



# BAUERNREGELN

EUTERGESUNDHEIT

## Inhaltsverzeichnis

Editorial .....	Seite 03
Trockenstellen und Milchleistung hängen zusammen ....	Seite 04
Junge Kühe möchten länger trockenstehen .....	Seite 06
Auch trockenstehende Kühe brauchen Mineralien.....	Seite 08
Ein gesundes Euter kann ohne Antibiotikum trockengestellt werden .....	Seite 10
Welche Daten für das selektive Trockenstellen? .....	Seite 12
Schalmtest vor dem Trockenstellen .....	Seite 14
Zitzenversiegler – dazu brauchen wir sie.....	Seite 16
Handschuhe beim Arbeiten machen Sinn .....	Seite 18
Vermeiden Sie unbeabsichtigte Infektionen am Euter.....	Seite 20
Keine Zitzenmassage, bitte .....	Seite 22



Dr. med. vet. Carl-Christian Gelfert

## Bauernregeln zur Eutergesundheit

### Liebe Milchviehalterin, lieber Milchviehalter!

Im letzten Herbst haben wir Ihnen unsere Bauernregeln zur Kälbergesundheit vorgestellt. Bauernregeln, die - wissenschaftlich fundiert - auf eine augenzwinkernde, humorvolle Weise die Essenz der aktuellen Erkenntnisse zur Kälberaufzucht darstellen. Mit diesem Heft stellen wir Ihnen unsere Bauernregeln zur Eutergesundheit, genauer, zum Trockenstellen der Kühe vor. Frei nach dem Motto „Willst du Kühe trockenstellen, achte auf die Fehlerquellen.“

Die trockenstehende Kuh hat bestimmte Bedürfnisse, damit sie gesund zum Kalben kommt. Während der Trockenstehzeit soll sich das Euter von der Arbeit der zu Ende gegangenen Laktation ausruhen. Und wir wollen es in dieser Zeit vor Infektionen schützen. Bisher haben wir dazu generell jede Kuh mit einem langwirkenden Antibiotikum (Trockensteller) behandelt. Doch Wissenschaft und Forschung haben wirkungsvolle Alternativen wie Zitzenversiegler entwickelt und getestet. Davon handeln unsere Bauernregeln. Damit sich Kuh und Euter in der Trockenstehzeit gut erholen können und dabei gesund bleiben.

Wir wünschen Ihnen für Ihre Kühe eine gute Erholung in der Trockenstehzeit!

# N°1

## Trockenstellen und Milchleistung hängen zusammen

Wenn ich möchte, dass meine Kuh in der nächsten Laktation eine sehr gute Milchleistung zeigt, dann muss ich meine Kuh eine Zeit lang trockenstellen<sup>1</sup>. Was passiert in dieser Zeit? Das Eutergewebe, genauer die milchproduzierenden Zellen erneuern, sich. Dieser Prozess läuft in drei Phasen ab: Zuerst stoppt die Milchproduktion. Das milchproduzierende Gewebe bildet sich zurück (Rückbildungsphase). Es folgt die Ruhephase (stabiler Zustand der Rückbildung). In den letzten Wochen vor dem Abkalben baut sich das milchproduzierende Gewebe wieder auf und die Milchproduktion läuft langsam wieder an (Aufeutern), damit pünktlich zur Kalbung die Biestmilch für das Neugeborene zur Verfügung steht (Bauernregel zur Kälbergesundheit 4). Während der Ab- und Aufbauprozesse im Euter besteht ein erhöhtes Mastitis-Risiko<sup>1</sup>. Daher ist es wichtig, das Euter in dieser Zeit optimal zu schützen. Zitzenversiegler helfen dabei (Regel 7).

Wenn die Kuh  
nicht trockensteht,  
die Milchleistung  
nach unten geht.

## N°2

### **Junge Kühe möchten länger trockenstehen**

Eine erstlaktierende Kuh steht am Ende ihrer Laktation vor neuen Herausforderungen. Die Entwicklung ihrer Milchleistung macht einen großen Sprung hin zur 2. Laktation. Zudem wächst die junge Kuh noch. All das braucht Energie und auch Zeit. Geben Sie der jungen Kuh diese Zeit, indem Sie die Trockenstehzeit verlängern: auf 8 Wochen<sup>1</sup>. Damit hat das Euter mehr Zeit. Mehr Zeit, um zu wachsen und mehr Zeit, damit sich das milchproduzierende Gewebe ausreichend ausbilden kann (Regel 1). Fehlt der jungen Kuh diese Zeit, dann wird zu wenig Gewebe im Euter gebildet und die Milchleistung wird in der folgenden Laktation vermindert sein.

Doch nicht nur die Milchleistung, auch die Fruchtbarkeit in der 2. Laktation profitiert davon, wenn die junge Kuh vorher 8 Wochen trockensteht<sup>1</sup>.

Willst du der  
Jungkuh Gutes tun,  
das Euter lass  
8 Wochen ruh'n.

## N°3

### **Auch trockenstehende Kühe brauchen Mineralien**

Trockenstehende Kühe haben hinsichtlich ihrer Ration andere Ansprüche als die laktierenden Kühe. Und diese Ansprüche variieren auch noch während der Trockenstehzeit. Neben einer gerichteten Energie- und Eiweißversorgung spielen auch die Mineralien eine wichtige Rolle. So ist z.B. eine ausreichende Magnesiumversorgung Voraussetzung für einen funktionierenden Kalziumhaushalt zur Kalbung<sup>2</sup>. Die Kuh hat keine Speichermöglichkeit, sie braucht ihr tägliches Magnesium.

Ein wichtiges Spurenelement ist Selen. Die ausreichende Versorgung der trockenstehenden Kuh nutzt vor allem dem neugeborenen Kalb. Ist die Kuh unterversorgt, zeigt das Kalb bei Geburt eine Trinkschwäche<sup>3</sup>. Und das können wir gar nicht gebrauchen, möchte das Kalb doch direkt nach der Geburt viel Biestmilch saufen (siehe Bauernregeln zur Kälbergesundheit).

Mineralien  
sind entscheidend,  
sonst sind Kalb  
und Kuh bald  
leidend.

# N°4

## **Ein gesundes Euter kann ohne Antibiotikum trockengestellt werden**

Warum gibt man einer Kuh zum Trockenstellen ein langwirkendes Antibiotikum ins Euter? Nur aus einem Grund: Bei Verdacht auf eine subklinische Infektion im Euter. Subklinische Infektion bedeutet, dass Erreger im Euter vorhanden sind ohne klinische Symptome hervorzurufen. Wie weiß ich, ob eine solche Infektion vorliegt? Indem ich die Daten der Kühe analysiere (Regel 5) und zum Trockenstellen den Schalmtest anwende (Regel 6). Wenn sich aufgrund der Daten und/oder dem Schalmtest der Verdacht auf eine subklinische Infektion ergibt, bietet die Gabe des antibiotischen Trockenstellers eine gute Möglichkeit, den Erreger loszuwerden<sup>4</sup>.

Wie ich den Erfolg überprüfen kann? Indem ich mir die Zellzahl zum Trockenstellen und nach dem Kalben anschau: Vor dem Trockenstellen über 100.000 Zellen und nach dem Kalben unter 100.000 Zellen bedeutet: Infektion geheilt.

Für Antibiotika  
gibt's keinen  
Grund, ist das  
Euter kerngesund.

# N°5

## Welche Daten für das selektive Trockenstellen?

Selektives Trockenstellen bedeutet, dass ich für jede Kuh, die ich trockenstelle, individuell entscheide, ob sie einen antibiotischen Trockensteller braucht<sup>5</sup>. Die Daten dafür erhalte ich aus den Protokollen der Milchleistungsprüfung (MLP), indem ich mir die Zellzahlen der Kuh über die zu Ende gehende Laktation anschau. Hatte die Kuh in den letzten drei Monaten eine erhöhte Zellzahl (über 100.000 Zellen)? Dann besteht das Risiko, dass Erreger sich noch im Euter befinden, und ich entscheide mich für einen antibiotischen Trockensteller. Liegt die Zellzahl unter 100.000 Zellen, dann mache ich einen Schalmtest (Regel 6).

Aus den MLP-Daten kann ich auch die Neuinfektionsrate in der Trockenstehzeit berechnen. Liegt diese über 15% ist es Zeit für einen Zitzenversiegler (Regel 7) für alle trockenzustellenden Kühe.

Checkst du die  
Daten deiner  
Kühe, geht's  
Trockenstellen  
ohne Mühe.

# N°6

## Schalmtest vor dem Trockenstellen

Die Kombination aus Zellzahl der Milchleistungsprüfung (MLP) und einem Schalmtest kurz vor dem Trockenstellen ist sehr gut geeignet, um eine mögliche Infektion des Euters zu identifizieren. Der Schalmtest zeigt mir an, ob der Zellgehalt in den einzelnen Eutervierteln erhöht oder im Normalbereich ist. Er eignet sich auch sehr gut, um die Euterviertel miteinander zu vergleichen. Liegt die Zellzahl der MLP unter dem Grenzwert (z.B. 100.000) und sind alle vier Viertel im Schalmtest unauffällig, dann gibt es keinen Hinweis auf eine Infektion. In diesem Fall kann ich auf den antibiotischen Trockensteller verzichten. Vor Neuinfektionen schütze ich meine Tiere mit guter Hygiene und einem Zitzenversiegler. Fällt mindestens ein Viertel im Schalmtest auf, dann nehme ich einen Trockensteller - Damit eine mögliche Infektion nicht zur Erkrankung führt und der Erreger zum Beginn der neuen Laktation nicht mehr vorhanden ist.

Mit dem  
Schalmtest fällt  
und steht, ob's ohne  
Trockensteller geht.



# N°7

## Zitzenversiegler – dazu brauchen wir sie

Während der Trockenstehphase besteht zu Beginn und am Ende ein erhöhtes Risiko für Neuinfektionen<sup>5</sup>. Das liegt daran, dass der Keratinpfropf, die natürliche Barriere in der Zitze, sich erst bilden muss. Dieser Prozess dauert bei unseren Kühen zunehmend länger<sup>6</sup>. Zitzenversiegler machen zudem bei Kühen mit einer schlechten Zitzenkondition im Schließmuskelbereich Sinn. Das sind leichtmelkende Kühe und Kühe, deren Schließmuskel durch Ödeme oder Hyperkeratosen geschädigt ist.

Mit einem Zitzenversiegler ersetze ich diese natürliche Barriere. Der Pfropf bildet sich schneller aus und bleibt bis zur Kalbung bestehen. Viele Studien haben gezeigt, dass die Häufigkeit von Neuinfektionen mit dem Zitzenversiegler deutlich reduziert wird<sup>5,7,8</sup>. Ein Schutz gegen Neuinfektionen ganz ohne ein Antibiotikum.

Sind die Zitzen  
gut verschlossen,  
bleibt die Kuh  
ganz unverdrossen.

# N°8

## Handschuhe beim Arbeiten machen Sinn

Vor einigen Jahren gab es vom Eutergesundheitszentrum in den Niederlanden eine landesweite Aktion unter dem Motto „Nix an meinen Händen“. Erfolgreich beworben wurde damit das Tragen von Handschuhen bei der Arbeit am Euter. Dieses verringert das Risiko, dass ich beim Hantieren am Euter unbeabsichtigt Erreger von einer Kuh auf die andere übertrage. Und nebenbei schütze ich auch meine Hände vor Feuchtigkeit, Schmutz und Keimen. Handschuhe haben eine glatte Oberfläche und Keime können auf dieser schlecht haften. Ich habe dann „Nix an meinen Händen“. Verschmutzungen fallen beim Arbeiten viel schneller auf, und ich reinige dann die Handschuhe oder wechsele sie.

Und um ganz sicherzugehen, ziehe ich beim Trockenstellen für jede Kuh frische Handschuhe an.

Hast du gesunde  
Euter lieber, zieh  
den Händen  
etwas über.

## N°9

### Vermeiden Sie unbeabsichtigte Infektionen am Euter

Bei der Gabe von Zitzenversiegeln ist Hygiene sehr wichtig. Daher ist für die Gabe von Zitzenversiegeln eine Reihenfolge bei der Arbeit an den vier Zitzen einzuhalten: eine Reihenfolge beim Desinfizieren und eine andere beim Verabreichen der Versiegler. Zur Desinfektion reinige ich zuerst die für mich weiter entfernt liegenden Zitzen (z.B. auf der rechten Seite der Kuh stehend, reinige ich erst die Zitzen der linken beiden Euterviertel). Dann desinfiziere ich die beiden mir nahen Zitzen. Sollte ich so beim Reinigen der mir entfernten Zitzen die andern berühren, so ist das nicht schlimm, da diese ja noch an der Reihe sind.

Bei der Verabreichung der Zitzenversiegler dreht sich die Reihenfolge um. Verabreiche ich vorher einen antibiotischen Trockensteller, gelten für diesen dieselben Regeln. Und zwischen den beiden Gaben desinfiziere ich noch mal.

Wer die  
Reihenfolge  
richtig wählt, sich  
kaum mit  
Infektionen quält.

# N°10

## Keine Zitzenmassage, bitte

Bei der Gabe des Zitzenversieglers in die Zitze muss ich eine Sache beachten: mit einer Hand klemme ich die Zitzenbasis euternah ab und verabreiche mit der anderen Hand den Inhalt des Injektors in die Zitze. Der Zitzenversiegler soll nahe der Zitzenspitze die Barriere ausbilden. Mit dem Abklemmen der Zitze nach oben verhindere ich, dass der Tubeninhalte zu hoch in der Zitze im Euter verabreicht wird. Sollte das passieren, ist möglicherweise an der Zitzenspitze zu wenig Masse, um eine wirkungsvolle Barriere aufzubauen. Und nach dem Kalben finden sich noch einige Tage Reste der Paste in der Milch. Das ist lästig und zudem vermeidbar.

Und damit die Paste des Zitzenversieglers dort bleibt, wo sie hingehört, fasse ich nach dem Verabreichen die Zitze nicht mehr an. Ich greife nur noch nach dem Dipbecher für eine abschließende Desinfektion.

Willst du gut sein  
zu den Tieren,  
lass das mit dem  
„Raufmassieren“.

# Willst du alle Regeln sehen, musst du dafür online gehen.

Unsere Bauernregeln finden Sie natürlich auch im Internet. Scannen Sie dafür einfach den abgebildeten QR-Code mit Ihrem Handy oder geben Sie den jeweiligen Link im Webbrowser ein.

## Bauernregeln zur Kälbergesundheit

[msd-tiergesundheits.at/bauernregeln-kaelbergesundheit](https://msd-tiergesundheits.at/bauernregeln-kaelbergesundheit)



## Bauernregeln zur Eutergesundheit

[msd-tiergesundheits.at/bauernregeln-eutergesundheit](https://msd-tiergesundheits.at/bauernregeln-eutergesundheit)



### Literatur:

1. Mansfeld R, Sauter-Lois C, Martin R (2012) Auswirkungen der Länge der Trockenstezeit auf Leistung, Gesundheit, Fruchtbarkeit und Kolostrumqualität. Tierärztl. Praxis, 40 (G), 239-250.
2. Goff J (2008) The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. Vet. J. 176, 50-57.
3. Enjalbert F, Lebreton P, Salat O. (2006) Effects of copper, zinc and selenium status on performance and health in commercial dairy and beef herds: Retrospective study. J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. 90, 459-466.
4. Klocke D, Haverkamp H, Zinke C, Paduch JH, Abograra I, Krömker V. (2010) Zur Wirksamkeit der Langzeitantibiotika Nafpenzal T® und Benestermycin® in der Trockenperiode von Milchkühen – eine Feldstudie. Tierärztl. Umsch. 65, 331–335.
5. Tho Seeth M, Wentz N, Paduch JH, Klocke D, Mansion-de Vries E, Hoedemaker M, Krömker V (2017) Vergleich verschiedener selektiver Trockenstellkonzepte mit dem pauschalen antibiotischen Trockenstellen Tierärztl. Praxis 45 (G), 343–349.
6. Dingwell RT, Leslie KE, Schukken YH, Sargeant JM, Timms LL, Duffield TF, Keefe GP, Kelton DF, Lissemore KD, Conklin J (2004) Association of cow and quarter-level factors at drying-off with new intramammary infections during the dry period. Preventive Veterinary Medicine 63, 75–89.
7. Bradley AJ, Breen JE, Payne B, Williams P, Green MJ (2010) The use of a cephalonium containing dry cow therapy and an internal teat sealant, both alone and in combination. J Dairy Sci., 93, 1566–1577.
8. Bradley AJ, Breen JE, Payne B, Green MJ (2011) A comparison of broad-spectrum and narrow-spectrum dry cow therapy used alone and in combination with a teat sealant. J Dairy Sci., 94, 692–704.

### Die Wissenschaft für gesündere Tiere

**Intervet Deutschland GmbH – ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit**

Copyright © 2023 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved.  
Intervet Deutschland GmbH | Feldstraße 1a | D-85716 Unterschleißheim | [www.msd-tiergesundheits.at](http://www.msd-tiergesundheits.at)  
Intervet GesmbH | Siemensstraße 107 | A-1210 Wien | [www.msd-tiergesundheits.at](http://www.msd-tiergesundheits.at)

