dürfen wir nicht vernachlässigen, denn die Haustiere können sich ihre Bedürfnisse nicht mehr selbst erfüllen.“
Jörg Spranger, *Handbuch der anthroposophischen Tiermedizin*

Eine Studie von Jana Harms zu *Ursachen hoher Kälberverluste in den Referenzbetrieben der Landesforschungsanstalt von Mecklenburg-Vorpommern* bestätigt, dass auch heute die Geburtsüberwachung abkalbender Tiere und die Versorgung der neugeborenen Tiere sehr wichtige Faktoren bei der Kälbersterblichkeit darstellen. Harms' Studie ergab, dass: „Grundlegend viele Einflussfaktoren für die hohe Kälbersterblichkeit verantwortlich [sind]. Der dominierende Faktor ist und bleibt die Betreuung des Bestandes durch das verantwortliche Personal.“²⁰ Harms empfiehlt dringend, gut ausgebildetes, engagiertes Personal für die Kälberbetreuung sowie einen Handelsspielraum, der es den Betreuern ermöglicht bei Krankheitsanzeichen sofort zu handeln.

Sozialkontakte Mutterkuh—Kalb (siehe auch Exkurs, nächste Seite)

Die Beobachtungen von Viktor Reinhard an einer halb-wilden Rinderherde (*Bos indicus*) in Kenia ergaben, dass die Mutter-Kind Beziehung konstituierend

¹⁸ Friedrich Sattler u.a. *Umstellung auf den Ökolanbau*, Ulmer, 2004

¹⁹ Bloom (1982) und James et al. (1984) zitiert in *Der Landwirtschaftliche Betrieb—Biologisch-Dynamisch*, Friedrich Sattler/Wistinghausen, Ulmer, 1985

²⁰ Jana Harms, *Ursachen hoher Kälberverluste in den Referenzbetrieben der Landesforschungsanstalt*, Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern

wichtig sind für die Herdenbildung. Im Kontakt des Kalbes zur Mutterkuh lernt es die Verhaltensweisen, die es später als Herdentier braucht. Es wurde beobachtet, dass in dieser Herde, in denen die Mutter-Kalb Beziehung ungestört ablaufen kann, die Mütter, Töchter und Enkelinnen ein Leben lang besonders enge Bindungen pflegen, sie grasen z.B. näher aneinander.²¹ Neuere Beobachtungen an zurückgezüchteten Auerochsenherden, den Vorfahren unserer heutigen Rinder, in Bayern haben diese Ergebnisse bestätigt. Es stellt sich da die Frage, in wieweit das auch noch für unsere modernen Herden der Fall ist, und wie man solche Faktoren der Mutter-Kalbbeziehung, die sich als wichtig für eine gute Herde herausstellen, auch in heutigen Haltungssystemen verwirklichen kann.

Kälberkindergarten

Reinhardt folgert aus seinen Beobachtungen in Kenia auch, dass das Spielverhalten den Kälbern einerseits hilft, Bewegungsabläufe zu perfektionieren, andererseits aber auch ein wichtiges, die Kindergarten-Gruppe bildendes Element ist.

Sinneseindrücke

Laut Rudolf Steiner sind Sinneseindrücke, die Möglichkeit sich das Futter selbst auszuwählen und der Kontakt mit Luft, Licht und Düften ebenso wichtig wie die materielle Ernährung für das Wachstum der Kälber. Es empfiehlt sich daher gerade den jungen Kälbern und Jungrindern Weidegang zu bieten, möglichst auf einer artenreichen Weide.

Drehschrauben im seelischen Bereich

Sozialkontakte Kalb—Kuh

Kann ich eine muttergebundene Kälberaufzucht in meinem Betrieb einrichten? Wie lange dürfen die Mamakühe ihre Kälber pflegen?

Sozialkontakte Kalb—Mensch

Ist eine kontinuierlich Betreuung durch wenige, engagierte Menschen gegeben, zu denen das Kalb eine Bindung aufbaut?
Kommt man am Kälberquartier jeden Tag oft vorbei?
Gibt es einen festen Rhythmus in dem die Kälber getränkt werden?

Sinneseindrücke

Haben auch die ganz jungen Kälber schon Weidegang?
Haben die Kälber die Möglichkeit und den Platz miteinander zu spielen?
Haben sie Kontakt zu älteren Tieren, die Chance zur Nachahmung?
Welche Sinneseindrücke haben meine Kälber im Sommer/Winter?

Weitere Aspekte

Wie kann ich die Pflege noch optimieren? Was habe ich auf anderen Höfen erlebt, das mir gefallen hat? Welche Situationen geben mir ein gutes Gefühl; kann ich mehr davon schaffen?

²¹ Viktor Reinhardt, *Untersuchung zum Sozialverhalten des Rindes—Eine zweijährige Beobachtung einer halb-wilden Rinderherde*, Birkhäuser, 1980

Exkurs: Muttergebundene Kälberaufzucht im Vorzugsmilch Betrieb Hofgut Rengoldshausen

Am Hofgut Rengoldshausen in Überlingen, Baden Württemberg, hat Mechthild Knösel 2006 eine muttergebundene Kälberaufzucht eingeführt. Dieser Schritt beruhte auf ihren eigenen Studien und Studien an anderen Höfen, die ergaben, dass nicht nur Kälber die von Ammen aufgezogen waren gesünder waren und schneller wuchsen als Eimerkälber, sondern dass besonders die Kälber, die von ihren eigenen Mamas aufgezogen wurden besser gedeihen. Ein Versuch ergab, dass selbst Kälber die mit ihren Mamas zusammen aufwuchsen, aber nicht bei ihnen trinken durften (die Kühe trugen ein Euternetz) sondern Milch im Nuckeleimer bekamen, gesünder waren als Ammenkälber. Dies zeigt, dass die Beziehung der Mamakuh zu ihrem Kalb anscheinend nicht in erster Linie über die Milch sondern eben auch über die Pflege, das Ablecken, die Kommunikation zwischen Mutter und Kalb sich ausdrückt, und dass sie wesentlich ist für das gesunde Gedeihen des Kalbes.

In dem System von Rengoldshausen treffen sich die Mamas und die Milchkälber (bis zu drei Monaten) zwei mal täglich nach dem Melken im Vorhof vor dem Melkstand. Dort trinken die Kälber für ca. eine halbe Stunde bei ihren Mamas und bei anderen Mamakühen. Den Rest des Tages verbringen die Mamas in der Herde und die Kälber im Kindergarten, einem Abteil neben den Abkalbeboxen.

Das System besteht aus vier Stufen, wobei die Übergänge dynamisch sind:

Geburt bis zur dritten Lebenswoche:

Das Kalb ist bei der eigenen Mutter in der Abkalbebox, die Mutter geht nur zum Melken.

2. und 3. Lebenswoche:

Kalb und Mutter sind 2 mal täglich nach dem Melken zusammen mit den anderen Kälbermamas und Kälbern im Vorhof. Beide können sich an die anderen Tiere und an das gemeinsame Tränken gewöhnen. Den Rest des Tages verbringen sie zusammen in ihrer Abkalbebox.



3.-8. Lebenswoche

Die Mutter läuft wieder ganz in der Herde mit, sie trifft ihr Kalb zwei mal täglich nach dem Melken für etwa eine halbe Stunde. Das Kalb wohnt im Kindergarten und alle Kälber (Milchkälber und Absetzer) haben zusammen den ganzen Tag freien Weidezugang.

9.-14/16. Lebenswoche

Das Kalb wird in der Regel jetzt von anderen Kälbermamas mitgetränkt, seine eigene Mutter kommt nicht mehr zum tränken. In dieser Zeit werden die Kälber in kleinen Gruppen gemeinsam abgesetzt. Sie kommen zuerst etwa zehn Minuten später in den Hof, so dass sie weniger Milch abbekommen, aber noch saugen können, nach einigen Tagen kommen sie dann nur noch abends dazu und werden so langsam und schrittweise abgesetzt. Zugleich werden ihnen in der Absetzerbox zu den Fütterungszeiten Haferschrot und Karotten angeboten (zusätzlich zum frischen Heu und Grünfutter, das immer zur freien Aufnahme angeboten wird).

Besonderheiten dieses Systems:

- Die eigene Mutter darf ihr Kalb aufziehen, und ist gleichzeitig Amme für die älteren Kälber
- Mamas und Kälber werden erst getrennt nach der Tränkezeit, wenn der Saugreflex aller Kälber vorbei ist und sich die Kälber und die Mamas von selbst schon in zwei Gruppen separiert haben.
- Alle Übergänge sind fließend, die Kälber werden langsam entwöhnt und schrittweise an neue Situationen gewöhnt.
- Es gibt keine festen Kälbergruppen, sondern alle Tiere kennen sich untereinander.
- Mütter werden durch Kommunikation auf die Trennung vorbereitet und mit homöopathischen Mitteln unterstützt, bis sich der Trennungsschmerz legt. So schreien die Tiere wenig.

Seit der Einführung hat sich die Kälbergesundheit dramatisch gebessert, von epidemischen Durchfällen hin zu gesunden, kräftigen Kälbern, die nur noch selten sehr leichte Durchfälle haben, die in der Regel nicht behandelt werden müssen, weil das Allgemeinbefinden des Kalbes kaum gestört ist und es weiter trinkt. Es gibt zur Zeit nur hin- und wieder Probleme mit Lungenentzündungen im Winter und der Kälberstall soll daher mit einem Gruppeniglu von Holm & Laue ausgestattet werden, um ein gesünderes Mikroklima im Winter zu gewährleisten.



2.4.4 Geistige Ebene: Zucht, Herdenentwicklung, Konsum

Die geistige Ebene umfasst Ideen und Konzepte in die die Landwirtin die Herde bettet. Der italienische Tierarzt Claudio Elli regte bei einem Besuch am Dottenfelderhof an, dass wenn gehäuft Aufzuchtkrankheiten auftreten, man sich die Gesundheit der Herde/Mütter genau angucken sollte und versuchen auf der Ebene der Zucht einzugreifen.

Einseitige Zucht ausschließlich auf Produktionsmerkmale wie Milchleistung sind problematisch, weil sie den Organismus der Kuh zu einseitig beanspruchen, und so Kräfte in anderen Bereichen fehlen. Spranger stellt fest: „Deshalb braucht es konstitutionsbezogene Zuchtziele. Die alleinige Beachtung von Produktionsmerkmalen hat keinen Sinn.“²² Anet Spengler Neff hat anthroposophisch orientierte züchterische Prinzipien für das Milchvieh entwickelt und in ihrem Vortrag *Biologisch-dynamische Rindviehzucht—Zwischen Respekt für das Tierwesen und Leistungsdruck* dargestellt. Informationen über ihren Ansatz können über FiBL, Schweiz bezogen werden.

Zu dieser Ebene gehört auch, als Landwirtin geistig einen großen Bogen zu schlagen: In die eine Richtung von der Geburt des Kalbes zum Konsum der Milch oder des Fleisches, mit allen Zwischenstationen. Und in die andere Richtung nach Rückwärts auch die Gesundheit und Fütterung der Mutter und der Linie im Bewusstsein zu tragen.

Beim Bogen in die Zukunft geht darum im alltäglichen Arbeiten immer wieder daran erinnert zu werden, dass das Kalb die Zukunft der Herde personifiziert, dass es in einigen Jahren als Milchkuh im Stall stehen wird und da den betriebsspezifischen Bedingungen und Anforderungen gerecht werden soll.

Der Rückblick vom Kalb hin zur Mutter und der Herde aus der es geboren wurde erinnert an die Bedeutung der Fütterung, auf die Rudolf Steiner im Landwirtschaftlichen Kurs hinweist. Steiner empfiehlt Milchvieh, wenn man die Milch fördern will, mit Klee zu füttern und fügt dann hinzu: „Man wird, wenn man die Kuh so behandelt, an ihr selbst noch nicht viel sehen; aber wenn die Kuh dann kalbt—das Ganze geht gewöhnlich durch eine Generation durch, was man so durch Fütterung reformiert—, dann wird das Kalb eine gut milchende Kuh.“²³

²² Jörg Spranger, *Tierwesenskunde als Grundlage einer artgerechten Tierzucht. Kultur und Politik*, 1998/3: 6-11

²³ Rudolf Steiner, *Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft—Landwirtschaftlicher Kurs*, GA 327, Rudolf Steiner Verlag

Drehschrauben im geistigen Bereich

Erweiterung der Zuchtziele

z.B. Zucht auf Leichtkalbigkeit, robuste Kälber, Milch im Melkstand laufen lassen auch bei Muttergebundener Kälberaufzucht
Nutze ich Kühe, die als Kälber kränklich waren, zur Zucht?
Bin ich radikal genug in meiner Selektion?

Das Kalb im Hoforganismus

Hat jedes Kalb schon bei seiner Geburt einen Platz im Betrieb? D.h. mäste ich die Bullenkälber auch selbst?
Wie sind die Kälber im oder um den Stallbereich platziert? Sind sie ein Teil der Herde im Bewusstsein der Menschen, die im Stall arbeiten?
Bekommen die Kälber nur hofeigenes Futter?

Wertschätzung der Milch

Weitere Aspekte

Wie kann ich die Zucht noch optimieren? Kann ich mit anderen Höfen zusammen arbeiten? Gibt es Forschungsprojekte, an denen ich teilnehmen will? Schaffe ich mir den Raum geistigen Fragen nachzugehen und sie immer wieder—vielleicht auch forschend—in meine Arbeit zu integrieren?

3. Forschungsfrage

*Bringen Doppeliglus eine Verbesserung für die Kälbergesundheit und ihr Wohlbefinden in den ersten Lebenswochen am Dottenfelderhof?
Ein Vergleich von Stallhaltung mit Einzeliglu- bzw. Doppeligluhaltung im Hinblick auf die Kälbergesundheit und das Kälberverhalten.*

Der Hintergrund der Forschungsfrage beruht auf zwei Gesichtspunkten: Auf der einen Seite wird Einzel-Igluhaltung in der Literatur generell für die Kälberhaltung empfohlen, da der Keimdruck niedrig ist, und die Tiere sich nicht gegenseitig ansaugen und anstecken können. Auf der anderen Seite war der Eindruck auf dem Dottenfelderhof der, dass die Stallkälber wesentlich lebhafter und aufgeweckter sind, möglicher Weise weil sie mehr Kontakt zu den Kühen und auch mehr Bewegungsmöglichkeiten haben.

In diesem Versuch wollten wir systematisch objektive Informationen zum Gesundheitszustand und Verhalten der Kälber in den beiden jetzt praktizierten Haltungsformen sammeln und auch eine dritte Variante testen, die unter Umständen Vorteile von beiden Systemen zusammenbringt: das Doppel-Iglu. Dieses bietet den Kälbern die frische, saubere Außenluft und gleichzeitig mehr Sozialkontakt zu einander und mehr Bewegungsfreiheit im größeren Gehege.

Exkurs: Kurzer Überblick über das Haltungssystem am Dottenfelderhof

Am Dottenfelderhof werden die Kühe zwei Mal am Tag auf ihren Plätzen im Anbindestall gemolken. Sie sind auch von ca. 11 Uhr bis zum Abendmelken im Stall, wo sie hofeigenes Heu und frisches Ackerfutter (je nach Jahreszeit Luzerne- oder Klee gras, Mais, Rüben, Möhren) sowie eine geringe Menge Hafer bzw. Weizen zugefüttert bekommen. Im Sommer haben sie morgens und die ganze Nacht Weidegang, im Winter sind sie zu dieser Zeit im Tiefstall mit Laufhof. Die Kühe kalben in frisch eingestreuten Abkalbeboxen, mitunter kommt auch mal ein Kalb auf der Weide oder im Tiefstall auf die Welt. Die meisten Geburten zur Zeit dieser Studie (von Anfang September 2010 bis Ende August 2011) verliefen ohne Geburtshilfe. Es gab 5 Totgeburten und 1 Kalb starb innerhalb der ersten zwei Lebenswochen in diesem Zeitraum. Die Kälber bleiben in der Regel zwei Tage bei der Mutter in der Kalbebox, und werden danach mit dem Nuckeleimer aufgezogen. Sie erhalten noch ein paar Tage die Milch der eigenen Mutter im Eimer, dann gemischte Milch von Kühen, deren Milch aus verschiedenen Gründen nicht in die Milchleitung gemolken wird (Biestmilch, Milch mit Flocken). (Für einen genauen Tränkeplan siehe Kapitel 2.4.2). Die Kälberaufzucht mit Ammen wurde auch zeitweise am Dottenfelderhof praktiziert, allerdings nicht zur Zeit dieser Studie. Platzmangel im jetzigen Stall ist ein Grund dafür.

Nach der Trennung von der Mutter kommt jedes Kalb in ein 6-12 m² großes Abteil im Stall (neben den Abkalbeboxen) oder in ein Iglu vor dem Stall mit

einem ca. 8 m² großen Gehege. Von den 80 Kälbern im Jahr werden etwa 18 für die Nachzucht behalten und die anderen werden nach zwei Wochen meist in Mastbetriebe verkauft.

Nach ca. zwei Wochen in Einzelhaltung werden Gruppen von 4-6 etwa gleichaltrigen Nachzucht-Tieren gebildet, und die Gruppe geht zuerst in ein Gehege mit Gruppeniglu, wo die Kälber weiter Milch bekommen und wandert dann (immer als feste Gruppe) mit drei Monaten in ein größeres Gehege mit Gruppeniglu und Weidezugang. Von da wird umgestallt in einen Tretmiststall von wo die jungen Rinder im Sommer auch regelmäßig tagsüber auf die Weide gehen. Später sind die Rinder dann den ganzen Sommer auf Weiden am Hof oder auch außerhalb und es läuft ein Limousin Bulle mit, der sie das erste mal deckt.

4. Methode

Wir haben in zwei Durchgängen insgesamt 19 Kälber von Geburt bis zu Beginn der dritten Lebenswoche beobachtet. Dies ist die Zeit in der die Gesundheitssituation der Kälber am labilsten ist, und es ist die Lebensphase in der sie zur Zeit in Einzelhaltung gehalten werden. Dreimal täglich wurde Kotbeschaffenheit und Verhalten notiert. Außerdem wurden Angaben zur Fütterung, Medikamentengaben, Wetterverhältnissen sowie besondere Bemerkungen festgehalten. Informationen zur Geburt und ein Ersteindruck des Kälbchens wurden ebenfalls notiert.

Im ersten Durchgang gab es zwei, im zweiten Durchgang drei Haltungsformen für die Kälber:

1. Im Stall, neben den Abkalbeboxen

Die Abkalbeboxen befinden sich hinter/unterhalb der sogenannten Ammen-Reihe in der die Kühe zum fressen und melken stehen. Die Boxen dienen auch als Abkalbeboxen. Es sind Tiefmistboxen die für jedes Kalb frisch und dann regelmäßig mit Stroh eingestreut werden.



Die Kälber waren je nach Platz im Stall in 6 m² bzw. 12 m² großen Einzelabteilen. Sie haben den ganzen Tag Sichtkontakt zu anderen Kühen und Rindern und zum Teil auch die Möglichkeit Rinder oder Mutterkühe zu beschnuppern.



Blick aus einem Kälberabteil nach links in eine Abkalbebox



Blick aus einem Kälberabteil ins benachbarte Kälberabteil

Die Kälber sind hier ganz in den Rhythmus des Stalles eingebettet, hören und sehen, wenn die Kühe zum fressen hereinkommen und bekommen die Bewegung und Geräusche während des Melkens und Ausmistens mit. Mitunter kommt auch mal ein Huhn zu Besuch.

Sie waren der Stallluft ausgesetzt und es spritzt auch schon mal Mist von den Kühen in der benachbarten Reihe in die Kälberboxen. Die Stall-Kälber haben in der Regel in diesen ersten Lebenswochen keinen Auslauf ins Freie.



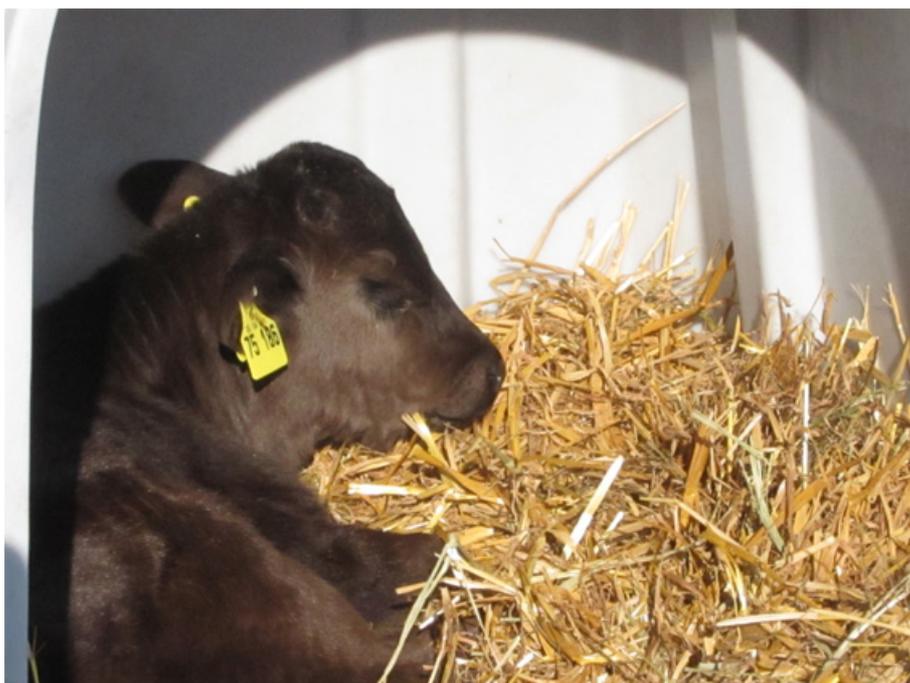
Blick in die Kälberboxen im Stall

2. Im Einzeliglu, an der Südseite des Kuhstalles

Die Iglus waren zur Zeit dieser Studie an der Südseite des Stalles unter freiem Himmel aufgestellt und jedes Kalb hatte ein 8 m² großes Gehege um sein Iglu. Die Gehege sind also wesentlich größer als das für Igluhaltung die Regel ist und bieten den Kälbern mehr Bewegungsfreiheit. Im ersten Durchgang im Januar/Februar waren die Iglus nach Süden orientiert. So konnte die Wintersonne hinein scheinen und sie etwas aufwärmen. Das hieß aber auch, dass die Kälbchen keinen Sichtkontakt zu einander oder zu anderen Hoftieren hatten, während sie im Iglu lagen.



Einzeliglus an der Südseite des Stalles im Januar



Sonne im Kälberiglu an einem Wintermorgen



Eindrücke im Einzelglu, Blick nach links, rechts, hinten und nach draußen

Im Frühjahrsdurchgang haben wir je zwei Iglus mit den Eingängen einander gegenüber gestellt. So waren die Kälbchen vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt und konnten sich auch während sie im Iglu lagen gegenseitig sehen.

Im Mai waren auch schon wesentlich mehr Besucher unterwegs, und so war die Situation draußen weniger ruhig und geschützt als im Stall.

3. Im Doppelglu, an der Südseite des Kuhstalles (nur im zweiten Durchgang)

Das Doppelglu war neben den Einzelglus an der Südseite des Stalles aufgebaut. Das Gehege war 16m² groß. Hier waren die Kälbchen zu zweit, und wurden während und für etwa 20 Minuten nach dem Tränken einzeln fixiert, um ein gegenseitiges Ansaugen zu vermeiden. Der Iglueingang zeigte nach Osten in Richtung des alten Schweinestalles.

5. Ergebnisse

1. Gruppe (Januar/Februar), 12 Kälber

Kalb ID	Mutter	Vater	Durchfall in 2. Lebensw.	Behandlungstage	Haltung	Tage bei Mutter
182	Butterblüm.	Limousin	X	4	Stall	4
184	Bubulina	Habakuk	X	3	Iglu	3
185	Simsala	Habakuk	x, und später	7	Iglu	2
186	Harriot	Limousin	x, und später	9	Iglu	2
187	Hadice	Limousin	x, und später	8	Iglu	2
188	Anais	Casanova	X	2	Stall	2
189	Thea	Casanova	X	4	Stall	3
190	Anis	Casanova	X	4	Stall	4
191	Donna	Limousin	X	2	Stall	2
192	Halima	Casanova	(kam später)	3	Stall	3
193	Havana	Casanova	X	6	Stall	7
194	Antike (hatte Milchfieber)	Casanova	X	7	Stall	5

Iglukälber wurden im Durchschnitt 7 Tage mit Durchfallpulver oder Elektrolyt-Lösung behandelt.

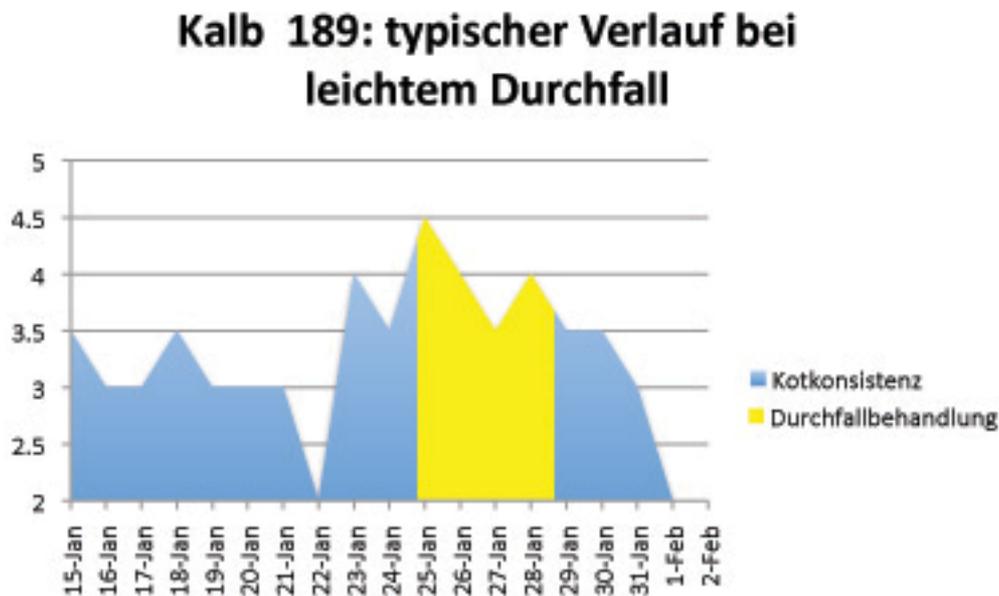
Stallkälber bekamen im Durchschnitt 4 Tage Durchfallpulver oder Elektrolyt-Lösung.

11 von 12 Kälbern bekamen in der zweiten Lebenswoche Durchfall.

Wir haben auch das Verhalten der Kälber drei mal täglich jeweils zu den Fütterungszeiten festgehalten. Auf einer Skala von 2: springt, ist lebhaft bis 5: apathisch hatten die Kälber im Stall im Durchschnitt eine 2.5 und die Kälber in den Iglus im Durchschnitt eine 3. Dies scheint darauf hin zu weisen, das die Kälbchen im Stall mehr herum gesprungen sind, sich mehr bewegt haben und insgesamt zu den Fütterungszeiten lebhafter waren.

Die quantitative Auswertung des Verhaltens in dieser ersten Gruppe war allerdings schwierig, weil wir in den Aufzeichnungen das Verhalten mit unterschiedlichen Worten, d.h. qualitativ, beschrieben haben und keine Skala hatten. Ich habe so gut ich konnte nachträglich den Adjektiven in den Aufzeichnungen Nummern von 2-5 zugeordnet, aber es war nicht immer ganz eindeutig.

Beispiel-Kurve für den typischen Durchfall und Behandlungsverlauf für Kälber mit leichtem Durchfall:



Leider stand für den ersten Durchgang das Doppelglu noch nicht zur Verfügung. Es konnte im Winter also nur die Stallhaltung mit der Einzelgluhaltung verglichen werden. Da der Versuch in den laufenden Betrieb im Stall integriert wurde, konnte ich auch die Reihenfolge der Belegung von Stallboxen bzw. Iglus nicht entscheiden. Anfang Januar waren alle Boxen im Stall belegt mit Kälbern bzw. mit kalbenden Kühen, und so mussten gleich hintereinander vier Kälber in den Iglus untergebracht werden. Damit waren dann auf einen Schlag alle vorhandenen Iglus belegt und die anderen Kälber in der Studie wurden im Stall aufgezogen.

Beobachtungen zu den Kälbern, die im Winter draussen waren:

Die Iglu Kälber bekamen in den kalten Wochen schnell ein dickes Fell, mehr als die im Stall aufgezogenen Kälber.

Liste der Kälber im ersten Durchgang (Januar/Februar)

Kalb ID	182 Stall	184 Iglu	185 Iglu	186 Iglu	187 Iglu	188 Stall	189 Stall	190 Stall	191 Stall	192 Stall	193 Stall	194 Stall
3-Jan	*											
4-Jan												
5-Jan												
6-Jan												
7-Jan	4											
8-Jan		*										
9-Jan			*									
10-Jan				*								
11-Jan	2		3									
12-Jan		4	3		*							
13-Jan	3	4				*						
14-Jan	5	5	4	3	4							
15-Jan	4						*	*				
16-Jan	4	4										
17-Jan		5	5		3	3						
18-Jan		3.5	5		3	3	3.5	3.5				
19-Jan		4	3	4			3	3.5				
20-Jan		3	3	4	5	5		3	*			
21-Jan		2.5	3	4.5	5	4		3.5				
22-Jan		2	4.5	3.5	4	3	2	2	4			
23-Jan		2	3	4	3	2	4	2	3.5	*	*	
24-Jan			2	4	3		3.5	3.5	2			
25-Jan		3	3	5	4	4	4.5	4.5	3			
26-Jan		3	4	4.5	5	4	4	4		4	4	
27-Jan			4	3.5	4		3.5	3.5	4	3.5		
28-Jan					5	2	4	4				
29-Jan					3							
30-Jan			2	4	2.5		3.5	3.5				4.5
31-Jan		3		4			3		5		4.5	
1-Feb		3	3								4.5	
2-Feb							1					
3-Feb											4	3
4-Feb												
5-Feb									1			5
6-Feb									3	4	3	4.5
7-Feb										4	3.5	4
8-Feb									3.5	3	3	3.5
9-Feb										3.5	3	4
10-Feb											4	
11-Feb										3	4	4

* = Geburt; 2-5 = Kotkonsistenz von fest (2) bis Durchfall (5)

= Behandlung mit Durchfallpulver in Milch

= Behandlung mit Elektrolytlösung (Floracid)

2. Gruppe (Mai/Juni), 7 Kälber

Kalb ID	Mutter	Vater	Durchfall in 2. Lebensw.	Behandlungs Tage	Haltung	Tage bei Mutter
207	Hatschepsuth	Casanova	X	4	Stall	2
208	Dora	Limousin	X	6 und Antibiot.	Doppeliglu	2
209	Anjou	Limousin	X	2	Doppeliglu	3
210	Halma	?	X	4 und Antibiot.	Einzeliglu	3
211	Anima	Casanova	x, schon am 7. Tag	6	Einzeliglu	3
214	Harare	Habakuk	X	4	Doppeliglu	?
215	Hanja	Habakuk	X	5	Doppeliglu	?

Einzel-Iglukälber wurden im Durchschnitt 5 Tage mit Durchfallpulver oder Elektrolyt-Lösung behandelt, eines erhielt Antibiotika, wegen einer Nabelentzündung.

Doppel-Iglukälber wurden im Durchschnitt 4 Tage mit Durchfallpulver oder Elektrolyt-Lösung behandelt, eines erhielt ein Antibiotikum wegen einer Nabelentzündung.

Das Stallkalb in diesem Durchlauf bekam 4 Tage Durchfallpulver bzw. Elektrolyt-Lösung.

6 von 7 Kälbern bekamen in der zweiten Lebenswoche Durchfall.

In Kotproben von drei Kälbern wurden Kryptosporidien, Escherichia coli, Escherichia coli var haemolytica, Enterokokken und in einem Fall Streptokokken sowie Clostridium perfringens nachgewiesen. (Leider war ich nicht mit dem Protokoll der Probenabgabe vertraut, und habe die Proben nicht korrekt beschriftet abgegeben, so dass ich jetzt aus den Ergebnissen nicht mehr erkennen kann, welche Analyse zu welchem Kalb gehört.)

Das Verhalten wurde drei mal täglich zu den Fütterungszeiten mit einem Punktesystem von 2: lebhaft, springt herum bis 5: apathisch bewertet.

Vom Verhalten her waren drei der Doppel-Iglu Kälber am muntersten, mit 2.2, 2.2 und 2.5 Punkten.

Das Kalb im Stall hatte 2.7 Punkte. Das im Einzeliglu, was keine Nabelentzündung hatte, hatte 2.6 Punkte.

Die beiden Kälber, die wegen Nabelentzündung Antibiotika bekamen (eins im Doppel-Iglu, eins im Einzel-Iglu) hatten apathische Verhaltenszahlen von 4 und 2.8.

Liste der Kälber im zweiten Durchgang (Mai/Juni)

Kalb ID	207 Stall	208 D-Iglu	209 D-Iglu	210 Iglu	211 Iglu	214 D-Iglu	215 D-Iglu
30-Apr	*	*	*				
1-May							
2-May	3	3					
3-May	4	2		*			
4-May	3	3	3		*		
5-May	3	3	3				
6-May	2	2	2	2			
7-May	2	2	2	2	2		
8-May		2	2		3		
9-May	3	5	3.5	4	4		
10-May	4	4	4	3	4		
11-May	4	3.5	4	4			
12-May	4	3.5	4		3.5		
13-May	4	4	3	3	4		
14-May		3.5	3		4		
15-May	2	3	3	3	3		
16-May	3			4	5		
17-May					3		
18-May					3		
19-May						*	
20-May							*
21-May							
22-May							
23-May							
24-May							
25-May							
26-May						3.5	4
27-May						3	3
28-May						3	3
29-May						4.5	4
30-May						4	4
31-May							3
1-Jun							5
2-Jun						4	4
3-Jun						3	3
4-Jun						3	3
5-Jun						3	3

* = Geburt

2-5 = Kotkonsistenz von fest (2) bis Durchfall (5),

 = Behandlung mit Durchfallpulver oder Elektrolytlösung

 = Behandlung mit Elektrolytlösung (Floracid)

 = Behandlung mit Antibiotika, wegen Nabelentzündung

Andere Beobachtungen zum Doppelglu:

- Die Anbindung im Doppelglu-Gehege war etwas umständlich. Die Seitenwände (aus Paletten) waren nicht lang genug, um das Gitter hinter den Kälbern gut zu schließen, und der Gurt zum Gitter festmachen klemmte. Das hat dazu geführt, dass die Kälber nicht zu allen Fütterungszeiten wirklich bis 20 Minuten nach dem Tränken separiert waren.
- In beiden Durchläufen lag jeweils ein Kalb für lange Zeiten außerhalb des Iglus, schlief auch manchmal draußen. Vielleicht ist das Iglu zu eng, oder vielleicht war es zu warm für zwei Kälber bei sonnigem Wetter.

Leider wurden im Zeitraum des zweiten Durchgangs nicht genug Kälber geboren, um eine größere Anzahl (wenigstens drei) zur selben Zeit im Stall aufzuziehen. Daher war hier leider nur ein Vergleich zwischen Einzel- und Doppelglu-Haltung möglich.

6. Diskussion

6.1. Auswertung der Studie

Die Gesundheitssituation der Kälber im Stall ist etwas stabiler, als die der Kälber, die in Einzelglus aufwachsen. Diese Ergebnis widerspricht damit der aktuellen Forschung zur Igluhaltung, deckt sich aber mit der bisherigen Erfahrung im Stall. Das zeigt vielleicht, wie wichtig individuelle Haltungssysteme auf jedem Hof sind.

Die Stallkälber waren im ersten Durchgang im Verhalten lebhafter als die Einzelglukälber. Im zweiten Durchgang war das Verhalten der Stall und Einzelglukälber gleich. Die Doppelglukälber waren am lebhaftesten, wenn man von dem sehr kranken Nabelenzündungskalb absieht. Die gegenseitige Gesellschaft und/oder das größere Gehege wirken anscheinend anregend.

Einschränkend ist zu sagen, dass die Anzahl der Kälber die wir beobachtet haben zu klein ist, um wirklich eine abschließende Aussage zu machen. Im Rückblick denke ich, es wäre gut gewesen, wie zu Anfang geplant, die Gewichtszunahme als noch einen weiteren Parameter mit einzubeziehen. (Leider bin ich an der Waage im Stall gescheitert, und habe das Wiegen dann nach ein paar Versuchen aufgegeben.)

Mein Gesamteindruck spricht für die Haltung von Kälbern in großzügigen Boxen/Gehegen mit einem Boden, auf dem sie springen können, ohne auszurutschen. Die Stallhaltung scheint nicht grundsätzlich schlechter für die Kälber zu sein, sie ist nach den Ergebnissen des ersten Durchgangs im Winter eventuell sogar der Einzelgluhaltung vorzuziehen. Das Doppelglu scheint eine gute Alternative zu den Einzelglus zu sein, wenn die Kälber nach den Fütterungszeiten so lange fixiert werden, bis ihr Saugreflex nachlässt. Dazu muss die Anbindevorrichtung optimiert werden: Die Seitenwände sollten etwas verlängert werden, damit die Kälber gut in die Buchten passen und die Vorrichtung zum Schließen der Rückseite muss einfacher sein. Entweder ein neuer Spanngurt oder besser noch eine Möglichkeit, das Gitter mit einer Hand zu befestigen und zu öffnen. Denn die Erfahrung während der Studie hat ergeben, dass die Kälbchen sonst nicht regelmäßig fixiert werden. Ich glaube es ist beim Doppelglu auch wichtig, dass Kälber mit ähnlichem Temperament und Stärke zusammen sind, damit nicht ein sehr dominantes das andere zu sehr ärgert.

Während man unterschiedliche Tendenzen in den drei Haltungsformen erkennen konnte, war doch insgesamt die Kälbergesundheit in keinem dieser Haltungssysteme befriedigend. Alle Kälber hatten Episoden von Durchfall, und vielen ging es zu mindestens tageweise so schlecht, dass sie nicht trinken wollten. Das zeigt meiner Meinung nach, dass das wirklich Problem hinter dem Kälberdurchfall nicht auf der physischen Haltungsebene zu suchen ist.

Für mich bleibt die Frage nach der Ursache des Durchfalls ungeklärt.

6.2. Weiterführende Fragen

die sich aus meiner Arbeit mit den Kälbern und der Beschäftigung mit den Aufzuchtkrankheiten der Kälber ergeben haben:

Welche Vision habe ich für meine eigene Arbeit mit Kälbern, was will und kann ich selbst verantworten?

Vielleicht können wir in diesem Fall vom Bauchgefühl unserer Kunden etwas lernen. Die erste Frage, die alle Kunden hatten, die mich ansprachen, wenn ich mit den Kälbern arbeite, war: „Warum sind die Kälber nicht bei ihren Mamas?“

Nach den Ergebnissen dieser Arbeit und vor allem im Umgang mit den Kälbern stellt sich auch mir immer dringender diese Frage. Warum sollen Demeter Kälber aus Nuckeleimern trinken, wenn ihre Mamas nebenan im Stall stehen? Warum haben sie keinen Weidezugang, obwohl man ihren Bewegungsdrang und ihre Neugierde und Wachheit gerade in den ersten Lebenswochen jeden Tag erleben kann?

Als ich das folgende Zitat im Buch von Sattler/Wistinghausen las, habe ich mich über mich selbst gewundert, wie schnell ich eine gegebene Situation als „normal“ und „muss wohl so sein“ angenommen habe: „Allen Haustieren ist ein ausgeprägtes Bewegungsbedürfnis eigen. Wer einmal beobachtet hat, mit welcher Freude und Lebenslust Kühe, Rinder, Kälber, Pferde und Fohlen, aber auch Mastschweine und Zuchtsauen mit ihren Ferkeln im Auslauf und beim Weidegang herumspringen, sich wälzen, miteinander spielen, schnell hin- und her rennen sowie vielfältige Sozialkontakte pflegen, findet sicher zweckmäßige, tiergerechte Lösungen für die Einrichtung der Stallungen, Ausläufe und des Weideganges.“

Es ist schön, dass sich die Autoren da so sicher waren, aber ich habe mich so leicht in die gegebene Struktur gefügt, dass ich wie selbstverständlich Wochen und Monate damit verbracht habe, Haltungsformen miteinander zu vergleichen, die diesen Anspruch an Tiergerechtigkeit eigentlich alle nur unbefriedigend erfüllen. Ich bin mir nach dieser Erfahrung gar nicht mehr so sicher, dass man automatisch die richtigen Lösungen für den Hof wählt. Auf einem Hof mit seinem Alltag, wirtschaftlichen Zwängen, Platzmangel und der hohen Arbeitslast für die Menschen die da arbeiten, muss man sich wohl bewusst Platz schaffen, um die bestehenden Einrichtungen immer wieder zu hinterfragen und die Lust an neuem bei sich zu pflegen.

Was ist wichtiger: möglichst nahe Mutterkuh-Kalb Bindung, oder der enge Kontakt zwischen Bauer und Kalb von Anfang an? Geht beides gleichzeitig?

Dies ist eine Frage, die sich mir immer wieder gestellt hat. Das System in Rengoldshausen scheint mir ideal im Hinblick auf die Mutter—Kalb Bindung. Ich habe aber nicht genug Einblick, um verstehen zu können, was man in einem solchen System bewusst machen muss, um auch den Kontakt und enge Bindungen zwischen Mensch und Tier zu gestalten. Diese Seite kann meinem Eindruck nach in einem System wie auf dem Dottenfelderhof intensiv gepflegt

werden, weil sie bei Eimertränke und Melken der Kühe in der Anbindung direkt in den Tagesablauf eingebaut ist.

7. Persönliches Fazit

- Es ist gut Forschung am eigenen Hof zu machen, damit man Annahmen überprüfen kann; dazu braucht man am besten Leute von draußen, die einen frischen Blick haben.
- Die Anregungen Steiners zu erforschen ist gar nicht so einfach, es ist so viel einfacher und selbstverständlicher doch irgend etwas Materielles zu untersuchen. Aber befriedigend ist das deshalb nicht unbedingt. Wie kann ich mich dem Landwirtschaftlichen Kurs immer wieder auch über kleine Forschungsprojekte am Hof nähern?
- Die Seele der Haustiere, in diesem Fall von den Kälbern, stellt hohe Anforderungen an die Menschen, die die Tiere versorgen. Ich war darauf nicht vorbereitet und habe erfahren, wie sehr einen das erdrücken kann, wenn man keine Balance zwischen Mitgefühl und Distanz schafft. Ich bin richtig krank geworden.
- Bauchgefühl vs. neueste wissenschaftliche Studien oder aktuelle gute Praxis, auf was will ich hören? Eigentlich muss beides stimmen, wenn es sich widerspricht, noch weiter nachforschen.
- Wann habe ich gelacht, mich gut gefühlt, wann hatte ich ein warmes Gefühl?: wenn die Kälber herum sprangen; wenn sie bei ihrer Mama waren; wenn sie sich ihre eigenen Bedürfnisse selbst erfüllen konnten (indem sie ausbüchsten und an einer anderen Kuh saugten, oder ein anderes Kalb besuchten).
- Bei dem Besuch auf Rengoldshausen, hatte ich so ein gutes Gefühl. Die Situation für die Kälber und die Mutterkühe war so schön, ruhig, berührend. Hat mich zum lachen gebracht und war irgendwie meditativ. Und Mechthild konnte ihr System ganz vertreten, stand voll hinter dieser Aufzuchtart.

Anhang

1. Tabelle in der die Gesundheitsdaten der Kälber erfasst wurden
2. Fragen für Telefoninterviews
3. Liste von Befragten
4. Literaturliste

Tabellen in der die Gesundheitsdaten der Kälber erfasst wurden

1.

Tabellen in der die Gesundheitsdaten der Kälber erfasst wurden

2.

Interviewfragen

Name
Name des Hofes
Bewirtschaftungsweise: bio bio-dynamisch konventionell
Anzahl der Milchkühe
Anzahl Kälber pro Jahr

1. Was waren die wichtigsten Veränderungen/Massnahmen, die in Ihrem Betrieb etwas voran gebracht haben im Hinblick auf die Kälbergesundheit in den ersten Lebenswochen?
2. Was muss unbedingt klappen?
3. Wer versorgt die Kälber?
4. Wie sind sie untergebracht (Stall, Iglu, Einzel/Gruppe, ...)?
5. Wie ist der Ablauf in den ersten 3 Wochen (Fütterung Wo, Wann, Wie viel, Milchttemperatur, Biestmilchversorgung)?
6. Bemerkungen zu den Müttern, Gesundheit/Fruchtbarkeit, Herde allgemein
7. Was wird gemacht, wenn es doch Durchfall gibt?
8. Ist bekannt welcher Erreger den Durchfall hervorruft?
9. Welches Ziel hat der Betrieb für die Kälbergesundheit?
(50% oder 80% Kälber ohne Durchfall, keine Verluste wegen Durchfall, gar kein Durchfall, ...)

Liste der Befragten

Hof und Kontaktperson	Kurzbeschreibung des Hofes, Herdengröße	Wer versorgt die Kälber?
Haus Riswick, Anja Hauswald Tel.: 02821 996 145, anja.hauswald@lwk.nrw.de	Viel Forschung zu Kälberhaltung, 50 Milchkühe, bio, Aufzucht mit Nuckeleimer	FÖJler/innen
Hofgut Rengoldshausen, Mechthild Knösel Tel.: 07551-945530 landwirtschaft@rengo.de	Laufstall, 40 Milchkühe, muttergebundene Kälbertränke nach jedem melken im Laufhof, bio-dyn	Muttergebundene Aufzucht
Bingenheim/Quellenhof Andreas Heinrich Tel.: 06035-916292 quellenhof@gmx.net	40 Milchkühe, Bio-dyn, Aufzucht mit Nuckeleimer	2 Stallis
Dottenfelderhof Jaqueline und Bettina	80 Milchkühe, bio-dyn, Aufzucht mit Nuckeleimer im Stall bzw. Iglu	2 FÖJlerinnen

Literaturliste

Dr. Jakob Groenewold, *Kälber mit ausreichend Wasser versorgen*, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Rundbrief von Mai 2010

Tom Hamilton, *Basic Beef Cattle Nutrition—Factsheet*, OMAFRA, <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/beef/facts/91-066.htm>

Jana Harms, *Ursachen hoher Kälberverluste in den Referenzbetrieben der Landesforschungsanstalt*, Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern, 2002
(http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA_prod/LFA/content/de/Fachinformationen/Betriebswirtschaft/Archiv_Verfahrensoekonomie/_Dateien/Kaelberverluste.pdf)

Anja Hauswald, Anne Verhoeven, Christian Wucherpfennig, *Homöopathie Broschüre—8 Jahre Homöopathie-Erfahrung im Öko-Betrieb Haus Riswick*, Landwirtschaftszentrum Haus Riswick, 2008

Norbert Heiting, *Erfolgreiche Kälberaufzucht—Maßnahmen zur Reduzierung der Kälberverluste*, Nutztierpraxis Aktuell, AVA, 2005
(www.ava1.de/pdf/artikel/rinder/2005_03_heiting.pdf)

Lotthammer/Wittkowski, *Fruchtbarkeit und Gesundheit der Rinder*, 1994, Ulmer

Günter Rademacher, *Kälberkrankheiten, Ursachen und Früherkennung—Neue Wege für Vorbeugung und Behandlung*, 2007, Ulmer

Viktor Reinhardt, *Untersuchung zum Sozialverhalten des Rindes—Eine zweijährige Beobachtung an einer halb-wilden Rinderherde (Bos indicus)*, Birkhäuser Verlag, 1980

U. Remer-Bielitz, V. Seelbach (Hrsg.), *Neue Wege in der Tierheilkunde, Dokumentation zur anthroposophischen Tiermedizin begonnen durch Joseph Werr*, 2001, Persephone/Arbeitsberichte der Medizinischen Sektion am Goetheanum, Verlag am Goetheanum

Sattler/Wistinghausen, *Der Landwirtschaftliche Betrieb—Biologisch-Dynamisch*, Ulmer, 1985

Friedrich Sattler/Günter Friedmann/Reiner Schmidt, *Umstellung auf den Ökolandbau*, Ulmer, 2004

Anet Spengler Neff, *Studien zur biologisch-dynamischen Rindviehzucht*, Schriftenreihe J. Kreyenbühl Akademie Dornach, 1997

Jörg Spranger (Hrsg.), *Lehrbuch der anthroposophischen Tiermedizin*, 2007, Sonntag

Jörg Spranger, *Tierwesenskunde als Grundlage einer artgerechten Tierzucht. Kultur und Politik*, 1998/3: 6-11

Rudolf Steiner, *Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft—Landwirtschaftlicher Kurs*, GA 327, Rudolf Steiner Verlag