

# Kühe ohne Mastitis – System ändern oder impfen

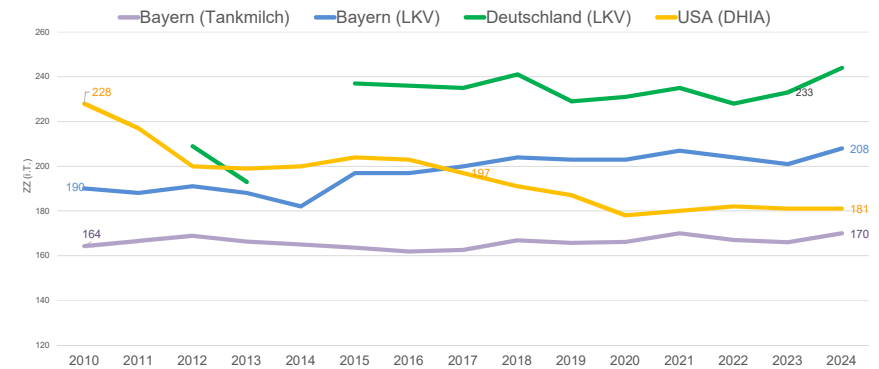


Dr. Ulrike Sorge

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Gefördert aus Mitteln des Freistaates Bayern durch das Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der Bayer. Tierseuchenkasse.

## Zellzahlentwicklung 2010-2024

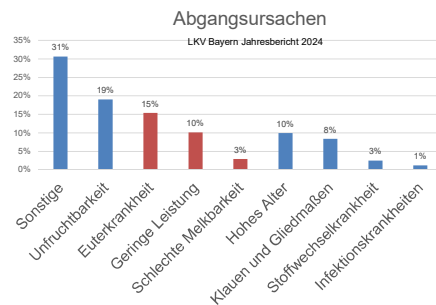


© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

Quellen: MPR Bayern, LKV Bayern, BRS, thebullvine

## Eutergesunde Kühe



- ◆ Langlebigkeit
  - weniger „unfreiwilliges“ Ausscheiden
- ◆ Tierwohl
- ◆ Leistungsbereiter
- ◆ Weniger Arbeit

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Hohe Zellzahlen beim 1. Probemelken (1. Laktation!)



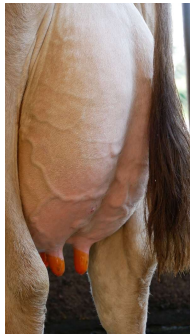
- ◆ Kürzere Nutzungsdauer
  - Ab 100.000 Zellen/ml bereits durchschn. -738 Nutzungstage!! (Fleckvieh)
- ◆ Geringere Lebensleistung im vgl. zu gesunder Färse (ca. 12.000 Zellen/ml)
  - Ab 100.000 Zellen/ml: -690 kg
  - Ab 200.000 Zellen/ml: -837 kg
  - Ab 400.000 Zellen/ml: -978 kg

Lebensleistung unter Berücksichtigung anderer Faktoren (inkl. Nutzungsdauer)
- Daher muss das Ziel sein, dass Erstlaktierendenmastitis: <15%
  - BY: 18% Erstlaktierendenmastitisrate (Top 25, LKV Jahresbericht 2024)

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

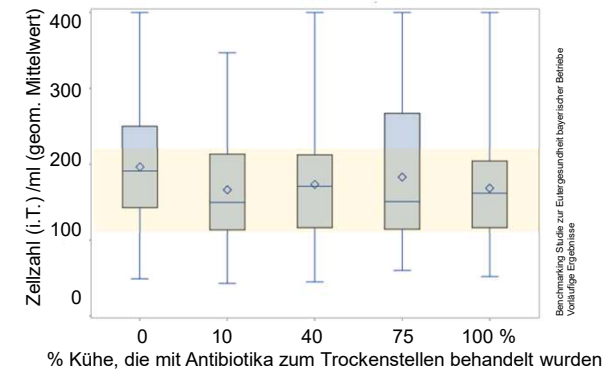
Dr. Ulrike Sorge

## Euter-Behandlungen

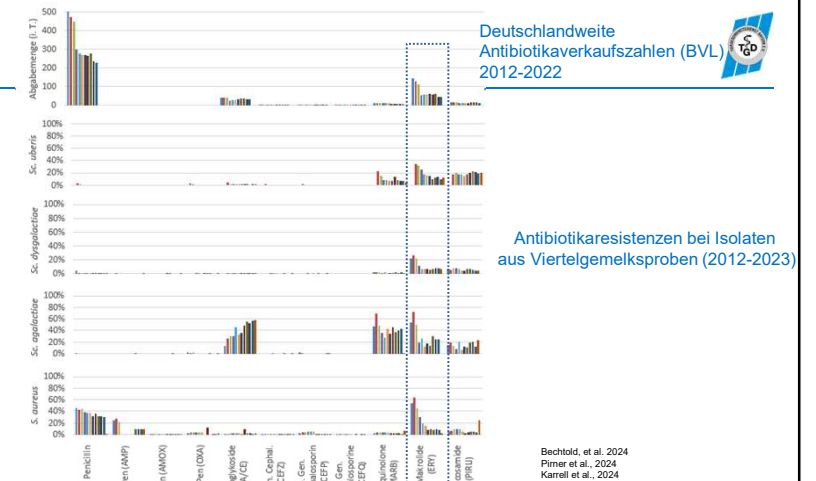
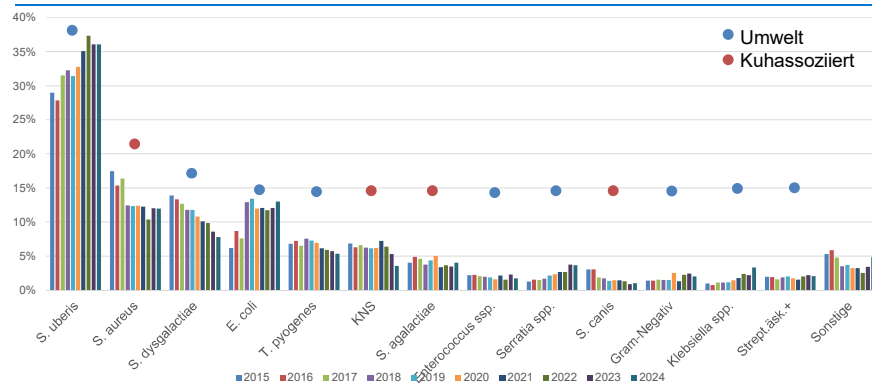


- ♦ Euterbehandlungen sind der Hauptgrund für antibiotische Behandlungen auf Milchviehbetrieben
  - Mastitis lokal ca. 40%
  - Mastitis systemisch ca. 5-10%
  - Trockenstellen ca. 15-20 % (Rehberg et al., DVG Kongress 2024)
    - Andere Quellen: 50% der Antibiotika zum Trockenstellen

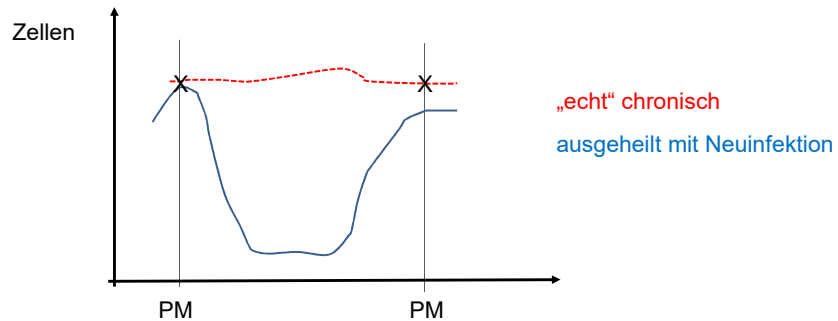
## Aktuelle Zellzahl zu Anteil antibiotisch trockengestellter Kühe



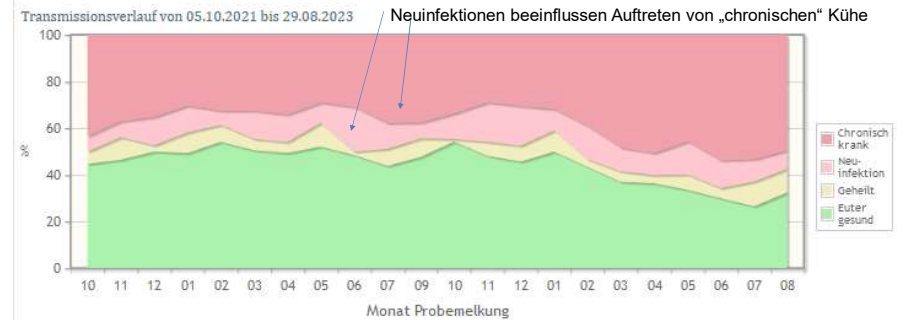
## Erregernachweis bei klinischen Mastitiden 2015-2024



## Zusammenhang von Neuinfektionen und „chronisch“



## Wie sah es in den letzten 2 Jahren aus?

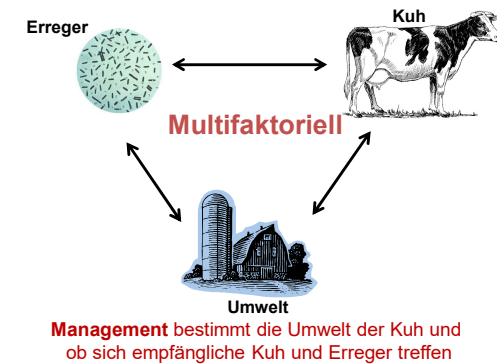


## Gesunde Kühe brauchen keine Behandlung



- ◆ Behandlungen hinken immer nur Infektionen und Erkrankungen hinterher
  - Einmal erkrankte Kühe anfälliger für Neuinfekte
- ◆ Verhinderung von Neuinfektionen ist das A & O der Reduktion der Notwendigkeit von Antibiotikabehandlungen

## Einflussfaktoren auf die Eutergesundheit



## Themen

- ◆ Erregerspektrum
- ◆ Aufstallung
- ◆ Fütterung & Wasserversorgung
- ◆ Melken
- ◆ Hitzestress
- ◆ Erkennen erkrankter Kühe
- ◆ Auswahl der richtigen Behandlung
- ◆ Trockenstehphase
- ◆ Transitphase
- ◆ Zukauf
- ◆ Merzen

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



## 1. Aufstallung



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



### Saubere Kühe



Score 1 Mistspritzer bis Afterklaue



Score 2 bis Höhe Sprunggelenk

### Verschmutzte Kühe



Score 3 Mist oberhalb vom Sprunggelenk

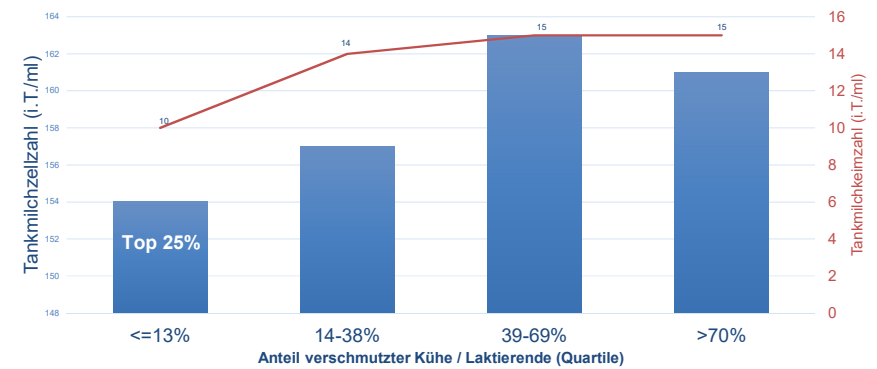


Score 4: Stark verschmutzte Kuh

Ziel: <15% dreckige Kühe



## Saubere Kühe machen saubere Milch!



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

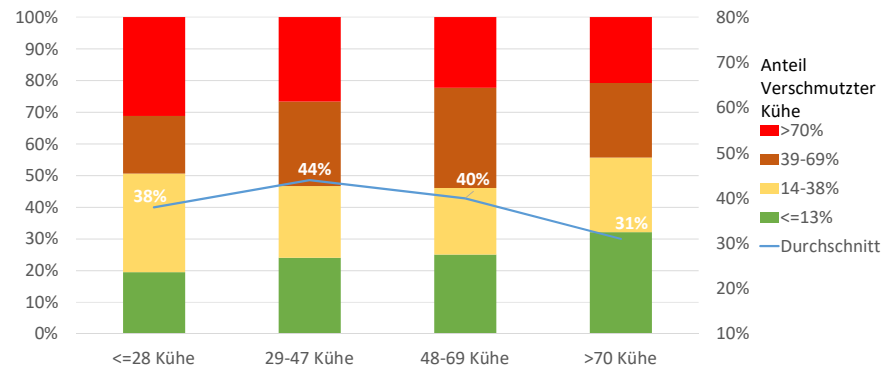
Dr. Ulrike Sorge

TGD Benchmarking Studie 2023-2024





## Verteilung der Hygienegruppen je Herdengröße



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Liegeboxen

- ♦ Schlafplatz / Ruheplatz für die Kuh
  - Schlaf extrem wichtig für Erholung (=Stressabbau)
  - Schlafentzug ist eine Foltermethode
- ♦ Funktion des Immunsystems mit Schlafqualität verbunden
- ♦ Gut passende Liegeflächen reduzieren Verschmutzung



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Auswirkungen guter Liegeboxenmaße

- ♦ 2 AMS und ca. 120 Laktierende, Tierwohllabel, Tiefboxen mit Stroh

Vorher				Nachher			
Datum	M	Zell	HS	Datum	M	Zell	HS
29.11.2021	4	216	28	27.03.2022	51	109	11
27.11.2021	4	316	neg	25.03.2022	52	neg	6
25.11.2021	4		6.7	23.03.2022	54		6
23.11.2021	4	259	27	21.03.2022	53	114	6
21.11.2021	4	neg	6.7	19.03.2022	53		6
19.11.2021	4		6.7	17.03.2022	54	114	neg
17.11.2021	4	193	31	15.03.2022	55	145	neg
15.11.2021	4		6.7	11.03.2022	51		6
13.11.2021	4	250	6.7	09.03.2022	53		6
11.11.2021	4		6.7	07.03.2022	52	129	6
09.11.2021	4	258	neg	05.03.2022	55	138	6
07.11.2021	4		6.7	03.03.2022	59		6
05.11.2021	4	198	35	01.03.2022	54	neg	6

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Welche Einstreu ist die Beste?

Bakterien brauchen zum wachsen:

1. Futter
2. Wasser
3. Temperatur
4. Angenehmer pH



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Notwendige Kalkmenge, um pH Veränderung zu erreichen



- Es brauchte 400g/m<sup>2</sup> in Tiefstreu, um pH ausreichend anzuheben...
  - Kosten?
  - Hautverträglichkeit?
- Hochleistungstiere brauchen mehr Einstreu
  - produzieren z.B. 30% mehr Urin
  - Belegdichte anpassen

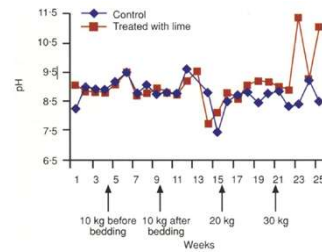


FIG 5: Mean pH of the top layer of straw in the yard of the early lactation cows on farm 3 in the area treated with lime and the control area. Arrows indicate when 70 m<sup>2</sup> of the bed was treated with 10 kg of lime before bedding, with 10 kg of lime after bedding, and with 20 and 30 kg of lime after bedding

Ward et al., Vet. Rec. 2002

## Folgen von Überbelegung



- ♦ Stress, Stress, Stress...
- ♦ Betriebe mit >1:1 Kuh:Liegeplatz hatten **durchschnittlich 40.000 Zellen/ml mehr** in der Tankmilch (190.000 Zellen/ml) im Vergleich zu nicht überbelegten Betrieben (150.000 Zellen/ml)

TGD unveröffentlicht

## Einstreuarten und Euterinfektionen



	Gummimatte (1799)	Kalk Keine Einstreu (1019)	Kalk-Stroh- Matratze (530)	Dinkelspelzen (34)	Sägespäne (432)	Mist* (131)	Kompost (4)
KNS	---	---	---	---	---	---	---
<i>S. aureus</i>	---	---	---	---	---	---	---
<i>S. agalactiae</i>	---	---	---	---	---	---	---
<i>S. canis</i>	---	---	---	---	---	---	---
<i>S. uberis</i>	---	---	---	---	---	---	---
<i>S. dysgalactiae</i>	---	---	---	---	---	---	---
<i>E. coli</i>	---	---	---	---	---	---	---
Gram-Neg	---	---	---	---	---	---	---
Klebsiellen	---	---	---	---	---	---	---
Serratia	---	---	---	---	---	---	---
Klinische Mastitis	---	---	---	---	---	---	---
Verschmutzte Kühe	---	---	---	---	---	---	---

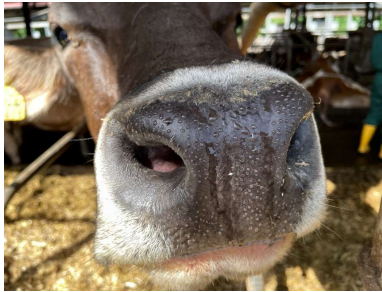
\*Inkl. Gülleseparat

## 2. Hitzestress



- Erhöhte Atemfrequenz
- Zusammendrängen an dunkler Stelle im Stall
- Stehen in Liegeboxen

## Hitzestress

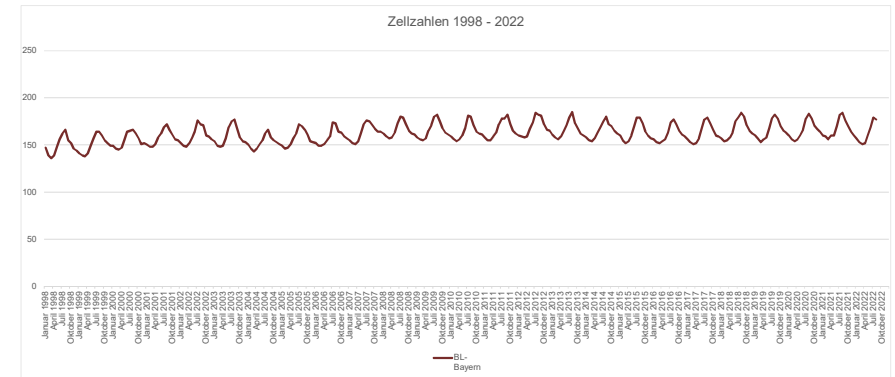


Hitzestress – runde Nasenlöcher



• „normale Kuh“ – Nasenlöcher sind länglich („Komma“)

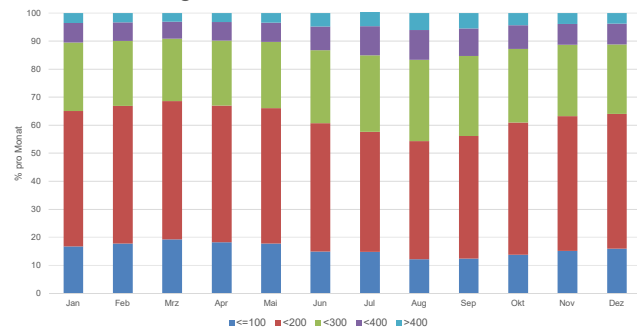
## MPR Bayern e.V.



## Saisonale Verteilung



Verteilung der Tankmilch-Zellzahlklassen 2019

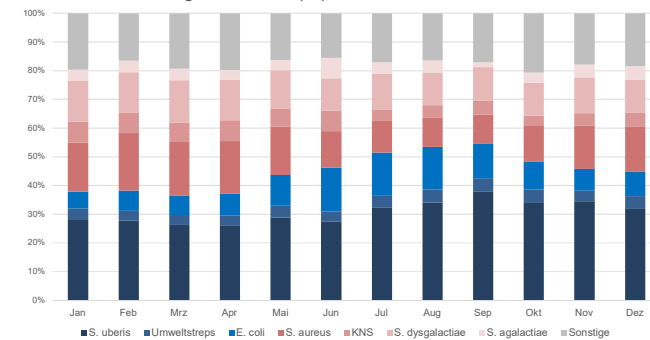


(MPR Bayern, 2020)

## Saisonale Verteilung

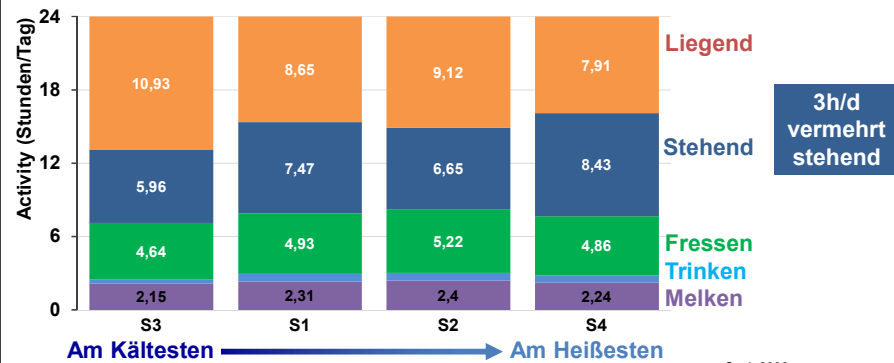


Erregernachweis (%) bei klinischen Mastitiden





## Zeit pro Tag von 14 Kühen über Monate



Cook 2006



Copyright © 2023 Sure Step Consulting International LLC. All rights reserved.



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Heißluftpistole



1500 watt

Low 6.5 amp = 8500 BTU/h 300°C  
 High 12.1 amp = 16000 BTU/h 600°C

## Fön



800 watt = 2700 BTU/h 60°C  
 1800 watt = 6138 BTU/h 60°C



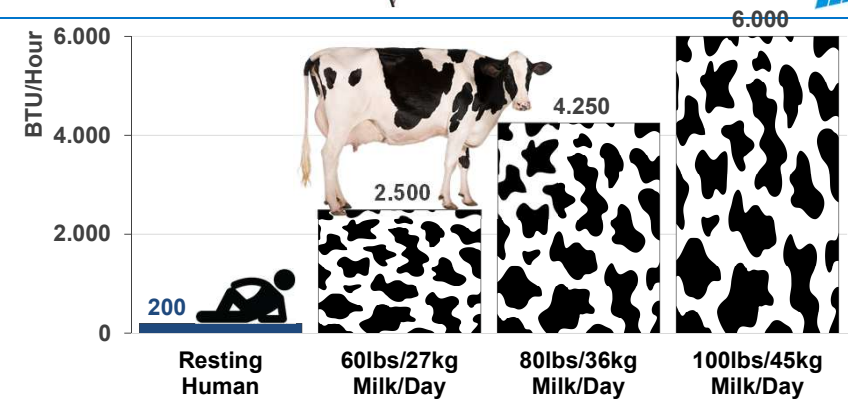
Copyright © 2023 Sure Step Consulting International LLC. All rights reserved.



## Zu heiß zum Hinlegen



800 watt = 2700 BTU/h  
 1800 watt = 6138 BTU/h



Copyright © 2023 Sure Step Consulting International LLC. All rights reserved.





## Kühlung

### Ziele:

- Im Winter: 4-6 Luftaustausche/ Std
- Im Sommer: ~1 Luftaustausch des Stalls pro Minute! im Sommer (Winter: 4/Std)
- Windgeschwindigkeit an Kuh: 1-3 m/ s



Quelle: Dairyland Initiative



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



Quelle: Prognose für Dairyland

## Hitzestress vermeiden

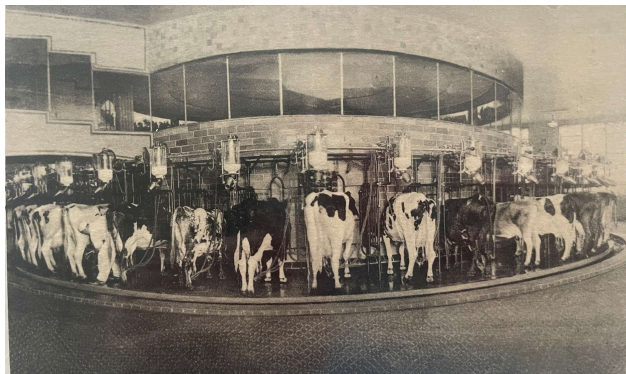


© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



## 3. Melken



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Wartung der Maschine



### ♦ Zitzengummis & andere Gummitteile

- Vor allem Frischabkalber brauchen gute ZG und funktionierende Pulsatoren
  - „Neuinfektionen aus Trockenstehphase“ können aus Frischabkalbephase kommen



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Melkabläufe



- ♦ Konsistent - jede Kuh hat gleiche Routine
- ♦ Anrüsten mit Vormelken & Abwischen
- ♦ Bei häufigem Vorkommen von Umweltkeimen oder „Kein Erreger nachweisbar“ trotz hoher Zellzahl:
  - Predip in Melkroutine einbauen



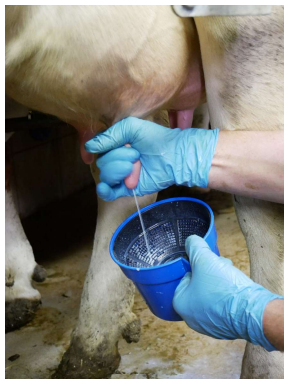
## Melken im Roboter



- ♦ AMS potenzieren Effekte von gutem und schlechtem Management
- ♦ Mind. 2x täglich
  - Liegeboxenpflege!!!!
  - Kontrolle der Alarmlisten
  - Kühe im Stall anschauen
  - Außenreinigung der Maschine
  - Funktionsüberprüfung der Maschine



## 4. Behandlungen...wenn doch mal jemand krank wird....



## WICHTIG!



### Erregernachweis

Infektion ≠  
automatisch krank



### Zellen / Flocken / geschwollenes Euter

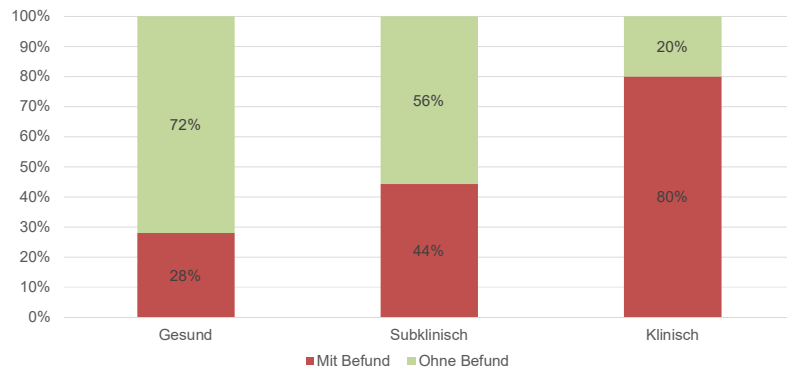
Immunsystem bei der Arbeit ≠  
automatisch aktive Infektion



Hilft dieser Kuh eine Behandlung mit Antibiotika?



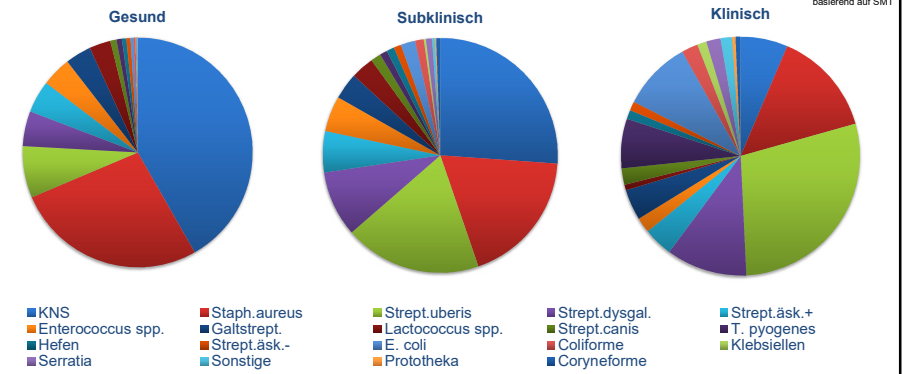
## Befundnachweis pro Viertelstatus



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

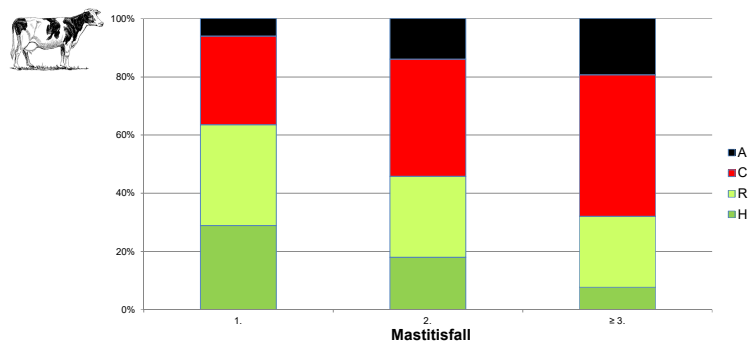
## Erregerisolation nach Viertelstatus



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Einflüsse auf die Erfolgsraten antibiotischer Mastitistherapien



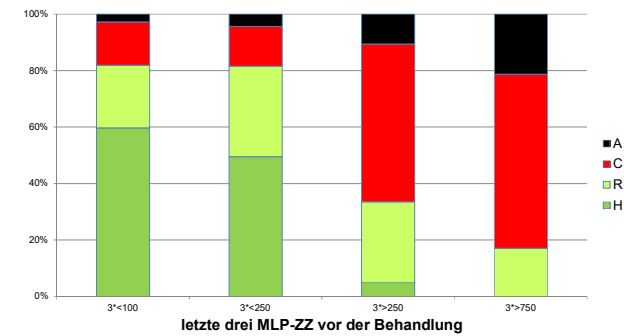
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

Folie (mod.): Dr. Spohr



## Erfolgsraten antibiotischer Mastitistherapien



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

Folie (mod.): Dr. Spohr



## Sinnvolle Antibiotikabehandlungen bei Mastitis\*



### ♦ Erreger

- vielleicht gram-positive Erreger (*Streptococcus agalactiae*, *S. canis*, *Staph. aureus*)
- NEIN gram-negative Erreger (*E. coli*, *Klebsiellen*, *Serratia*)
- NEIN Kein Erreger nachweisbar
- NEIN Hefen, Prototheken, Mykoplasmen

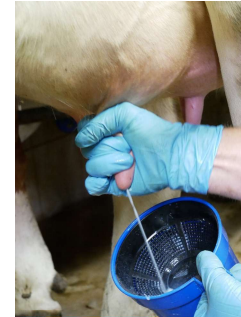


### ♦ Kühe

- immer gut Entzündungshemmer
  - vielleicht Neuinfektionen (klinische Mastitis)
  - vielleicht Subklinische Mastitis am Anfang der Laktation (<90 Laktationstage)
  - NEIN 3. klinische Mastitis in der Laktation
  - NEIN Mehr als 3 PM mit >700.000 Zellen/ml in der Laktation
- } Chronische Eutertanten >> merzen



## Antibiotikabehandlungen



- ♦ Tierschutzgesetz gilt bei aller Vorsicht immer noch:
  - Behandlungen entsprechend Erregernachweis (Kuh/Herde) &
  - nur wenn es der Kuh auch hilft gesund zu werden
- ♦ Effektive Alternativen gibt es aktuell nicht
  - Homöopathie nicht effektiv

## Impfen



- ♦ Kommerzielle Mastitisimpfstoffe gegen *S. uberis* (UBAC), Coliforme & *S. aureus* (StartVac)
- ♦ Bestandsspezifische Vakzine gg. *E. coli* Mastitiden sinnlos
- ♦ J5 fokussiert auf konservierte Sequenz von gram-negativen
  - Kreuzimmunität gg. *Klebsiellen*
  - Reduziert Schwere der Infektion
- ♦ *S. aureus* Vakzine kann hilfreich bei Bekämpfung im Bestand sein
- ♦ Wichtig: Jede Impfmaßnahme braucht zeitgleiche Managementoptimierung um optimale Wirkung entfalten zu können.

## Zusammenfassung



- ♦ Grundsätze/Hauptfaktoren für gute Eutergesundheit haben sich nicht geändert
  - Gute Eutergesundheit ist möglich
- ♦ Gesunde Kühe brauchen keine Behandlung
- ♦ Behandlungen hinken Erkrankungen immer hinterher
  - Vorbeuge wichtiger als Behandlungen
  - Prinzipien guter Behandlung einhalten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Dr. Ulrike Sorge  
[Ulrike.Sorge@tgd-bayern.de](mailto:Ulrike.Sorge@tgd-bayern.de)  
089-9091-391