



# Die Ad libitum – Tränke: gar nicht schwer!

## Ein praktischer Leitfaden für Landwirte und Tierärzte

| Corinna Schneider, Tierärztin TGD Bayern e.V.

Beginnen Sie nur mit **neugeborenen Kälbern**, die noch keine „Hungererfahrung“ gemacht haben.

### BIESTMILCHVERSORGUNG optimieren:

1. das **Erstgemelk** ist GOLD wert: alle Antikörper, die die Kuh in der Trockenstehzeit gegen betriebspezifische Erreger gebildet hat, sind darin hochkonzentriert enthalten
  - deshalb: alles Kolostrum ausmelken
  - bei Kühen mit Gefahr von Calciummangel bzw. Festliegen: Calciumbolus eingeben!
  - das **Zweitgemelk** ist nurmehr SILBER wert (mit neu gebildeter Milch vermisches Kolostrum)!
2. dieses **Erstgemelk** muss absolut hygienisch (am besten maschinell gemolken!) in einem sehr sauberen Eimer bzw. Kanne mit Deckel gelagert werden und wird dem Kalb **in mehreren Portionen** vertränkt, bis es aufgebraucht ist. Das Kalb darf so viel trinken, wie es möchte! In jedem Fall sollte das neugeborene Kalb in der ersten 2 Lebensstunden 10% seines Geburtsgewichtes an Kolostrum getrunken haben: also optimalerweise sofort nach der Geburt tränken! (40kg-Kalb: 4 Liter). Nimmt ein Kalb (Schwergelburt,..) nicht selbständig Kolostrum auf, ist es angeraten, unter Anwendung größter Achtsamkeit, das Kalb zu drenchen. Schmutz, Bakterien im Kolostrum behindern die Aufnahme von Immunglobulinen. Die hygienische Handhabung dieses Kolostrums sollte sein, als wäre es lieferfähige Milch.
3. stellen Sie sicher, dass Ihre Kälber (am besten schon die Kühe!) ausreichend mit **Selen** versorgt sind. Bei Mangelzuständen ist die Biestmilchaufnahme der Kälber oft nicht ausreichend und auch das Tränkeverhalten (Saugschwäche!) nicht gut. Man kann die Selenversorgung sehr gut im Blut neugeborener Kälber messen (der Tierarzt zieht eine Blutprobe und lässt sie im Labor auf den Selengehalt untersuchen). Liegt ein Mangel vor, überprüft man die Mineralfuttermittelversorgung der Herde, insbesondere der Trockensteher, passt sie an und gibt zum Beispiel den Kühen zum Trockenstellen einen Selen-Bolus. So kommen die Kälber gut versorgt auf die Welt und saufen ihre Biestmilch gleich in der für eine ausreichende Versorgung mit Abwehrstoffen notwendigen Menge.

Man kann den Kälbern auch sofort nach der Geburt ein Selenpräparat verabreichen; die Wirkung zeigt sich ab etwa 6 Stunden nach Injektion; da ist dann aber oft die erste, kräftige Biestmilchaufnahme schon verpasst oder nicht ausreichend gewährleistet.

4. nach der zweiten Mahlzeit lässt man den Eimer (mit Deckel drauf) gleich hängen. Die meisten Kälber finden ihn bald und saufen selbst. Sie haben ja jedes Mal, wenn sie suchen, ein Erfolgserlebnis.

### ANSÄUERN:

Es empfiehlt sich, die Milch leicht, auf einen **pH-Wert** von etwa **5,5** anzusäuern. Dadurch wird die Milch zum Einen „vorverdaut“ und man verhindert zum Anderen (vor allem im Sommer!) die Vermehrung von Coli-Bakterien, die zu schweren Durchfällen führen können.

Biestmilch lässt sich nicht gut ansäuern. Man beginnt mit dem Ansäuern der Milch, sobald das Erstgemelk vertränkt ist.

Am einfachsten säuert man mit einem **Säuregemisch** in Pulverform an; die Herstellerangaben dazu sind oft zu hoch dosiert. Zu saure Tränke kann die Akzeptanz reduzieren und wird zu viskös, zu „dickflüssig“.

Übersicht 1: Säuerungsmittel zum Ansäuern von Vollmilch: Für eine Auswahl von Säuerungsmitteln zeigt diese Übersicht die Mengen, die notwendig sind, um einen pH-Wert von etwa 5,5 zu erreichen.

Firma	Name	flüssig / Pulver	pro Liter (pH 5,5)
Agrarvis	Miravit MilchStabil	Pulver	4 g
Biomim	Biotronic® Top liquid	flüssig	3,2 ml
Josera	VitalAcid	flüssig	3,0 ml
Milkvit	Milkicid	Pulver	3 g
Normi	Formic	Pulver	10 g
Salvana	Savacid M	Pulver	5 g
Sano	AcidoSan®	flüssig	1,0 ml
Schaumann	Schaumcid drink C	flüssig	1,5 ml
Schils	Euro-Cid	Pulver	5 g
Sprayfo	Acidmix	Pulver	2,5 g

In der Apotheke oder über das Internet kann man **pH-Teststreifen** für einen engen Bereich (pH 4-7) kaufen und damit den Säuregrad überprüfen.

Manche Betriebe säuern mit Obstessig an oder füttern eine Joghurttränke. Beide Verfahren haben gegenüber dem Säuregemisch in flüssiger oder Pulverform den Nachteil, dass sie kostenintensiver (Obstessig) oder heikel im „Unterhalten“ sind. Die Ad-libitum-Tränke soll unkompliziert und für jedermann, auch für Betriebshelfer, leicht umsetzbar sein.

### Folgendes Vorgehen hat sich bewährt:

1. Man veranschlagt eine benötigte **Tagesmilchmenge von 20% des Körpergewichtes**: das ist in etwa die Menge, die ein Kalb in Mutterkuhhaltung täglich säuft.

Ein 40 kg schweres Kalb säuft dementsprechend täglich 8 Liter Milch. Ein 70 kg schweres Kalb benötigt etwa täglich 14 Liter Milch. Diese Menge teilt man auf zwei Gaben pro Tag auf.

Hat man 6 Kälber zu tränken, so berechnet man die benötigte Menge für die Morgenmahlzeit wie folgt:

40kg Körpergewicht:	4 Liter Milch
45kg:	4,5 Liter
60kg:	6 Liter
60kg:	6 Liter
75kg:	7,5 Liter
80kg:	8 Liter

Das sind in diesem Fall 36 Liter am Abend und 36 Liter am Morgen. Es gibt bei den Kälbern individuelle Unterschiede, wie viel sie tatsächlich benötigen.

2. Wenn man z.B. ein **Säuregemisch** (Pulver) verwendet, von dem 22 Gramm in 10 Liter Milch gemischt werden sollen, dann rechnet man 22 Gramm mal 3,6 (weil man 36 Liter Milch hat) = 79,2 Gramm Pulver. Wir runden auf 80 Gramm auf. Entweder arbeitet man mit einer Küchenwaage oder man hat einen Messlöffel oder -becher, von dem man weiß, wieviel Gramm gestrichen hineingehen.

Dann nimmt man einen Messbecher und rührt die 80 Gramm Säurepulver mit einem Schneebesen in heißes Wasser ein (bessere Löslichkeit). Diese saure Lösung rührt man mit einem großen Schneebesen in das Milchtaxi oder das Kälbermilchbehältnis mit den 36 Litern Milch.

Manche kleinere Betriebe ohne Milchtaxi haben eine Regentonne auf einem Podest mit einem Ausfluss unten, wo man dann jeweils den Eimer darunter stellt und die entsprechende Milchmenge einfüllt.

Man kann auch einmal täglich die gesamte Tagesmenge (also am Morgen gleich mit für die Abendstallzeit) ansäuern und bereitstellen.

Es gibt durchaus Betriebe mit sehr guter Tränke- und Eimerhygiene, die **nicht ansäuern** und keine Durchfallprobleme bekommen. Das muss ein Betrieb realistisch für sich entscheiden.

### **TRÄNKEHYGIENE:**

ein neugeborenes Kalb soll einen sehr gut gereinigten Eimer erhalten, der einen **neuen Nuckel** bekommt, der keinesfalls aufgeschnitten werden soll. Viele Betriebe beschriften den Eimer und das dazugehörige Iglu: Eimer 8 gehört zu Iglu 8. So behält ein Kalb von Anfang der Tränkeperiode bis es ins Gruppeniglu zieht oder gar bis zum Abtränken, je nach Haltungssystem, „seinen“ Eimer. Die Verschleppung von Erregern wird dadurch reduziert.

Es genügt, einmal täglich alle Eimer und Nuckel gründlich zu reinigen. Zur zweiten Mahlzeit schwenkt man die Eimer nur noch mit Wasser aus. Unbedingt sollte man die Eimer mit dem passenden Deckel (sie kosten etwa 2€/Deckel) abdecken: so werden Fliegen, Regen,... ferngehalten und im Winter kühlt die Milch weniger schnell ab.

### **MILCHMENGE:**

Da die ad libitum getränkten Kälber **Tagesgewichtszunahmen von 800-1000g** haben, werden sie also schnell schwerer und benötigen zusehends mehr Milch. Es ist absolut wichtig, dass die Kälber kein Hungergefühl erleben, weil längere Zeit keine Milch mehr im Eimer war: das provoziert hastiges, zu schnelles Saufen, Schlingen, was zu **Pansentrinken** führen kann und unbedingt vermieden werden soll. Kontrolliert man also gegen 16 Uhr die Eimer und entdeckt, dass ein Kalb keine Milch mehr hat, so gibt man ihm zur Abendmahlzeit einen halben Liter mehr Milch und passt die Menge zusehends an. Andersherum soll man natürlich keine großen Restmengen produzieren: stellt man fest, dass ein Kalb immer 1 Liter übrig lässt, so gibt man diesem Kalb zunächst weniger.

Manche Landwirt\*innen gehen mittags einmal herum, schauen in alle Kübel und verteilen die Milch von denen, die viel übrig haben und denen, die schon fast alles getrunken haben.

Ein findiger Bauer hat Parkscheiben aus Kunststoff hinten mit einem Magneten beklebt und diese Parkscheiben unten an die Metalltüren seiner Kälberboxen geheftet. So kann er immer die aktuell benötigte Milchmenge einstellen und bei Bedarf verstellen.



Die Darstellung auf dem Foto lässt erkennen, dass die Eimer nicht regelmäßig gereinigt werden und soll deshalb bzgl. der Tränkehygiene keinesfalls Vorbildcharakter haben.

Hält man seine Kälber im Gruppeniglu, saufen die Kälber „durcheinander“ und man hat keine Kontrolle mehr, ob jedes Kalb gut getrunken hat. Die aufgenommene Tränkemenge/Kalb ist für die meisten Landwirt\*innen ein wichtiger Hinweis darauf, ob ein Kalb gesund ist.

Da muss nun das **Auge und die Beobachtungsgabe** noch besser geschult werden und anhand anderer Kriterien beurteilen werden, ob es allen Kälbern gut geht:

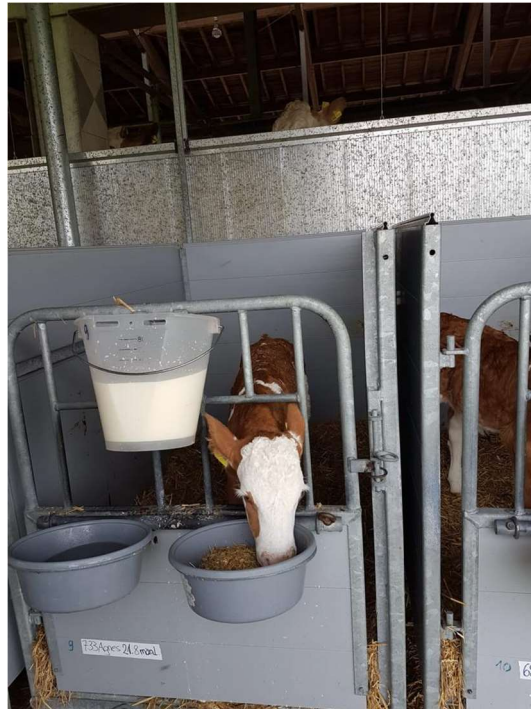
- kommen alle Kälber gerne vor, wenn es frische Milch gibt?
- haben alle Kälber saubere Hintern?
- befindet sich flüssiger Kot im Iglu?
- atmen alle Kälber ruhig und gleichmäßig?
- hat ein Kalb Nasen- und / oder Augenausfluß?
- sind die Hungergruben gut gefüllt?

Es ist dem Mensch-Tier-Verhältnis und dem späteren stressfreien Umgang mit den Tieren förderlich, regelmäßig (z.B. dreimal/Woche) in die Iglus zu gehen, die Kälber zu streicheln und bei dieser Gelegenheit beispielsweise die Nabelregion abzutasten. Das gibt ein hohes Maß an Sicherheit, Erkrankungen und reduziertes Allgemeinbefinden frühzeitig zu erkennen.

Die folgenden Fotos zeigen Kälberboxen mit **zwei Ringen jeweils für Wasser und eine Schale mit TMR oder Kälbermüsli**.

Des Weiteren ist eine **Vorrichtung für den Tränkeeimer** vorhanden.

Außerdem erhalten die Kälber **Heu** über eine Raufe. Dieser Betrieb hat eine hervorragende Tränkehygiene, füttert seit 3 Jahren ad - libitum und hat seine Durchfallprobleme so beigelegt, dass Dauertropfinfusionen, antibiotische Durchfallbehandlungen und Kälberverluste keine Rolle mehr spielen:



### **TRÄNKETEMPERATUR:**

Als die Ad-libitum-Tränke ab 2010 wieder populärer geworden ist, war man der Meinung, sie müsse unbedingt als **Kalttränke** verabreicht werden. Die Sorge, warme Milch könne zu hastigem Saufen, „Schlingen“ führen und Pansentrinken fördern, war groß.

Es gibt Betriebe, die beispielsweise **Joghurttränke** ad libitum kalt anbieten. Der Nachteil der Kalttränke im Winter ist, dass sie zum Einen bei starken Minusgraden schneller einfriert. Der größere Nachteil ist sicherlich, dass die Kälber mehr körpereigene Energie aufwenden müssen, um die Tränke im Körper auf Körpertemperatur zu wärmen. Das sind Energieverluste, die den Kälbern für das Wachstum fehlen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Vertränken lauwarmer Milch (25-30°C) bei insgesamt gesättigten Kälbern in aller Regel nicht zu Pansentrinken oder Durchfall führt. Viele Kälber wissen, dass zur Stallzeit warme Milch kommt und „Warten“ darauf. Sie trinken davon (zum Beispiel von 6 Litern, die hingehängt werden) gleich 4 Liter und den Rest in kleinen Mengen über den Tag.

Jeder Betrieb tastet sich heran, wie es gut funktioniert und passt seine Tränkepraktiken an die individuellen Arbeitsabläufe an.

Ein **arbeitswirtschaftlicher Vorteil** der Ad-libitum-Tränke ist ja, dass man die Milch nicht mehr erwärmen muss. So ist es sicherlich praktikabel, die noch warme bzw. lauwarmer Milch nach dem Melken zu nutzen, um sie, wenn man „warm“ tränken möchte, anzubieten.

## TRÄNKEDAUER:

Die Empfehlungen in der Praxis und auch in der Literatur schwanken bezüglich der Dauer der Ad-libitum-Tränke.

1. Es sollte **mindestens für einen Zeitraum von 4 Wochen ad-libitum** getränkt werden. Entscheidend ist, dass zum Zeitpunkt, wenn die Tränkemenge reduziert wird, die Kälber seit mindestens drei Wochen bereits energiereiches Festfutter angeboten bekommen haben. Der **Pansen des neugeborenen Kalbes** hat praktisch noch keine Pansenzotten und ist nicht auf die Verdauung von Festfutter vorbereitet. Erst das „Kratzen“ an der Pansenwand ist der nötige Stimulus, die Information für den Pansen, Zotten zu bilden und sich so auszubilden, herzurichten, dass er Festfutter verdauen kann.
2. Optimal ist **Kälber-TMR**: sie hat eine sehr gute Akzeptanz und eine hohe Energiedichte; es bietet sich aber auch **Kälbermüsli plus Heu** an. Es werden zu Beginn also nur geringe Mengen Festfutter, meist aus Neugierde, aufgenommen: das Kalb ernährt sich von der Milch. Es benötigt aber von Geburt an dieses Festfutter (und auch täglich frisches Wasser im offenen Eimer/Schale) und Heu, um sich auf die Zeit vorzubereiten, wenn die Milchmenge reduziert und das Kalb Wiederkäuer wird. Kälber in Mutterkuhhaltungen, Ammenhaltungen und muttergebundenen Kälberaufzuchten zeigen bereits sehr früh, wenige Tage nach Geburt die Aufnahme von Heu und Gras. Sie werden durch Nachahmen des Verhaltens der Mutter dazu angeregt und zeigen oft schon mit 2-3 Wochen Wiederkauverhalten.

Beachtet man das nicht, **„fallen die Kälber zusammen, brechen ein“**, sobald die Milchmenge reduziert wird, weil sie das dann angebotene Futter nicht verwerten können. Milch ist sehr energiereich und die abnehmende „Energiefreisetzung“ aus der Milch beim Abtränken muss dann mit der Energie aus dem Festfutter kompensiert werden.

3. Das fällt zeitlich oft zusammen mit dem **Abfallen der mütterlichen Antikörper** mit etwa 5-6 Wochen: der Vorrat aus der Biestmilch ist aufgebraucht, das eigene Immunsystem arbeitet noch nicht 100% ig. Hinzu kommen Stress durch **Umstallung** bzw. **Gruppenwechsel**, so dass es in dieser Zeit häufig zu Kokzidienausbrüchen kommt.
4. Klassisch wurde eine **Tränkedauer** (bis zum vollständigen Abtränken) von 8-10 Wochen durchgeführt. Mittlerweile wird empfohlen, die Tränkedauer auf **14 Wochen** oder sogar **16 Wochen** auszudehnen.

Zum Einen benötigt die **Entwicklung der Organe** (Leber!) des Kalbes große Mengen Energie. Die notwendige Bereitstellung kann nur durch eine **verlängerte Tränkedauer**

bei gleichzeitigem Angebot von **Festfutter**, z.B. Kälber-TMR gewährleistet werden. Das legt den Grundstein für leistungsstarke und robuste Milchkühe. Zum Anderen schützt die Milchtränke das heranwachsende Kalb weitreichend vor Pansenazidosen, die vor allem bei maissilagelastiger Fütterung und hohem Konzentratanteil ein Problem darstellen können.

Kälber in Mutterkuhhaltungen saufen 8-10 Monate.

So wird man – betriebsindividuell - entscheiden und errechnen, um wieviel Liter man die Tränkemenge wöchentlich ab 4 oder 5 Wochen reduziert, um mit 12-13-14 Wochen bei „null“ anzukommen.

### **MILCHAUSTAUSCHER ODER VOLLMILCH?**

Beides ist möglich!

Die noch **nicht lieferfähige Milch der Frischmelker** enthält vor allem zu Beginn noch gewisse Mengen Abwehrstoffe.

Wenngleich auch die Blut-Darm-Schranke der Kälber nach spätestens 36 Stunden „dicht“ ist für diese großen Immunglobuline, sind sie im Darm der Kälber hoch wirksam gegen Bakterien und Viren und Parasiten. Diese „Biestmilch“ soll also unbedingt an - vor allem die jüngeren Kälber - vertränkt werden. Keinesfalls soll sie mit anderer nicht lieferfähiger „Hemmstoff“ oder „Zellzahmilch“ vermischt werden:

Das birgt immenses **Gefahrenpotential für Durchfallerkrankungen.**

Man kann dann auf **MAT** wechseln, den es angesäuert und nicht angesäuert im Handel gibt. Zu beachten ist, dass man ein qualitativ hochwertiges Produkt mit für die jüngeren Kälber mindestens 50% Magermilchanteil, mindestens 22% Protein und nicht mehr als 20% Fett wählt.

### **DIE ZEIT „DANACH“:**

1. Die Kälber werden durch diese bedarfs- und tiergerechte Ernährung in diesen ersten Lebenswochen in den Monaten nach dem Absetzen und zeitlebens **höhere Grundfutteraufnahmen** und eine bessere Verwertung des Futters zeigen.

Es ist deswegen darauf zu achten, ab etwa 8 Monaten die Energiedichte der Ration etwas abzusenken, um ein „Verfetten“ der Tiere zu vermeiden.

2. Das **Erstbesamungs- und Erstkalbealter** kann aufgrund der guten Entwicklung der Färsen etwas früher sein: Besamungen ab 14 Monaten und Abkalbungen mit 24-27



Monaten helfen, verfettete Kalbinnen zur Geburt mit unerwünschten Ereignissen wie Schweregeburten, Stoffwechselstörungen, Euterödemen usw. vermeiden.

## HÄUFIGE FRAGEN:

### 1. Ich habe zu wenig Biestmilch (Kalbin, Zwillinge)

- Stellen Sie sicher, dass die verfügbare Biestmilch zuerst und komplett vertränkt wird! Die Immunglobuline müssen bald und in hoher Zahl über den Darm in die Blutbahn gelangen: das ist die „**Lebensversicherung**“, der Vorrat für die nächsten Wochen! Danach kann man eingefrorene, qualitativ hochwertige Biestmilch innerhalb der ersten 36 Stunden auftauen und vertränken („Kolostrumbank“).
- des Weiteren kann man **Biestmilch anderer Kühe**, die gerade auch gekalbt haben, vertränken. Wenn das alles aufgebraucht ist, tränkt man ganz „normale“ Milch einer anderen Kuh. Die Kälber bekommen davon keinen Durchfall. Wichtiger ist, dass sie satt werden und kein Hungererlebnis erfahren.
- **Nicht zu empfehlen** ist es, das Erstgemelk mit „normaler“ Milch zu verschneiden: mischt man 2,5 Liter Biestmilch mit 2,5 Liter anderer Milch und das Kalb säuft davon nur 3 Liter, so ist die Aufnahme an Immunglobulinen zu gering.

### 2. ein Kalb erkrankt an Durchfall:

durch die hohen Mengen aufgenommener Milch ist der Kot der Kälber im Allgemeinen weicher. Ad libitum praktizierende Landwirte berichten, dass gelegentlich nach 7-10 Tage leichter Durchfall auftritt, der sich ohne Behandlung binnen 1-2 Tagen selbst reguliert. Entscheidend ist, dass die Tränke nicht entzogen wird!

Es empfiehlt sich, morgens und abends etwa 2-3 Liter einer guten Elektrolyttränke anzubieten. Sobald diese leergetrunken ist, soll wieder Milch angeboten werden. Auch die einmalige Gabe eines Entzündungshemmers vermindert „Bauchschmerzen“ und hält die Kälber am „Weitertrinken“. Sollte sich das Allgemeinbefinden des Kalbes verschlechtern, der Durchfall länger als 2 Tage anhalten oder das Kalb Fieber ( $>39,5^\circ$ ) bekommen, muss unbedingt der Tierarzt hinzugezogen werden.

### 3. nur die Stierkälber?

jedes Kalb profitiert von bedarfsgerechter Fütterung! Jedes nicht ad libitum getränkte Kalb ist eine verpasste Chance! Die **männlichen Kälber** erreichen aufgrund hoher Tagesgewichtszunahmen früher ihr Marktgewicht und verlassen den Betrieb früher.

Die Ad-libitum-Aufzucht der **weiblichen Kälber** lohnt sich wirtschaftlich in mehrfacher Hinsicht: früheres Erstkalbealter reduziert Futterkosten, die Kalbinnen haben in der ersten und den nachfolgenden Laktationen eine um 500-1000 kg gesteigerte Milchleistung durch höhere Grundfutteraufnahmen und eine bessere Verwertung des Futters („metabolische Programmierung“). Das Mehr an vertränkter Milch ist eine immense Investition in die Zukunft der Milchkuh. Weiterhin befriedigen die Kälber auf natürliche Weise ihr Saugbedürfnis, so dass das gegenseitige **Besaugen** der Kälber an Euter, Penis, Nabel und Hoden deutlich abnimmt bzw. verschwindet. Beginnen die älteren Färsen wieder mit dem Besaugen, gilt es, die Protein-, Salz-, und Mineralfuttermittellieferung der Rinder zu überprüfen und Beschäftigungsreize zu bieten (Heuboy,...)

Alle Kälber profitieren von der etwa doppelten Versorgung mit Energie, Protein, Fett, Nährstoffen, Mengen- und Spurenelementen und Wachstumshormonen. Sie sind widerstandsfähiger gegenüber Krankheiten und entwickeln sich besser. Die Ernährung mit Milch zur freien Aufnahme entspricht dem Verdauungstrakt des Kalbes und wird Durchfallereignisse und Pansentrinken vermeiden helfen.

Diese „Anleitung“ soll als Ermutigung dienen, mit der Ad-libitum-Tränke zu starten. Jeder Betrieb setzt sie mit der Zeit etwas anders um und passt sie an die betrieblichen / individuellen Gegebenheiten an. Wenn Fragen oder gar Probleme auftauchen, holen Sie sich bitte Rat, auch bei anderen Landwirten, die sie erfolgreich praktizieren und hören nicht gleich wieder auf!

Unsere Kühe sind Hochleistungssportler und eine optimale Aufzucht der Kälber ist unabdingbar für Resilienz und lange Nutzungsdauern bei guter Gesundheit und solider Leistung.

Stand 26.09.2023

*Dieser Leitfaden befasst sich mit dem in Bayern gebräuchlichsten Verfahren der ad-libitum Tränke. Bei Fragen hierzu oder zu anderen Verfahren, wie z. B. Joghurttränke, Automatentränke oder kuhgebundener Aufzucht wenden Sie sich bitte an den Rindergesundheitsdienst in Grub (Tel.: 089/9091260 oder E-Mail: rgd-stw@tgd-bayern.de) oder an Ihre regionale TGD Geschäftsstelle.*