

Euterkrankheiten vorbeugen und homöopathisch unterstützen

Der **Antibiotikaeinsatz** in der Nutztierhaltung steht immer mehr in der Kritik und in der Diskussion. Sowohl Verbraucherschutz, als auch die Ausbreitung der multiresistenten Keime und das Tierwohl spielen dabei immer eine große Rolle.

In Europa sind etwa **50% der Kühe einmal pro Laktation** von einer Mastitis betroffen. Eutererkrankungen sind neben Fruchtbarkeitsproblemen der Häufigste Grund für eine frühzeitige Merzung.

In der Rinderhaltung geht der größte Teil des Antibiotika-Einsatzes in den Bereich der Euter-gesundheit - **1/3** der Behandlungen betreffen akute und sichtbare Euterentzündungen, **2/3 auf den antibiotischen Trockensteller**. Die Kosten einer Mastitis liegen zwischen 250-500 Euro.

Alleine durch **selektives Trockenstellen** könnte der Antibiotikaeinsatz drastisch reduziert werden. Langfristiges Ziel ist es aber, auf antibiotischen Trockensteller ganz verzichten zu können.

Sollte es erforderlich sein einen antibiotischen Trockensteller zu verwenden, so ist es unumgänglich vorher einen Erreger- und Resistenztest zu machen um das wirklich passende Präparat zu wählen.

Die **Antibiotika-Leitlinien der Bundestierärztekammer** führen hierzu aus: „Die Auswahl und Entscheidung zur Anwendung von Antibiotika unterliegt der Verantwortung des behandelnden Tierarztes und fachgerechter Diagnose. Der Tierarzt hat aufgrund seiner Kenntnisse und des aktuellen Standes der Wissenschaft Nutzen und Risiken für Tier, Mensch und Umwelt abzuwägen.“(BTK, 2010).

◆ Selektives Trockenstellen:

Die Entscheidung, ob mit oder ohne Antibiotika trockengestellt wird, muss für jede Kuh einzeln getroffen werden. Der Schalmtest und eine Viertelgemelksprobe sind hierbei wichtige Instrumente die die Entscheidung erleichtern.

Die zu empfehlende Weise zum Trockenstellen ist vielmehr abhängig von der Eutergesundheit, als von der Höhe des Tagesmelks zum Zeitpunkt des Trockenstellens. Kühe mit einem Tagesmelk von 10 Liter in den letzten 14 Tagen vorm Trockenstellen haben meist eine doppelt so hohe Zellzahl wie vergleichbare Kühe mit einer Tagesleistung von über 20 Liter. Daher werden viele altmelkende Kühe, sowie Kühe mit geringerer Milchleistung fälschlicherweise als euterkrank eingestuft, andererseits ist eine niedrige Zellzahl keine Garantie für ein gesundes Euter. Eine Sicherheit bekommt man nur durch die Viertelgemelksprobe, da ansonsten das Bild verfälscht werden kann, indem das Gemelk eines erkrankten Viertels bzw. eines Viertels mit erhöhter Zellzahl durch die intakten 3 anderen Viertel vermenget wird.

◆ Ist der interne Zitzenversiegler eine Alternative?

Laut Eutergesundheitsdienst Baden-Württemberg wurde folgendes festgestellt:

Euterviertel, die vor dem Trockenstellen gesund waren und die Kuh trotzdem mit einem **antibiotischen Trockensteller** behandelt wurde, hatten nach der Abkalbung in **10% der Viertel eine Neuinfektion**. Bei Eutervierteln die einen **internen Zitzenversiegler** bekamen lag dieser Wert nur bei **6,4%**, ähnlich verhält es sich bei Eutern, die vor der Trockenstehphase einen erhöhten Zellgehalt aufweisen, aber kein Erreger nachgewiesen wurde – in diesen Fällen führt das Trockenstellen mit antibiotischen Trockensteller in 16% der Euterviertel zu Neuinfektionen, bei Verabreichung eines internen Zitzenversieglers lag dieser Wert nur bei 4,1%.

Fazit:

Euterviertel ohne bakteriologischen Befund vor dem Trockenstellen hatten also bei Verabreichung eines internen Zitzenversieglers nach der Abkalbung deutlich weniger Neuinfektionen als bei der Verwendung eines antibiotischen Trockenstellers.

Auffallend war darüber hinaus auch die **Anfälligkeit für Mastitis Erkrankungen**. Bei den Tieren, **die ohne Antibiotika** trockengestellt wurden, waren in der folgenden Laktation **19%** der Tiere betroffen. In der Gruppe Tiere, bei denen ein antibiotischer Trockensteller eingesetzt wurde, war die Erkrankungsrate mit **40%** erheblich größer.

Eine gute Prophylaxe Maßnahme um das Euter vor Neuinfektionen zu schützen, bietet der interne Zitzenversiegler. Diese schützen nicht nur zu Beginn der Trockenstehzeit, sondern auch in den letzten 14 Tagen vor der Geburt, wenn der Infektionsdruck meist wieder stark zunimmt.

◆ Die Trockenstehphase

Die Trockenstehphase dient der **Regeneration** des Eutergewebes und zur Ausheilung bestehender Infektionen, was für die Eutergesundheit in der nächsten Laktation von entscheidender Bedeutung ist. Die Trockenstehphase birgt aber auf der anderen Seite ein erhöhtes Risiko gerade für Neuinfektionen.

Dieses Risiko ist gerade zu Beginn der Trockenstehphase (die ersten 14 Tage) während der Rückbildung der Euterdrüse und in der Zeit des Aufeuterns in den 3 Wochen vor der Kalbung besonders groß. Gerade die umweltassoziierten Erreger (Strept. uberis, KNS, E. coli,...) spielen hierbei eine große Rolle. Fehler im Trockenstell-Management, der Stallhygiene und der Fütterung begünstigen vor allem bei Kühen mit hoher Milchleistung oder einem Tagesgemelk von mehr als 20 Liter zum Zeitpunkt des Trockenstellens die Gefahr der Neuinfektionen.

In der Regel bilden die Kühe in der ersten Woche der Trockenstehphase einen **Keratinpfropf** in den Zitzen, dieser ist einer der wichtigsten körpereigenen Abwehrfunktionen der das Eindringen von Erreger verhindert. Die Bildung dieses Keratinpfropfes ist allerdings bei Kühen mit hohem Tagesgemelk zum Zeitpunkt des Trockenstellens vermindert. Durch die Zucht wurden die natürlichen Abwehrmechanismen gegen Mastitis weggezüchtet. Heute sind die Kühe sehr leichtmelkig mit stark verkürzten Strichkanälen, so dass Umweltkeime schneller und leichter in das Euter eindringen können.

Auch das **Milchlaufenlassen** in den ersten Tagen des Trockenstellens oder Veränderungen an der Zitzenspitze (Hyperkeratose, schwacher Schließmuskel) begünstigen das Eindringen der Erreger in den Zitzenkanal. Ist das Milchlaufenlassen tatsächlich problematisch, dann ist es sinnvoll Kühe bereits vor der Geburt zu melken, zu beachten ist aber dann, dass man für das Kalb hier einen **Stalleigenen Kolostrumvorrat** haben sollten.

Die **Pansenzotten** können sich bei angepasster Fütterung in der Trockenstehperiode gut erholen. Eine angepasste Fütterung die Ketosen und Verfettung der Tiere vermeidet wird die Abwehrkraft der Tiere maßgeblich beeinflussen und ist somit ein wesentlicher Faktor zur Infektionsprophylaxe.

Das durchführen einer **funktionellen Klauenpflege** zu Beginn der Trockenstehperiode sichert eine gesunde Klaue zum Laktationsstart.

Trockenstehzeiten von **weniger als 30 Tagen** können verstärkt zu Problemen bei der Eutergesundheit führen. Vom **generellen Durchmelken** ohne Trockenstehphase wird abgeraten. Gerade Erstlingskühe/Kalbinnen profitieren von einer Trockenstehphase mit mindestens 6 Wochen.

◆ **Wichtige Punkte rund ums Trockenstellen:**

- Fütterung schon rechtzeitig vor dem Trockenstellen und in der Trockenstehphase anpassen
- Mindestens 6 Wochen für die Trockenstehzeit einplanen
- Kühe mindestens die ersten 2 Wochen der Trockenstehphase kontrollieren, beobachten und das Euter regelmäßig kontrollieren
- Sauberes und ordentliches arbeiten, richtiges verabreichen der Präparate

◆ **Die Trockenstehfütterung:**

Viele Kühe sind nach der Geburt völlig entkräftet. Das zieht sich dann noch über Wochen hin. Die Milchleistung kommt nicht in Gang. Hinzu kommen massive Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsprobleme. Und zu guter Letzt erleiden die Tiere aufgrund ihres angeknacksten Immunsystems oft noch eine Euterentzündung. Trockensteher sollen nicht verfetten, da sie sonst nach der Geburt erst auf Ihre Fettreserven zurückgreifen und nicht ausreichend fressen. Hierbei verhungern die Pansenbakterien regelrecht, was Stoffwechselprobleme, Fruchtbarkeitsstörungen, Euterprobleme, aber auch geringe Milchleistung nach sich zieht.

Grassilage-Anteil

Häufig erhalten die Trockensteher die grasbetonte Ration der Jungrinder im zweiten Aufzuchtjahr. Eine Woche vor der Geburt kommen sie in den Abkalbestall und werden mit der aufgewerteten Ration der Kühe gefüttert. Nach der Geburt laufen sie in der Herde mit. In Regionen mit wenig Ackerfläche und hohem Tierbesatz wird viel Gülle auf das Grünland gebracht. Das erhöht den Kalium-Gehalt der Grassilagen. Durch die Aufnahme und die Veränderung der Ionen, kann eine alkalische Stoffwechselsituation entstehen, der pH-Wert im Blut steigt und die Kalzium-Mobilisation sinkt. Häufiges Festliegen und Nachgeburtverhalten sind die Folgen.

Mineralfutter

Trockensteher brauchen Mineralfutter am besten spezielles Kalzium-Phosphor reduziertes Mineralfutter. Viehsalz hat nichts in Trockensteh-Rationen zu suchen.

Vorbereitungsfütterung

Die Ration der Frühtrockensteher sollte ausreichend Stroh und Mineralfutter enthalten. Da es in der Praxis oft schwierig ist, die Rationen optimal auszubalancieren, kann die Kationen-Anionen Bilanz auch mit sauren Salzen gesenkt werden. Es ist bei häufigem Auftreten von Gebärgärrigkeit (Festliegen nach der Geburt) empfehlenswert. Diese müssen aber unbedingt am Tag der Kalbung abgesetzt werden. (Info: raumberg-gumpenstein.at, Auswirkungen des DCAB Konzeptes auf die Gesundheit von Milchkühen und ihre Kälber).

◆ **Einflüsse der Kolostrum Qualität:**

Nur durch einen hohen Gehalt an Antikörpern sind die Kälber in den ersten Lebenstagen gut geschützt, aber auch die Eutergesundheit profitiert extrem von einem hochwertigen Kolostrum. Es bietet einen natürlichen Schutz vor Bakterien. Aber nur wenige Landwirte überprüfen die Qualität des Kolostrums.

Mit Hilfe eines digitalen oder optischen Brix-Refraktometers lässt sich die Qualität der Biestmilch im Handumdrehen bestimmen. Innerhalb weniger Sekunden lässt sich der so genannte Brix-Wert, die Maßeinheit der Dichte von Flüssigkeiten, ablesen. Mit dieser neuen, temperaturunabhängigen Methode kann die Kolostrum- Qualität schnell bestimmt werden. Ein sogenannter „Brix-Refraktometer“ kostet etwa 30 Euro (Naturstall).

Wenn die Qualität des Kolostrums im Bestand häufig schlecht ist, muss die Fütterung in der Trockenstehphase überprüft werden. Generell kann aber beobachtet werden, dass vom Mitte Dezember bis Ende Januar die Kolostrum Qualität mangelhaft ist. Auch Vitamin D3 kann hier unter Umständen sinnvoll eingesetzt werden. Auch die Verabreichung von **Kolostrum C30** 1 x wöchentlich in der Trockenstehphase ist hilfreich.

Auch ist es bei diesen Problemen überlegenswert die Besamungen vom 15. März bis Ende April einzuschränken.

Ist die Kolostrum Qualität schlecht, empfiehlt es sich ausserdem dem Kalb gutes, evtl. eingefrorenem Kolostrum zu verabreichen. Dieses sollte von bereits länger in der eigenen Herde stehenden Kühen stammen.

◆ **Das Messverfahren für Biestmilch läuft wie folgt ab:**

1. Mit einer Pipette werden wenige Tropfen Kolostrum auf die Linse des Refraktometers gegeben, anschließend muss der Deckel des Gerätes geschlossen werden.
2. Wenn man nun durch das Refraktometer in Richtung einer Lichtquelle blickt, lässt sich an der Übergangslinie von blau nach weiß ein Wert ablesen.
3. Diesen Wert, abgelesen in % Brix, kann anschließend einem bestimmtem Immun-Globulin Gehalt zugeordnet werden (siehe Tabelle).



◆ **Zuordnungswerte zur Bestimmung der Kolostrum Qualität:**

Brix %	IgG-Gehalt	Kolostrumqualität
19,9 % und geringer	25 g/l und geringer	schlechte IgG-Versorgung
20 bis 21,9 %	25 bis 49,9 g/l	mäßige IgG-Versorgung
22 % und mehr	50 g/l und mehr	gute bis sehr gute IgG-Versorgung

◆ Natürliches Trockenstellen:

Die Trockenstehzeit ist der „**Jahresurlaub der Milchkuh**“ und dient der Regeneration und dem Wachstum des Eutergewebes. Bei problematischer Eutergesundheit ist die Trockenstehphase eine günstige Zeit für eine Homöopathische Therapie. Am Ende der Laktation steigt bei fast allen Kühen der Zellgehalt. Hierbei handelt es sich nicht um krankhafte Erreger sondern es ist lediglich eine Abschilferung abgestorbener Haut- und Schleimhautzellen aus dem Euter. Dies zeigt den idealen Zeitpunkt zum Trockenstellen an.

◆ Homöopathie

Zum Trockenstellen verwendet man grundsätzlich **Phytolacca C30** 1 mal täglich (2 Tage vorher beginnen, bis 2 Tage nach dem Melkende).

Am besten Freitags früh das letzte mal melken, oder bei abnehmenden Mond Trockenstellen (3 bis 4 Tage nach Vollmond).

Bei einem Tagesgemelk von mindestens 20 Litern, sollte man schrittweise trockenstellen. Also beispielsweise am Montag beginnen mit nur einmal täglichem melken, zusätzlich 1x täglich **Urtica urens C30** verabreichen. Freitag morgens dann das letzte mal melken und Freitag, Samstag und Sonntag Phytolacca C30 verabreichen. Es hat sich bewährt, mehrere Tage nach dem Trockenstellen mit einem Milchsäurehaltigem Produkt das Euter zu besprühen. (z. B. QUSAN®).

Schematische Darstellung des natürlichen Abmelkens:

Beispiel:

Kuh mit einem Tagesgemelk über 20 Liter Trockenstellen:

Montag	am Morgen melken	Am Abend nicht melken	Urtica urens C30
Dienstag	am Morgen melken	Am Abend nicht melken	Urtica urens C30
Mittwoch	am Morgen melken	Am Abend nicht melken	Urtica urens C30
Donnerstag	am Morgen melken	Am Abend nicht melken	Urtica urens C30
Freitag	am Morgen melken	Am Abend nicht melken	Phytolacca C30
Samstag	Nicht mehr melken	Nicht mehr melken	Phytolacca C30
Sonntag	Nicht mehr melken	Nicht mehr melken	Phytolacca C30

Meist ist dann für die darauffolgenden Laktationen und Trockenstehphasen nur noch erforderlich einfach am Freitag beim letzten melken 1 x Phytolacca C30 zu verabreichen.

Die Verfütterung von Salz sollte man in der Trockenstehphase einstellen oder nach Möglichkeit reduzieren. Salz hebt die Wirkung von Phytolacca auf und begünstigt auch die Entstehung von Euterödemen. Bei Verwendung von Natursteinsalz konnten keine negativen Auswirkungen auf die Ödembildung festgestellt werden.

Wird die Milch nach dem Trockenstellen *nicht richtig aufgezogen* d. h. wenn das Euter nach einigen Tagen immer noch voll ist, kann nochmals **Urtica urens C30** verabreicht werden, 3 – 4 Tage lang 1 mal täglich.

Antibiotischer Trockensteller?

Die Milch ist schneller **Hemmstofffrei** und das Kalb erhält antibiotikafreie Milch, wenn man nach der Anwendung von antibiotischen Trockenstellern ca. 1 Woche vor der Kalbung eine einmalige Gabe **Sulfur C200** verabreicht.

◆ Trockensteh-Mastitis:

Antibiotische Trockensteller begünstigen die Vermehrung des gefürchteten Staph. aureus Keimes. Er ist einer der hartnäckigsten Mastitis Erreger die wir kennen.

Homöopathie erhöht Behandlungserfolge

Ein ganzheitliches Behandlungskonzept, lässt die Tiere weniger für diesen Keim anfällig werden. Staph. aureus ist aber nach wie vor ein Erreger, der sich kaum aus den befallenen Beständen vertreiben lässt. Mehr Erfolg mit Behandlung dieses Erregers haben Betriebe welche den Antibiotikaeinsatz stark reduziert haben. Dies bedeutet, dass Betriebe mit hohem Anteil an Homöopathischen Behandlungen diesen Erreger wesentlich leichter in den Griff bekommen können.

Die beste Aussicht auf Heilung und vollständige Eliminierung des Erregers besteht während der Trockenstehphase. Hier liegt die Chance auf Heilung bei 75 %.

Kontrolle muss gewährleistet sein

Diese Therapie funktioniert aber nur, wenn gewährleistet werden kann, dass Trockensteher häufig kontrolliert werden können. Das heißt, etwa alle 2 Tage muss das Euter, welches ohne Trockensteller abgemolken wurde, mittels Kontrollgriff abgetastet werden. Sollte nur ein kleiner Verdacht bestehen, dass sich in einem Viertel etwas anderes als Milch befindet, muss das Viertel angemolken werden. Wenn nur Milch oder wässrige Milch ohne Verhärtung des Euters gemolken wird, ist dies normal. Sollte aber Sekret wie Vanillepudding im Euter sein, muss dieses Sekret abgemolken werden.

Dieser „Vanillepudding“ sind ausgeschiedene Erreger und sollte daher im Vormelkbecher entsorgt werden, um weitere Ansteckungen zu vermeiden.

Bei Verhärtung des betroffenen Viertels, dieses zusätzlich mit Quark einschmieren.

Nicht komplett ausmelken

Damit die Kuh nicht wieder Milch produziert ist es wichtig, dass wirklich nur verändertes Sekret abgemolken wird. Sollte nach dem „Vanillepudding“ wässrige Milch kommen, muss das Euter nicht weiter ausgemolken werden.

Es muss nun mehrere Tage das betroffene Viertel 1-mal täglich ausgemolken werden, solange bis nur noch wässrige Milch kommt. Dies ist normal während des Trockenstehens der Kuh. Wichtig ist nur, dass das Viertel keine Verhärtungen aufweist. Normalerweise sollte das Sekret nach 5 bis 8 Tagen verschwunden sein.

Es ist sinnvoll, nach dem melken hier eine Jodfreie Dipplotion aufzubringen, bis ein natürlicher Pfropf das Euter wieder verschlossen hat.

Homöopathische Therapie:

Unterstützend kann bei Auftreten von Symptomen folgendes verabreicht werden:

Bryonia C30/C200:

Wenn die Kuh in der Trockenstehphase „Vanillepudding“ im Euter hat. Viertel ist nicht empfindlich und nicht hart. Dies ist das wichtigste Mittel für diese Fälle!

Dosierung: 1-mal täglich eine Gabe, 3-5 Tage lang.

Mercurius solubilis C30/C200:

Wenn der Vanillepudding nicht weniger wird.

Dosierung: 1-mal täglich eine Gabe.

Homöopathische Prophylaxe:

Um einen problemlosen Abbau der Erreger während der Trockenstehzeit zu gewährleisten (es kann auch sein, dass der Körper die Erreger einfach über die Blut- und Lymphwege abbaut), sollten folgende Mittel verwendet werden.

<i>Streptokokken Nosode C200</i> <i>Staphylokokken Nosode C200</i> <i>E. coli Nosode C200</i> <i>Candida albicans Nosode C200</i>	} jeweils 3 Globuli in insgesamt 100 ml Wasser auflösen und während der Trockenstehzeit der Kuh mindestens 1 mal wöchentlich aufsprühen.
--	---

◆ Verwendung von internen Zitzenversiegeln:

Der interne Zitzenversiegler ist eine gute Alternative zum antibiotischen Trockenstellen. Hierbei wird durch das Einbringen des Zitzenversieglers der Verschluss der Zitzenkanalöffnung erreicht. Diese schützt für mehr als 10 Wochen das Euter vor dem Eindringen der Erreger. Die Paste des Zitzenversieglers wird im Euter weder aufgenommen noch abgebaut. Wichtig und entscheidend ist ein korrektes Einbringen der Paste in die Zitze um Erreger-Einschleppungen über den Zitzenkanal zu vermeiden. Bei einer korrekten Verabreichung wird nach der Kalbung die Paste mit den ersten Milchstrahlen wieder komplett ausgemolken.

Wichtiges rund um die Anwendung:

- Hygiene ist von entscheidender Wichtigkeit
- Tuben (auch die Tuben des antibiotischen Trockenstellers) nicht in Eimern mit warmem Wasser besser anwendbar machen!
- Tuben nicht ohne Vordesinfektion der Zitzen einbringen
- Tuben nicht auf der Melkstandfläche ablegen
- Verschlusskappen nicht mit dem Mund abziehen

Benötigtes Material sorgsam zurecht legen:

- ✓ Einweghandschuhe
- ✓ Alkoholtücher oder Einwegtücher und Brennspiritus
- ✓ Euterinjektor – interner Zitzenversiegler
- ✓ Jodfreies pflegendes Zitzendippmittel

Verabreichung des internen Zitzenversieglers:

- NEUE Einweghandschuhe anziehen
- Zitzenspitze gründlich mit Desinfektionstüchern reinigen
Dabei die abgewandten Viertel als erstes desinfizieren, damit durch ungewollte Berührung keine erneute Verunreinigung passiert
- Zitzenspitze kurz trocknen lassen
- Schutzkappe des Euterinjektors abziehen (Tube oder Kappe nicht in den Mund nehmen) – die Spitze nicht berühren
- Eine Tube pro Viertel LANGSAM einbringen, die Spitze dabei nur 3-4mm in Zitze einführen. Wichtig beim Zitzenversiegler, die Zitzenbasis zwischen Daumen und Zeigefinger fest fixieren und verschließen, dabei die Zitze leicht zur Seite biegen.
In diesem Fall vom Melker wegarbeiten!

- Nicht in jede Zitze passt eine ganze Tube! Beim langsamen einbringen der Paste muss man die allmähliche Füllung der Zitze spüren. Bevor der Verschluss an der Basis geöffnet wird, muss die Tube aus dem Zitzenkanal gezogen werden. **NICHT hochmassieren!** Angefangene, nicht aufgebrauchte Tuben in jedem Fall entsorgen und nicht weiter in die nächste Zitze verabreichen.
- Zum Schluss die Zitzen mit einer jodfreien pflegenden Dipplotion behandeln.
- Beim ersten Melken nach der Trockenstehphase wird der Zitzenversiegler kräftig per Hand ausgemolken. Hierzu wird wieder die Zitzenbasis mit Daumen und Zeigefinger abgeklemmt um einen Übertritt des Zitzenversieglers in die Euterzisterne zu verhindern.

◆ **Euterentzündung bei Frischlaktierenden:**

Gerade Frischmelkende sind durch eine mangelnde Immunität meist besonders gefährdet. Große Infektionsgefahr birgt auch die Abkalbebox. Der Erregerdruck ist hier oft sehr groß, besonders bei mehreren Abkalbungen in Folge. Auch das erste Saugen des Kalbes kann Erreger übertragen. Es sollte weiterhin darauf geachtet werden, dass frischlaktierende und Euterkranke Kühe nicht mit dem gleichen Melkzeug (Kannenmelkzeug) gemolken werden. Auch kann eine Überproduktion von Oxytocin bei einer Frischlaktierenden Kuh zum Problem werden, wenn dadurch die Milch läuft. Wichtig ist auch hier eine bedarfs-gerechte Fütterung und eine ausgewogene Mineralstoff- und Spurenelementversorgung.

Homöopathische Prophylaxe bei einem Bestandsproblem der Frischlaktierenden Kühe:

1. Am 1. Tag: **Arnika C200** als einmalige Gabe nach der Geburt
2. Am 2. Tag: **Pulsatilla C200 + Oxytocin Nosode C200**
3. Am 3. Tag: **Lecithinum C30/C200 + Streptokokken Nosode + Staphylokokken Nosode C200 + E. Coli Nosode C200**
4. Nach 1 Woche: **Silicea C200** 1 mal wöchentlich, 4 Wochen lang.

◆ **Wichtiges zur Eutergesundheit und Maßnahmen, um die Ansteckungsgefahr zu verringern:**

- ✓ Futterhygiene beachten, Silage kontrollieren, kein Schimmel, keine erwärmte Silage. Kein staubiges Heu.
- ✓ Kraftfutterqualität regelmässig auf Schimmel überprüfen.
- ✓ Wechselnde und abrupte Futterumstellungen vermeiden, wenn möglich übergangsweise gemischte Vorlagen schaffen.
- ✓ Futterreste regelmäßig begutachten, Verschmutzungen registrieren. Erntetechnik gegebenenfalls überdenken.
- ✓ Ausreichende und optimale Mineralstoffversorgung immer im Blick haben und gegebenenfalls überprüfen (Bodenproben, Blutproben, Haaranalysen).
- ✓ Sauberkeit in Stall und Auslauf, besonders wieder dann, wenn viele Umweltkeime vorhanden sind.
- ✓ Liegeboxen pflegen, Liegeställe reichlich einstreuen. Kühe sollen täglich 12 bis 14 Stunden liegen. Während des Liegens erfolgt eine bessere Durchblutung des Euters.

- ✓ Mist aus den Liegeboxen entfernen, besonders an den Stellen, wo das Euter zum liegen kommt. Eine schlechte Boxenhygiene erhöht das Infektionsrisiko besonders bei umweltassoziierten Mastitiserregern, wie Streptococcus uberis und E. coli Bakterien.
- ✓ Saubere Klauen sind ebenfalls ein entscheidender Faktor. Wenn die Kuh liegt, hat das Euter oder die Zitze immer Kontakt mit den Klauen. Dies ist ein entscheidender Faktor für die Eutergesundheit. Große Vorteile bringt die Klauenwaschanlage und der Spaltenroboter.
- ✓ Liegeboxen gut einstreuen. Colibakterien sind empfindlich gegen saures Milieu. (Pferdemist) Niemals sollte man Kälbermist als Liegeboxeneinstreu verwenden!
Gärsubstrate aus Biogasanlagen sollten ebenfalls wegen hoher Keimzahlen nicht als Einstreu genutzt werden.
Sägemehl auf Gummimatten wirkt sich negativ auf die Eutergesundheit aus. Besser hier gehäckselt, gereinigtes und entstaubtes Stroh verwenden, am besten in Kombination mit Natur-Zeolith.
- ✓ Melktechnik überprüfen, einmal jährlich die Funktionen kontrollieren lassen.
- ✓ Zitzengummi nach 350 Stunden auswechseln
- ✓ Richtige Auswahl der Zitzengummi und deren Größe ist extrem wichtig.
- ✓ Euterreinigung vor dem Melken:
(**Achtung:** Erkältungsgefahr beim Waschen!) Waschen und trocknen oder Trockenreinigung (z. B. mit Euterwolle – hat sich sehr bewährt!). Auch die Reinigung mit trockenen Einwegtüchern ist sinnvoll, Desinfektionstücher dagegen sollte man nicht generell verwenden.
Die Trockenreinigung ist der Feuchtreinigung in jedem Fall vorzuziehen.
Verschmutzte Kühe im Melkstand erst reinigen, wenn das Melkzeug am Euter ist und es schützt.
- ✓ Melkzeit kurz halten, Kühe richtig anrücken, und jeweils 3 Strahl vor-melken. Am Melkende rechtzeitig abnehmen, nicht zu viel ziehen und quetschen.
- ✓ Blindmelken belastet die Zitzen und kann zu erhöhten Zellzahlen und Euterentzündungen führen.
- ✓ In manchen Euterproblematischen Betrieben ist nach dem Melken das „dippen“ mit jodfreier Zitzen-Dipplotion empfehlenswert. Besonders geeignet ist eine Dipplotion zum Aufsprühen.
- ✓ Je nach Erreger ist es sinnvoll, eine Zwischendesinfektion durchzuführen,
z. B. eine Wasserstoff-Mischung (1 Liter Wasser + 100 ml 3%-igen Wasserstoff) wird mittels Sprühflasche in den Zitzenbecher gesprüht. Unmittelbar nach dem Abnehmen des Melkzeuges werden in jeden Zitzenbecher 2 bis 3 Sprühstöße der Mischung eingebracht. Vor dem Melkzeugwechsel an der nächsten Kuh müssen 2 Minuten vergangen sein.
- ✓ Nach Möglichkeit verhindern, dass sich die Kühe sofort nach dem Melken ablegen; der Strichkanal bleibt noch etwa eine halbe Stunde nach dem Melken offen (hier schützt auch ein Dippmittel).
- ✓ An die automatische Abnahme und Stimo-Puls müssen sich die Tiere erst gewöhnen, dies macht häufiger Euterprobleme als angenommen. Ein zusätzlicher Servicearm bringt meist Besserung.
- ✓ Viel frische Luft ist wichtig, aber auch Schutz vor Zugluft und klimatischen Einflüssen.
- ✓ Schwänze scheren um sie sauber zu halten.

- ✓ Stress und Störungen im Stall vermeiden. Ernte-Stress, während dieser Zeit kommt es oft zum Melkerwechsel und dies wiederum führt in erster Linie wegen der unterschiedlichen Arbeitsroutine zu einer deutlichen Verunsicherung der Kühe.
- ✓ Regelmäßige Euterkontrolle während der Trockenstehphase.
- ✓ Milch, die von einer Kuh auf das Lager ausfließt, muss weggespült werden. Eine andere Kuh kann sich unter Umständen anstecken. Aber auch das Sauerwerden von normaler Milch kann die Infektionsgefahr erhöhen.
- ✓ Mastitis-Kühe eventuell separat Aufstallen.
- ✓ Mastitis-Kühe als letzte und separat melken.
- ✓ Hände vor Aufspringen und Hautschäden schützen, da die Hände eine Infektionsquelle sein können (vor allem für Staphylokokken).
- ✓ Melken mit Handschuhen. Bei Mehrfachverwendung von Handschuhen, müssen diese nach dem Melken wie die Hände gereinigt werden.
- ✓ Züchtung von Eutern die nicht verletzungsanfällig sind; Züchtung auf Eutergesundheit.
- ✓ Wenn im Juli / August die Außentemperaturen dazu führen, dass sich der Infektionsdruck durch Colibakterien erhöht, ist die Verfütterung von Apfelessig angebracht. 100 ml Essig / Kuh mit Wasser verdünnt als 4-wöchige Kur über das Futter geben.
- ✓ Sind die Kühe im Melkstand durch Stechfliegen unruhig, hat sich Essigwasser, 1:1 verdünnt, sehr bewährt (mittels Sprühflasche auf Euter, Bauch und Beine sprühen) – ist im Sommer generell empfehlenswert.
- ✓ Bei Weidekühen empfiehlt sich das Euter vor Sonnenbrand und Fliegen zu schützen (1/2 Liter Obstessig + 10 ml Teebaumöl + 20 ml Lavendelöl auf 1 Liter mit Olivenöl auffüllen – mittels Sprühflasche auf das Euter sprühen).
- ✓ Parasiten verursachen häufig erhöhten Zellgehalt; natürlich auch in Betrieben ohne Weidegang.
- ✓ Chlamydien Infektionen durch Spatzenplage im Stall. Spatzen verkoten das Futter. Die Infektion mit Chlamydien kann bei Kühen unter anderem Zellgehalt auslösen.
- ✓ Algen (Prototheken) findet man auch als Erreger im Euter (Tränken täglich säubern).