

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit

**Dr. Friederike Reinecke**

Regierungspräsidium Gießen

Qualitätssicherung für Öko-, pflanzliche Produkte und Milch

22. Januar 2025

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit

### Fragestellungen für effizientes Vorgehen:

- Wichtigster Ansatzpunkt zur Optimierung der Eutergesundheit?
- Was gefährdet die Eutergesundheit am meisten?
- Wann ist die Gefahr am größten? (in der Laktation oder der Trockenstehzeit)
- Welche Maßnahmen eignen sich, um Gefahren für die Eutergesundheit zu reduzieren?



22.01.2025

2

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



**Wichtigster Ansatzpunkt zur Optimierung der Eutergesundheit?**

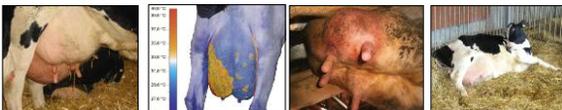
## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit

**Wichtigster Ansatzpunkt zur Optimierung der Eutergesundheit?**

### klinische Mastitiden



Sekretveränderungen: Wässrigkeit, Blut, Flocken, Farbveränderungen, ...



Schwellung

vermehrte Wärme

Rötung

Schmerz

### subklinische Mastitiden



keine Sekretveränderungen



Stall-Nr.	07.02.2019
546	425
606	689
618	1906
624	t
627	183
629	99
635	2647
637	t
639	63



**Zellgehaltserhöhung!!!**

eventuell Erregernachweis in Milch

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



Was gefährdet die Eutergesundheit am meisten?

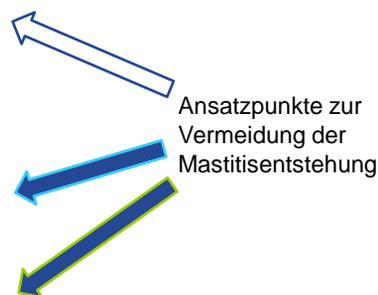
**(Neu-)Infektionen!!!**  
v. a. mit bakteriellen Mastitiserregern

## Mastitisentstehung

**Entzündung/Inflammation:** der Erreger „haftet“ am Eutergewebe und vermehrt sich

**Invasion:** der Keim gelangt durch den Strichkanal in das Euter

**Kontamination:** der Keim gelangt auf die Zitzenhautoberfläche



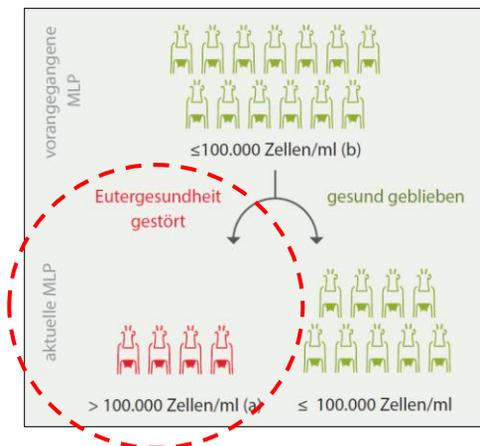
## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



Wann ist die Gefahr durch Infektionen am größten?

- a) in der Laktation?
- b) In der Trockenstehzeit?

## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Laktation



[Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml in der aktuellen MLP an allen Tieren mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml in der vorherigen MLP]

Neuinfektionsrate in der Laktation

$$\text{Neuinfektionsrate (\%)} = \frac{a}{b} \times 100$$

a = Anzahl der Tiere, die in der vorangegangenen MLP ≤ 100.000 Zellen/ml und in der aktuellen MLP > 100.000 Zellen/ml aufweisen

b = Anzahl der Tiere mit ≤ 100.000 Zellen/ml in der vorangegangenen MLP

Quelle: <https://infotek.die-milchkontrolle.de/downloads-uebersicht/>

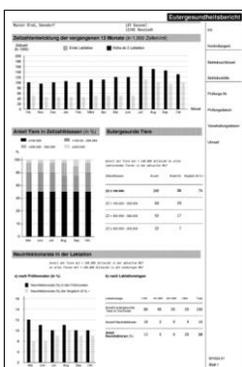
Eutergesundheit:  
**2. Eutergesundheitskennzahl: Neuinfektionsrate i.d. Laktation**  
 [URL: Stand 22.01.2025]

## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Laktation

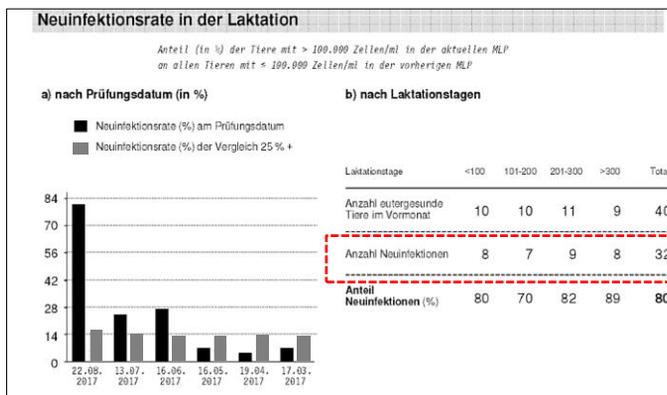
Neuinfektionsrate in der Laktation:	 Ø der Betriebe	 Soll
Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml in der aktuellen MLP an allen Tieren mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml in der vorherigen MLP	19,8 % Kühe*	< 15 %  Soll im Jahresschnitt

\* Quelle: Hessischer Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e.V.: Jahresbericht 2023

## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Laktation



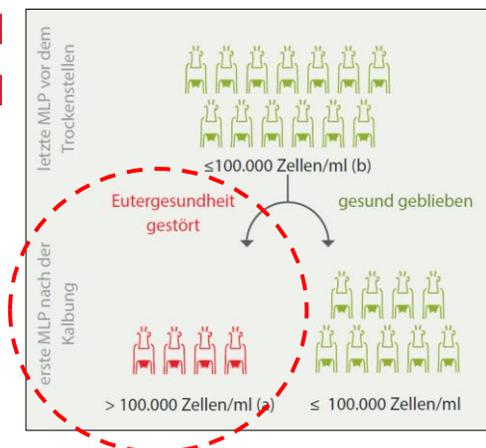
\*Auswertung in Milchleistungsprüfungsdaten:  
Eutergesundheitsbericht Seite 1



## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Laktation

- **Kennzahl, die die Arbeitsstandards in der Laktation auf dem Betrieb widerspiegelt**
  - Wie hygienisch wird gemolken?
  - Wie wiederkäuergerecht wird gefüttert?
  - Wie sauber sind die Kühe
  - Wie gut ist die Boxenpflege/Einstreu?
  - ...
- **Von 5 Kühen, die im letzten Monat einen Zellgehalt  $\leq 100.000$  Zellen/ml hat 1 Kuh im aktuellen Monat einen Zellgehalt  $> 100.000$  Zellen/ml**
- **Betriebe mit stabiler Eutergesundheit schaffen es im 12 Monatsschnitt eine Neuinfektionsrate von  $< 15\%$  zu erreichen**
- **Wert wird im Frühjahr eher eingehalten, als im Sommer**

## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Trockenperiode



[Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt  $> 100.000$  Zellen/ml in der ersten MLP nach der Kalbung an allen Tieren, die mit einem Zellgehalt  $\leq 100.000$  Zellen/ml trocken gestellt wurden]

### Neuinfektionsrate in der Trockenperiode

$$\text{Neuinfektionsrate [\%]} = \frac{a}{b} \times 100$$

a = Anzahl der Tiere, die mit  $\leq 100.000$  Zellen/ml trocken gestellt wurden und in der 1. MLP nach der Kalbung  $> 100.000$  Zellen/ml hatten

b = Anzahl der mit  $\leq 100.000$  Zellen/ml trocken gestellten Tiere

Quelle: <https://infothek.die-milchkontrolle.de/downloads-uebersicht/>

Eutergesundheit:  
3. Eutergesundheitskennzahl: Neuinfektionsrate i.d. Trockenperiode  
[URL: Stand 22.01.2025]

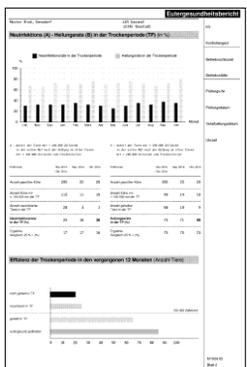


## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Trockenperiode

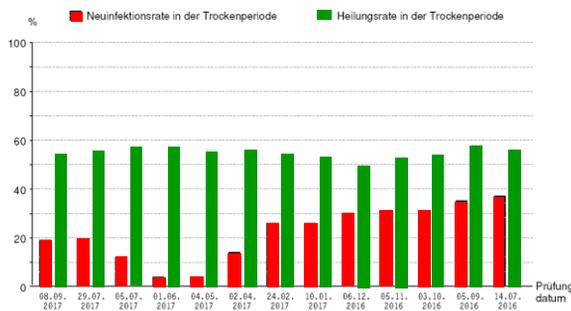
Neuinfektionsrate in der Trockenperiode	 Ø der Betriebe	 Soll
Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml in der ersten MLP nach der Kalbung an allen Tieren, die mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml trockengestellt wurden	<b>25,5 %*</b>	<b>&lt; 15 %</b>  Soll im Jahresschnitt

\* Quelle: Hessischer Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e.V.: Jahresbericht 2023

## Kennzahl: Neuinfektionsrate i. d. Trockenperiode



Neuinfektions- (A) und Heilungsrate (B) in der Trockenperiode (TP) (in %)



A - Anteil der Tiere mit > 100.000 Zellen/ml in der ersten MLP nach der Kalbung an allen Tieren mit > 100.000 Zellen/ml zum Trockenstellen				B - Anteil der Tiere mit ≤ 100.000 Zellen/ml in der ersten MLP nach der Kalbung an allen Tieren mit > 100.000 Zellen/ml zum Trockenstellen			
Prüfungsdatum	08.09.17	29.07.17	05.09.16 - 08.09.17	Prüfungsdatum	08.09.17	29.07.17	05.09.16 - 08.09.17
Anzahl Kühe	20	9	133	Anzahl Kühe	20	9	133
Anzahl Kühe mit ≤ 100.000 vor der TP	3	2	26	Anzahl Kühe mit > 100.000 vor der TP	16	7	106
Anzahl neuinfizierter Tiere in der TP	1	2	5	Anzahl geheilter Tiere in der TP	6	3	57
<b>Neuinfektionsrate in der TP (%)</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>Heilungsrate in der TP (%)</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>54</b>
Ergebnis Vergleich 25 % + (%)	20	18	18	Ergebnis Vergleich 25 % + (%)	65	66	69

\*Auswertung in Milchleistungsprüfungsdaten Eutergesundheitsbericht Seite 2

## Kennzahl: Neuinfektionsrate in der Trockenperiode

- **Kennzahl, die die Arbeitsstandards in der Trockenperiode widerspiegelt**
  - Wie hygienisch wird trockengestellt/versiegelt?
  - Wie sauber sind die Kühe
  - Wie gut ist die Boxenpflege/Einstreu?
  - Wie hygienisch erfolgt die Abkalbung?
  - ...
- **Von 5 Kühen, die im letzten Monat vor dem Trockenstellen einen Zellgehalt  $\leq 100.000$  Zellen/ml hat 1 Kuh nach Abkalbung einen Zellgehalt  $> 100.000$  Zellen/ml**
- **Betriebe mit stabiler Eutergesundheit schaffen es im Jahresschnitt eine Neuinfektionsrate  $< 15\%$  in der Trockenperiode zu erreichen**

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit

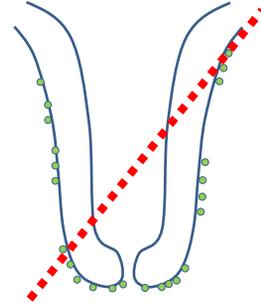


**Maßnahmen zur Vermeidung von Neuinfektionen in der Laktation**

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



### I. Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen



17

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

### ... durch Vermeidung von Euterverschmutzung

- Zunahme des Nachweises von Infektionen mit Umwelterregern mit jedem Grad der Verschmutzung:\*

(Score 1 = 7.7%,  
Score 2 = 10.0%,  
Score 3 = 10.6% und  
Score 4 = 13.5%)

- erhöhtes Mastitisrisiko, wenn mehr als 15 % der Tiere mäßig bis stark verschmutzt sind

**1 = Frei von Schmutz**  
Sauberes Euter, kein Schmutz vorhanden

**2 = Leicht verschmutzt**  
(2 – 10 % der Oberfläche verschmutzt)

**3 = Mäßig verschmutzt**  
Mäßig bis stark verschmutzt  
(10 – 30 % der Oberfläche)

**4 = Stark verschmutzt**  
(über 30 % der Oberfläche verschmutzt)



Bildquelle: COOK, N. B. (2004) Hygiene Scoring Color Chart. School of veterinary medicine University of Wisconsin – Madison; <https://www.vetmed.wisc.edu/fapm/wp-content/uploads/2020/01/hygiene.pdf>; URL Stand 21.01.2025

\*Schreiner DA, Ruegg PL (2003): Relationship between udder and leg hygiene scores and subclinical mastitis. J Dairy Sci.;86(11):3460-3465

18

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

### Das Problem

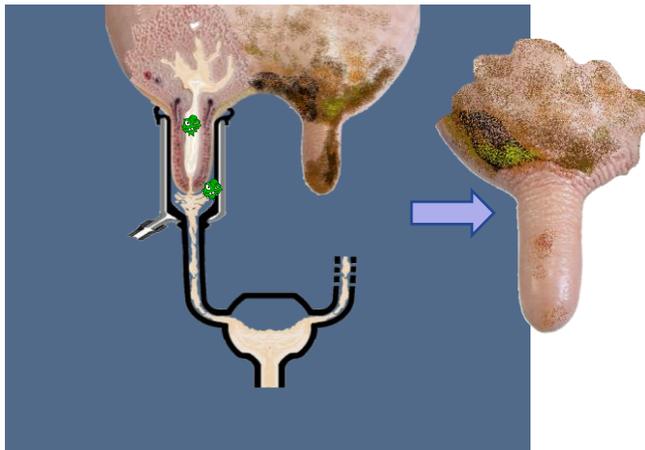
- verschmutzte Zitzen



## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

### Das Problem

- verschmutzte Zitzen



Verschmutzung der Zitzen führt zu Schmutzeintrag in die Milch: Vissers MM, Driehuis F, Te Giffel MC, De Jong P, Lankveld JM (2007): Short communication: Quantification of the transmission of microorganisms to milk via dirt attached to the exterior of teats. J Dairy Sci.,90(8):3579-82.

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

... durch das Melken sauberer Euter (Stichwort: Aufstallungshygiene!!!)



Problem: Boxenlaufstall: Kot auf und hinter der Liegebucht



Kot auf der Liegebucht als Risiko für Euterverschmutzung

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

... durch das Melken sauberer Euter (Stichwort: Aufstallungshygiene!!!)



Problem: Boxenlaufstall: Kot auf und hinter der Liegebucht



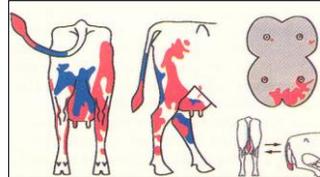
Kot hinter der Liegebucht und auf Laufgang: Kontamination von Klauen/distalen Gliedmaßenabschnitten => darüber Kontamination des Euterbodens beim Hinlegen der Tiere in den Liegebuchten

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

... durch das Melken sauberer Euter (Stichwort: Aufstallungshygiene!!!)



Problem: Boxenlaufstall: Kot auf und hinter der Liegebucht



Abe N (1999): The deeper the „mud“, the dirtier the udder. Hoard's Dairyman 144: 439

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

... durch das Melken sauberer Euter (Stichwort: Aufstallungshygiene!!!)



Abhilfe: automatisierte Laufangreinigung (z. B. Spaltenschieberroboter)

Abhilfe: Abschieben von Kot hinter Liegebuchtenkante (mind. 1 Schaukelbreite)

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

### ... durch Optimierung der Liegebuchteneinstreu

- Einstreu mit geringer Gesamtkeimzahl (<1 Mio KbE/g)
- trocken (> 70 % TM, unter Dach gelagert/ mit Vlies abgedeckt)
- kurzes Nachstreuintervall (spätestens jeden 2. Tag)
- Tiefbuchten:
  - **Matratze:** Stroh:Kalk:Wasser  
(weich und gleichmäßig [nicht ausgetragen])
  - **Deckschicht:** schnell abtrocknend, ohne Wasserzusatz
    - Häckselstroh, Kalk, Späne
    - Kalk: geringeres Keimwachstum durch Abtrocknung
      - pH- Wert-Anstieg über 9,5
      - 10 Gewichtsprozent Kalk, d. h. auf 100 kg Strohhäcksel 10 kg Kalk
- keine Zwischenlagerung von Einstreumaterial im Kopfraum der Bucht
- Pressgülle, Gärsubstrat bergen höheres Infektionspotential (5 – 7 %)
- keine Überbelegung und Futtevorlage während der Melkzeit, damit sich Tiere nach dem Melken nicht unmittelbar hinlegen

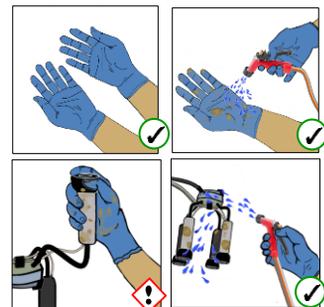


25

## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

### ... durch Hygiene beim Melken

- Tragen von Einweghandschuhen und Reinigung bei Bedarf
- Säuberung von Melkgeschirr und Schläuchen bei Bedarf
- Säuberung der Standfläche während des Melken mit Schieber und erst beim Gruppenwechsel mit Wasserstrahl



26

Regierungspräsidium Gießen



## Vermeidung des Keimübertrags auf die Zitzen

... durch Einhaltung einer bestimmten Melkreihenfolge

- Melken der eutergesunden Tiere vor den euterkranken Tiere



... durch Zwischendesinfektion der Zitzengummis

- nasschemisch im Tauch- oder Sprühverfahren
  - mit verdünnter Peressigsäure
- thermisch
  - z. B. mit Heißdampf



27

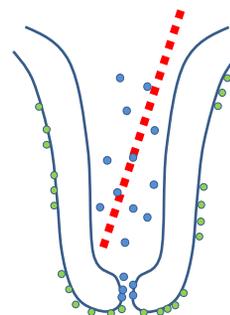
Regierungspräsidium Gießen



## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



II. Vermeidung von Keimübertragungen  
ins Euter



28

## Vermeidung von Keimübertragungen ins Euter

### ... durch optimale Zitzenreinigung

- ein Eutertuch pro Tier
- vorzugsweise Einwegtücher
- bei feuchten Tüchern:
  - max. schleuderfeucht/ nebelfeucht
  - hygienisch aufbewahrt
- bei Verwendung von Mehrwegtüchern
  - intakte Tücher
  - beim Melken:
    - Behälter für frische & gebrauchte Tücher
    - Reinigung in der Zwischenmelkzeit
- evtl. desinfizierende Feuchtreinigung
  - Verwendung eines dafür zugelassenen Mittels

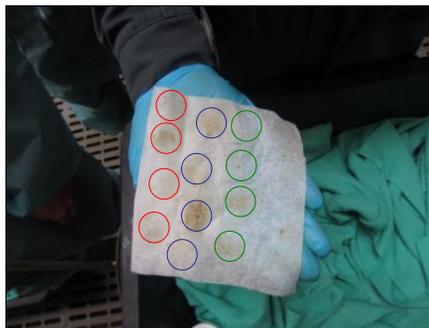


29

## Vermeidung von Keimübertragungen ins Euter

### ... durch optimale Zitzenreinigung

- Kontrolle mittels „Injektorpapiertest“\*\*



Abwischen der Zitzenkuppe mit alkoholgetränktem Tuch nachdem der Melker die Euter-  
vorbereitung (Vormelken und Zitzenreinigung) beendet hat

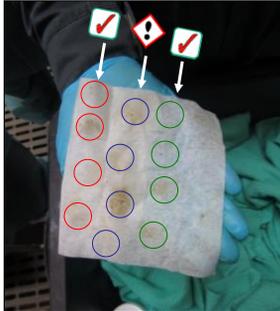
\*\*Methode nach Engel, K. L. (2005): A New Visual Scorecard for Benchmarking Teat Cleanliness; Poster NMC Congress;

30

## Vermeidung von Keimübertragungen ins Euter

### ... durch optimale Zitzenreinigung

- Kontrolle mittels „Injektorpapieretest“\*



max. 1 von 20 Zitzen, die Schmutzspuren hinterlässt, die über eine geringgradige Grauverfärbung hinausgehen!

\*Engel, K. L. (2005): A New Visual Scorecard for Benchmarking Teat Cleanliness; Poster NMC Congress [Scorecard: WestfaliaSurge 2005]

WestfaliaSurge

### Teat Cleanliness Scorecard

**1**  
Clean  
No manure, dirt, or dip

**2**  
Dip Present  
No manure or dirt

**3**  
Small amount of  
dirt and manure present

**4**  
Larger amount of  
dirt and manure present

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	16	17	18	19	20	16	17	18	19	20	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25

Number of teats scoring 1: \_\_\_\_\_  
 Number of teats scoring 2: \_\_\_\_\_  
 Number of teats scoring 3: \_\_\_\_\_  
 Number of teats scoring 4: \_\_\_\_\_

Total scores: Percent of teats scoring 3 & 4

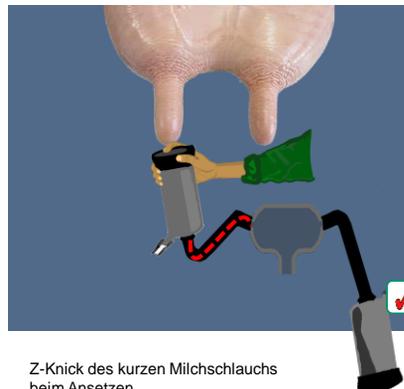
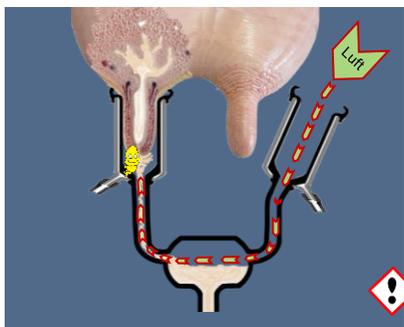
\* Teats scoring 3 & 4 have an increased risk of mastitis as compared to teats of 1 & 2.  
 \* Milkers tend to get scores of 1 & 2 on smoother teat ends and tend toward 3 & 4 on hyperkeratotic teat ends. For this reason, it is very important for milkers to make a physical check across teat ends, making sure to push the end of the teat with the finger.

Copyright © 2004 WestfaliaSurge, Inc. All rights reserved.

Farm Name: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_

## Vermeidung von Keimübertragungen ins Euter

### ... durch optimale Ansetzarbeit

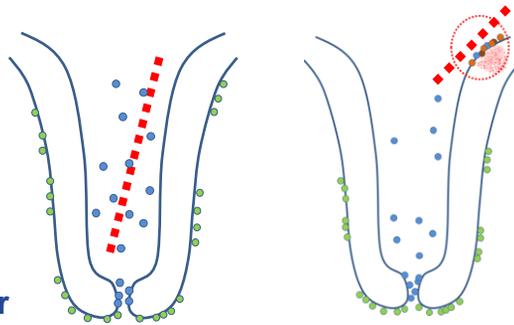


Z-Knick des kurzen Milchschauchs beim Ansetzen

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



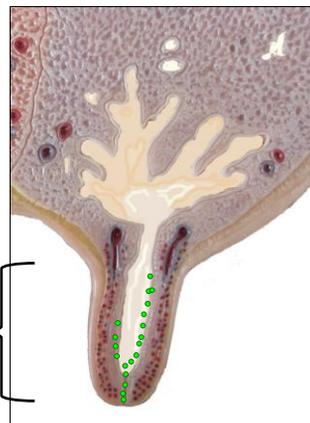
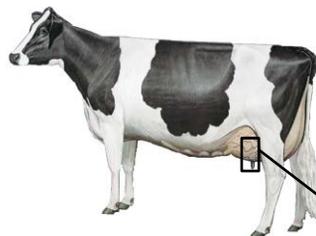
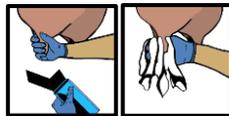
### III. Gewährleistung einer raschen Elimination der Erreger aus dem Euter



## Gewährleistung einer „raschen“ Elimination der Erreger aus dem Euter

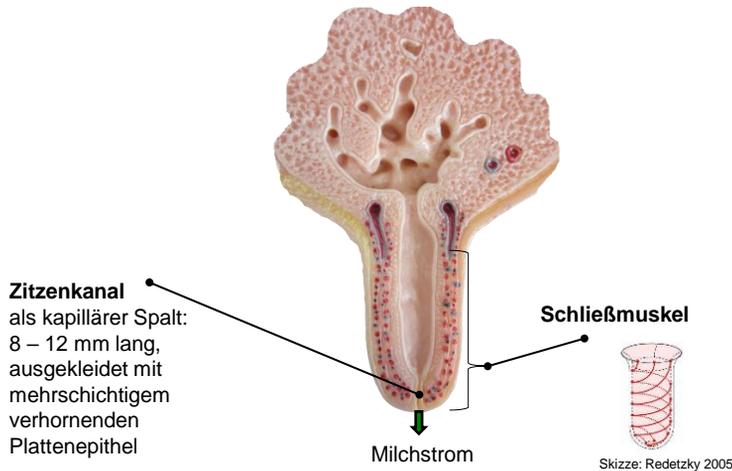
... durch Einhaltung der Reihenfolge

- 1. Vormelken, 2. Zitzenreinigung



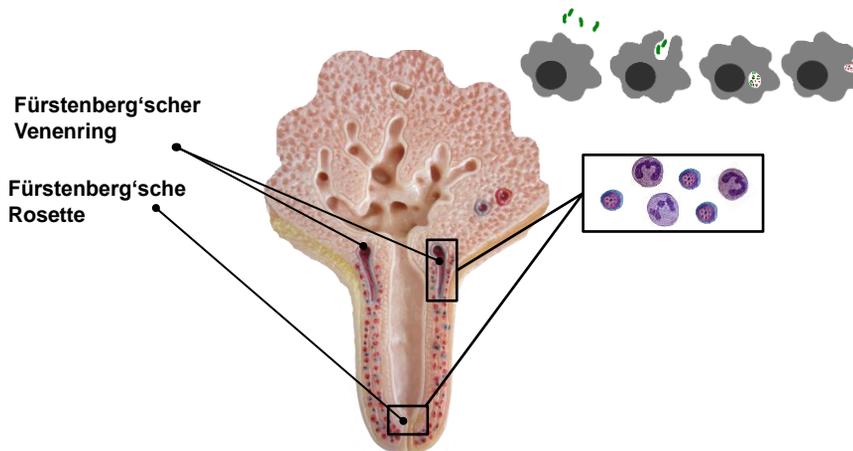
## Gewährleistung einer „raschen“ Elimination der Erreger aus dem Euter

... indem lokaler Abwehrmechanismen nicht beeinträchtigt werden ...



## Gewährleistung einer „raschen“ Elimination der Erreger aus dem Euter

... indem lokaler Abwehrmechanismen nicht beeinträchtigt werden ...



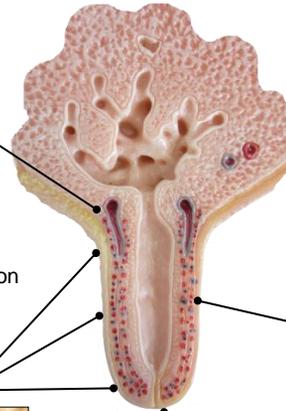
## Gewährleistung einer „raschen“ Elimination der Erreger aus dem Euter

### Hinweise Störungen der lokalen Abwehrmechanismen?

Einschnürungen/  
Wulstbildungen



Verhärtungen im Bereich von  
Zitzenkuppe/ Zitzenschaft/  
Zitzenbasis: Ödematisie-  
rung, evtl. „Quetschfalten“



Abhilfe:

Melktechnikcheck  
durch Officialberatung  
oder Agrardienst!



Durchblutungsstörungen



übermäßige Verhornung: Hyperkeratosen



37

## Gewährleistung einer „raschen“ Elimination der Erreger aus dem Euter

### ... durch Vermeidung von Abwehrschwächen, infolge von Fütterungsmängeln

- **Gewährleistung optimaler Futterqualität:**
  - kritisch: Nacherwärmung, Mykotoxine, ...
- **Vermeidung von Stoffwechselimbalancen**
  - Ketosen erhöhen das Mastitisrisiko um Faktor 3,5
  - Acidosen erhöhen das Mastitisrisiko um Faktor 4,9
- **Vermeidung zu raschen Anfütterns**
  - Euter und Zitzenödeme erhöhen das Mastitisrisiko um Faktor 8
- **Ausreichende Vitamin- und Mineralstoffversorgung**
  - $\geq 1000$  IU Vitamin E und 3,6 mg Selen pro Tier und Tag  
(Zeiler, 2010)



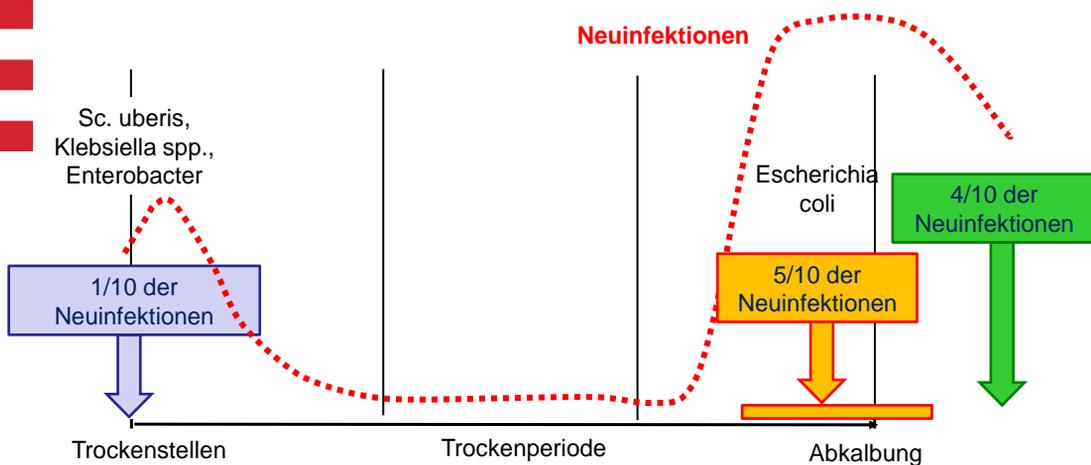
38

## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit



### Maßnahmen zur Vermeidung von Neuinfektionen in der Trockenstehzeit

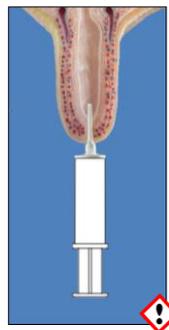
## Verteilung der Infektionen in der Trockenstehzeit



## Neuinfektionen in der Trockenstehzeit

### 1/10 der Neuinfektionen zum Beginn der Trockenstehzeit

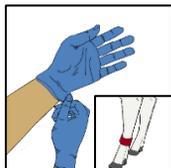
- durch unhygienische Verabreichung antibiotischer Trockenstellpräparate oder Zitzenversiegler



22.01.2025

41

## Kombination von antibiotischem Trockensteller und Versiegler



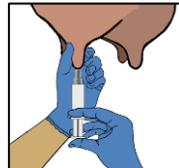
- Tier kennzeichnen;
- Bei weiterer Vorgehensweise mit **sauberen Handschuhen** arbeiten, erforderlichenfalls wechseln oder säubern;



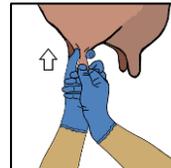
- Zitzenkuppendesinfektion**; - zum Melker hinarbeiten, d. h. dem Melker zugewandte Zitzen zuletzt bearbeiten; Zitzen kurz trocknen lassen;



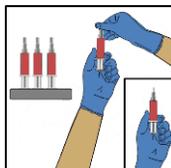
- Kappe des Trockenstellers entfernen** – danach Injektorspitze nicht mehr berühren;



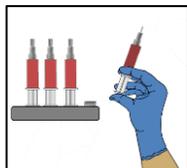
- Einbringen in die Zitze** – 1 Trockensteller pro Zitze; erst dem Melker zugewandte Zitzen bearbeiten;



- Zitzenkuppe mit Daumen und Zeigefinger fixieren & das **Präparat** mit den Fingern der anderen Hand **hochmassieren**; **7 Zitze nochmals desinfizieren**;



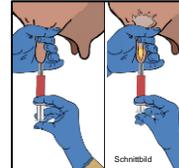
- Kappe** des zuvor einige Zeit senkrecht auf dem Stempel gelagerten Versieglers **entfernen**;



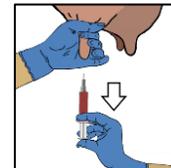
- Luftkissen aus der Tube des Versieglers entfernen**, indem vorsichtig der Stempel vorgeschoben wird;



- Zitze an der Basis mit Daumen und Zeigefinger abklemmen/verschließen**;



- Versiegler langsam in die Zitze einbringen**: nicht mit zu viel Druck hochpressen – der Versiegler soll in der Zitzenzisterne „abgelegt“ u. nicht in sie hineingespritzt werden;



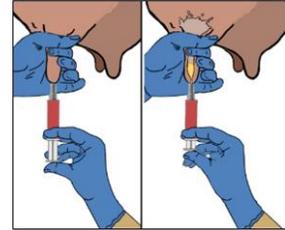
- Zitzenbasis verschlossen halten während die **Injektorspitze des Versieglers aus dem Zitzenkanal gezogen wird**; **12 Zitzenbasis freigeben**; **13 mit Zitzen-desinfektionsm. dippen**;

22.01.2025

## Effizienz beim Einsatz interner Zitzenversiegler

### ... beim Trockenstellen ohne Antibiotikum...\*

- Reduktion des Risikos für Neuinfektionen:  
um **73 %** (Vermeidung 3 von 4 Neuinfektionen)
- Reduktion des Risikos für klinische Mastitiden nach Abkalbung:  
um **48 %** (Vermeidung jeder 2. klin. Mastitis)



### ... beim Trockenstellen mit Antibiotikum ...\*

- Reduktion des Risikos für Neuinfektionen nach Abkalbung:  
um **25 %** (Vermeidung jeder 5. Neuinfektion)
- Reduktion des Risikos für klinische Mastitiden nach Abkalbung:  
um **29 %** (Vermeidung jeder 3. klin. Mastitis)



Rabiee AR, Lean IJ (2013): The effect of internal teat sealant products (Teatseal and Orbesal) on intramammary infection, clinical mastitis, and somatic cell counts in lactating dairy cows: a meta-analysis. J Dairy Sci. 96(11):6915-6931.

## Neuinfektionen in der Trockenstehzeit

### 1/10 der Neuinfektionen zum Beginn der Trockenstehzeit

- durch unhygienische Verabreichung antibiotischer Trockenstellpräparate oder Zitzenversiegler
- durch zu hohe Milchmenge zum Trockenstellen
  - möglichst Milchmengen  $\leq 15$  l
  - Abhilfe: z. B. schwedisches Modell
    - z. B. Montags: Morgenmelkzeit => Melken,  
36 h nicht Melken [Trockensteher 1 Ration]
    - Mittwochs: Morgenmelkzeit => Melken  
36 h nicht Melken [Trockensteher 1 Ration]
    - Freitags: Morgenmelkzeit =Trockenstellen

## Neuinfektionen in der Trockenstehzeit

### 5/10 der Neuinfektionen kurz vor und rund um die Abkalbung

- ... durch zu frühe Umstallung in Abkalbebuch
- ... durch unhygienische Abkalbebuch
- Abkalbestall: hohes Infektionsrisiko => deswegen mind. 10 kg Stroh/Tier und Tag, Misten, Nachstreuen nach jeder Kalbung
- ... durch hohen Verschmutzungsgrad der Kuh zum Zeitpunkt der Abkalbung



## Neuinfektionen in der Trockenstehzeit

### 4/10 der Neuinfektionen nach Abkalbung

- ... durch fehlerhafte Fütterung
- ... durch Stress beim Gruppenwechsel/Aufstallung mit Mehrkalbskühen
- ... durch Euterödeme
- ...



## Erfolgsfaktoren für eine gute Tier- und Eutergesundheit

- **Maßnahmen zur Optimierung der Eutergesundheit setzen bei der Vermeidung subklinischer Mastitisfälle an**
- **(Neu-)Infektionen gefährden die Eutergesundheit**
- **Kennzahlen erlauben eine Überwachung der Infektionsdynamik der Herde**
  - Neufektionsrate in der Laktation
  - Neufektionsrate in der Trockenstehzeit
- **Bei allen Phasen der Mastitisentstehung lässt sich das Infektionsrisiko senken**

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**