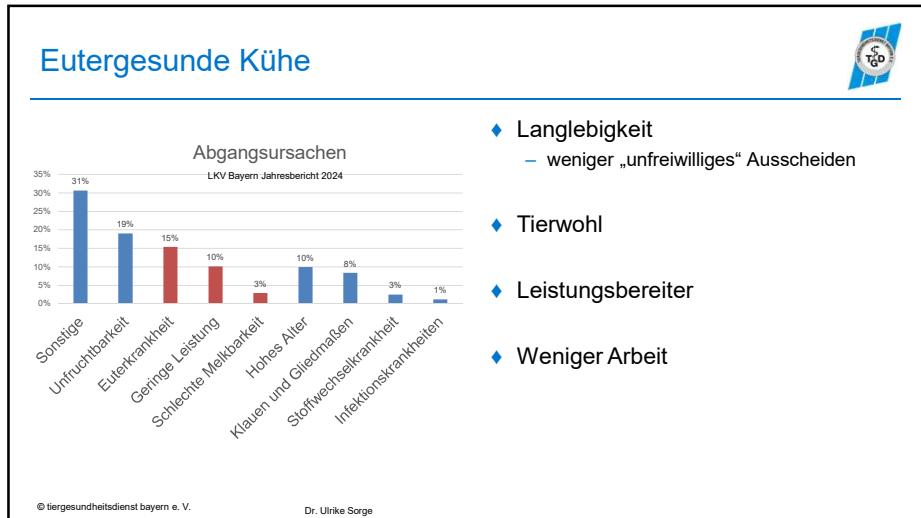
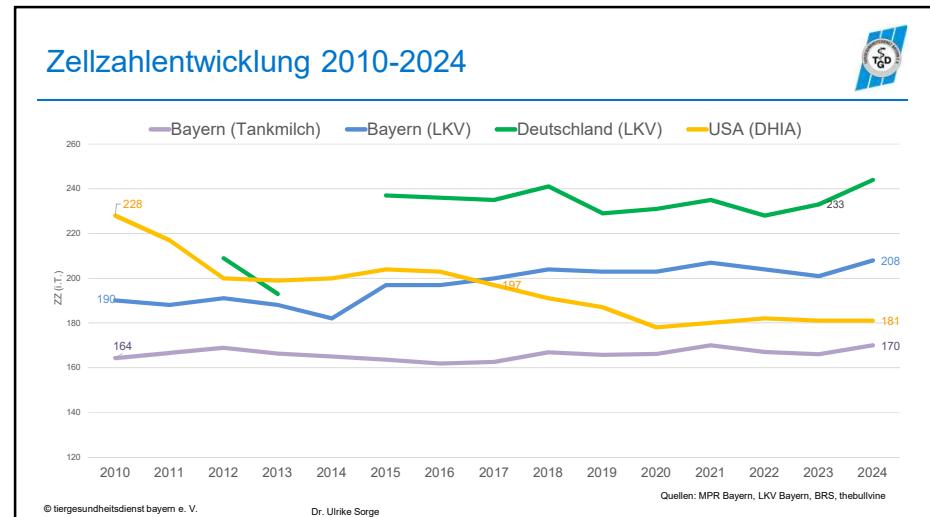


## Kühe ohne Mastitis – System ändern oder impfen



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.



### 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



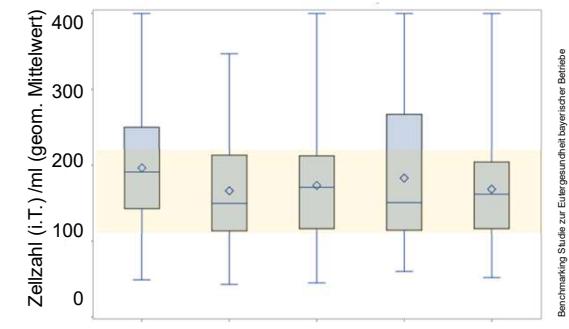
- ♦ Euterbehandlungen sind der Hauptgrund für antibiotische Behandlungen auf Milchviehbetrieben
  - Mastitis lokal ca. 40%
  - Mastitis systemisch ca. 5-10%
  - Trockenstellen ca. 15-20 % (Rehberg et al., DVG Kongress 2024)
    - Andere Quellen: 50% der Antibiotika zum Trockenstellen

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



## Aktuelle Zellzahl zu Anteil antibiotisch trockengestellter Kühe

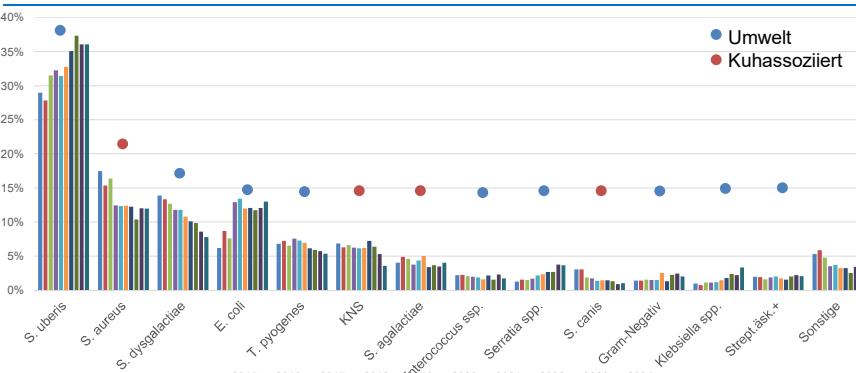


© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

Benchmark Studie zur Euter gesundheit bayrischer Betriebe  
Vorläufige Ergebnisse

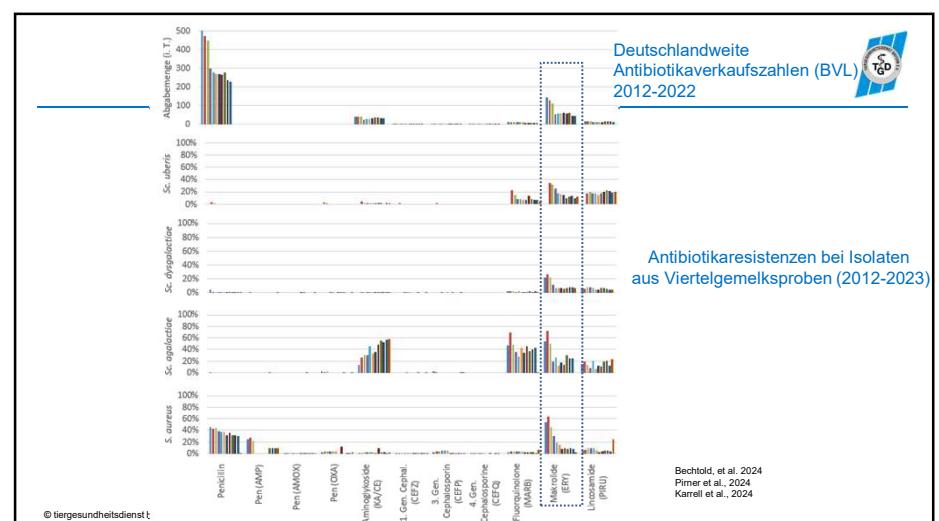
## Erreger nachweis bei klinischen Mastitiden 2015-2024



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

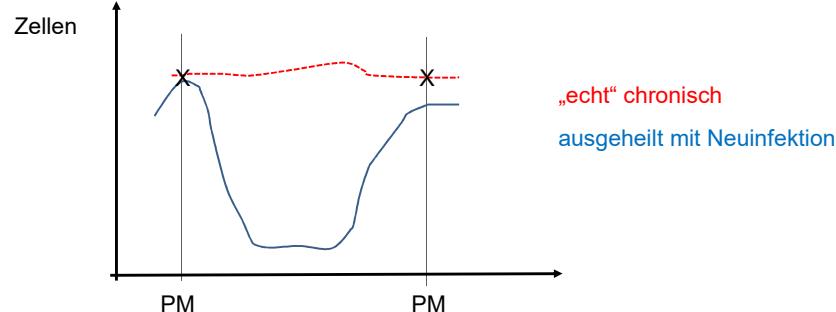
Dr. Ulrike Sorge

## Deutschlandweite Antibiotikaverkaufszahlen (BVL) 2012-2022



## Antibiotikaresistenzen bei Isolaten aus Viertelgemelksproben (2012-2023)

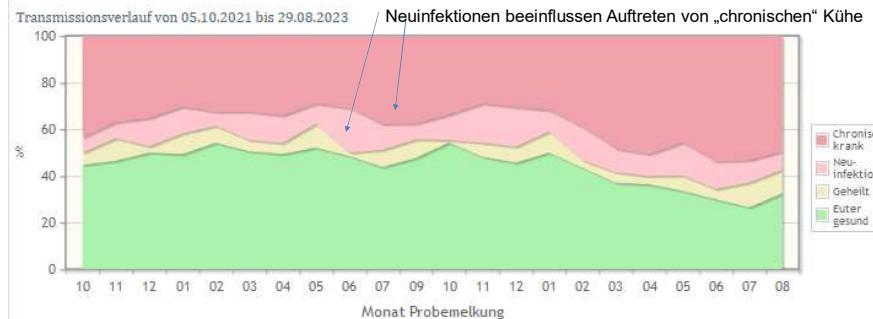
## Zusammenhang von Neuinfektionen und „chronisch“



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Gesunde Kühe brauchen keine Behandlung

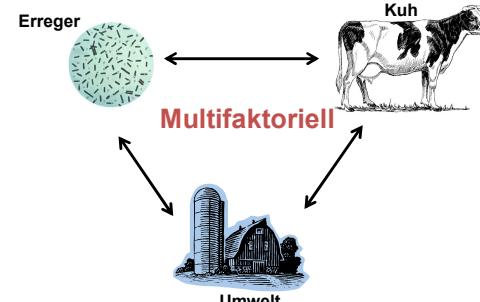


- Behandlungen hinken immer nur Infektionen und Erkrankungen hinterher
  - Einmal erkrankte Kühe anfälliger für Neuinfekte
- Verhinderung von Neuinfektionen ist das A & O der Reduktion der Notwendigkeit von Antibiotikabehandlungen

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Einflussfaktoren auf die Eutergesundheit



Management bestimmt die Umwelt der Kuh und ob sich empfängliche Kuh und Erreger treffen

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Themen



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

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## 1. Aufstellung



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

### Saubere Kühe



Score 1 Mist spritzer bis Afterklaue



Score 2 bis Höhe Sprunggelenk

### Verschmutzte Kühe

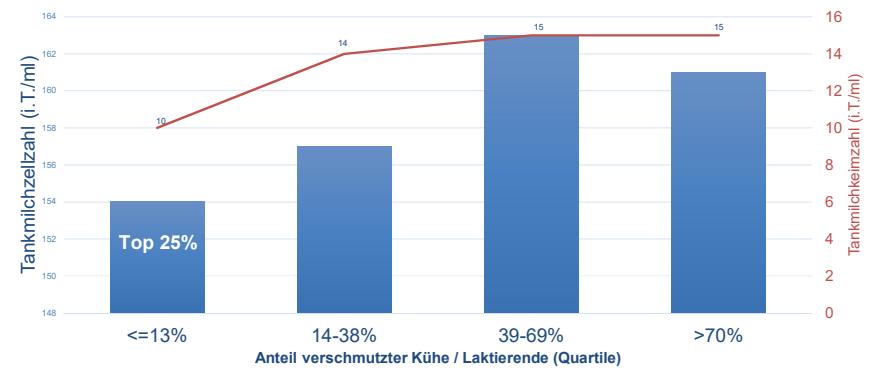


Score 3 Mist oberhalb vom Sprunggelenk



Ziel: <15% dreckige Kühe

## Saubere Kühe machen saubere Milch!

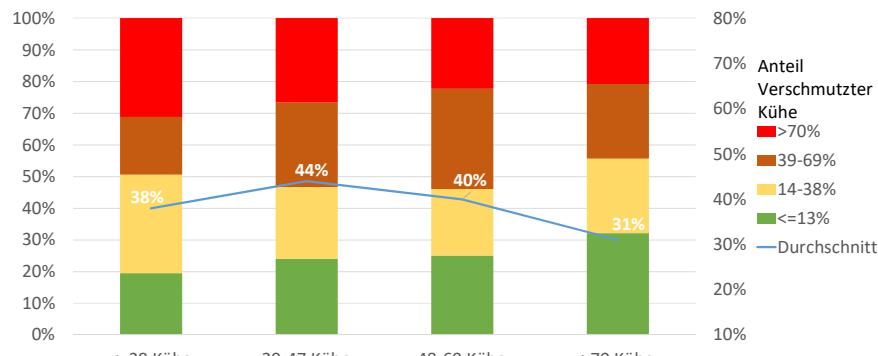


© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

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		Tsdf/ml	J	
	Nov 2021	216	28	
	29.11.2021	4	316	neg
				6.7
	27.11.2021	4		6.7
	25.11.2021	4		6.7
	23.11.2021	4	259	
	21.11.2021	4	neg	6.7
	19.11.2021	4		6.7
	17.11.2021	4	193	
	15.11.2021	4		6.7
	13.11.2021	4	250	
	11.11.2021	4		6.7
	09.11.2021	4	258	neg
	07.11.2021	4		6.7
	05.11.2021	4	198	
			35	6.7

Nachher		Datum	M [Tsd/ml]	Zell [Tsd/ml]	HS	HSR	Keim [Tsd/ml]	p
		Mar 2022						
		27.03.2022	51	109			11	6.6
		25.03.2022	52		neg		6	
		23.03.2022	54				6	
		21.03.2022	53	114			6	6.6
		19.03.2022	53				6	
		17.03.2022	54	114	neg		6.7	
		15.03.2022	55	145	neg		6	
		11.03.2022	51				6.7	
		09.03.2022	53				6.8	
		07.03.2022	52	129			6	
		05.03.2022	55	138			6	6.6
		03.03.2022	55				6.7	
		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



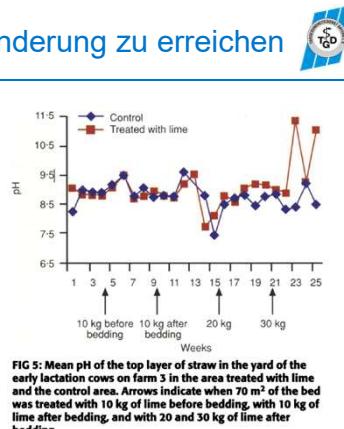
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



## 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

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

Kein Unterschied

Weniger

Mehr Infektionen

## 2. Hitzestress



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

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

<https://juniperpublishers.com/jdvs/pdf/JDVS.MS.ID.555746.pdf>

## Hitzestress



Hitzestress – runde Nasenlöcher



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

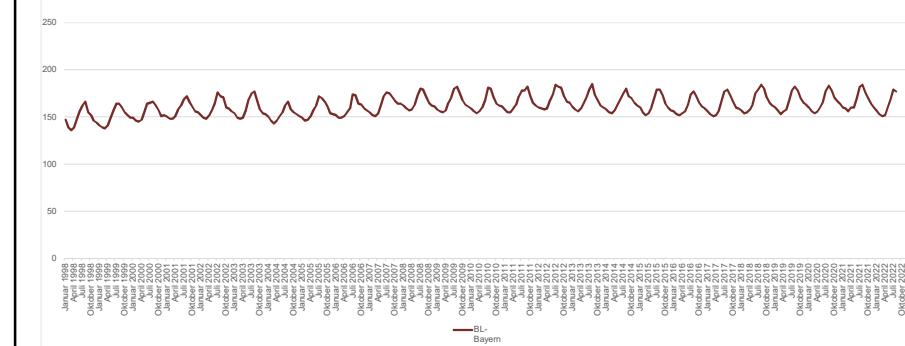
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## MPR Bayern e.V.



### Zellzahlen 1998 - 2022



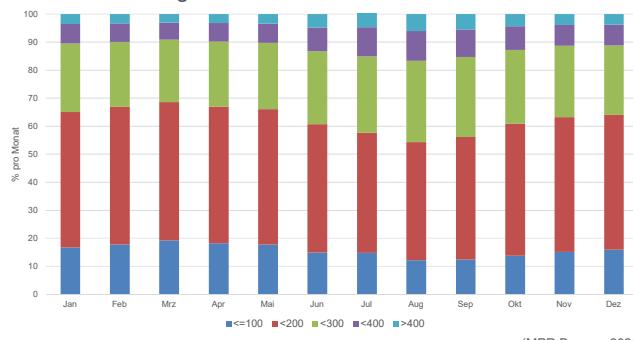
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Saisonale Verteilung



### Verteilung der Tankmilch-Zellzahlklassen 2019



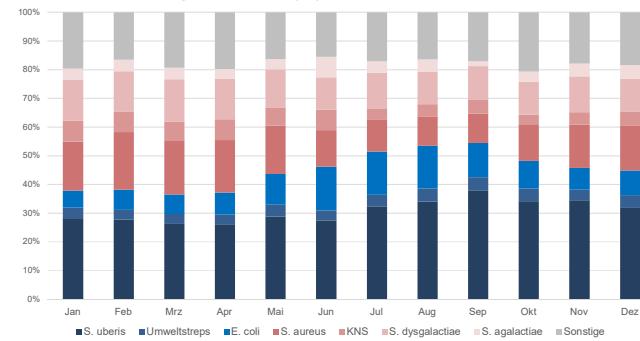
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Saisonale Verteilung

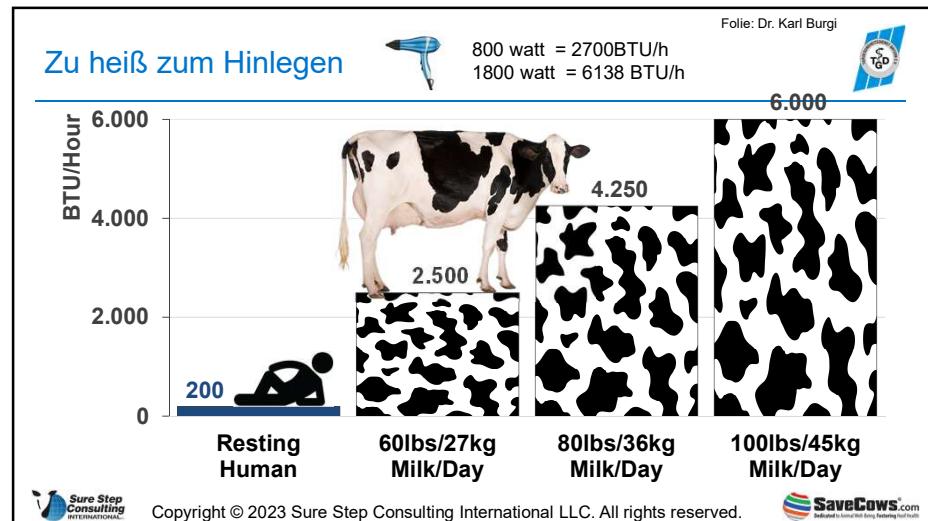
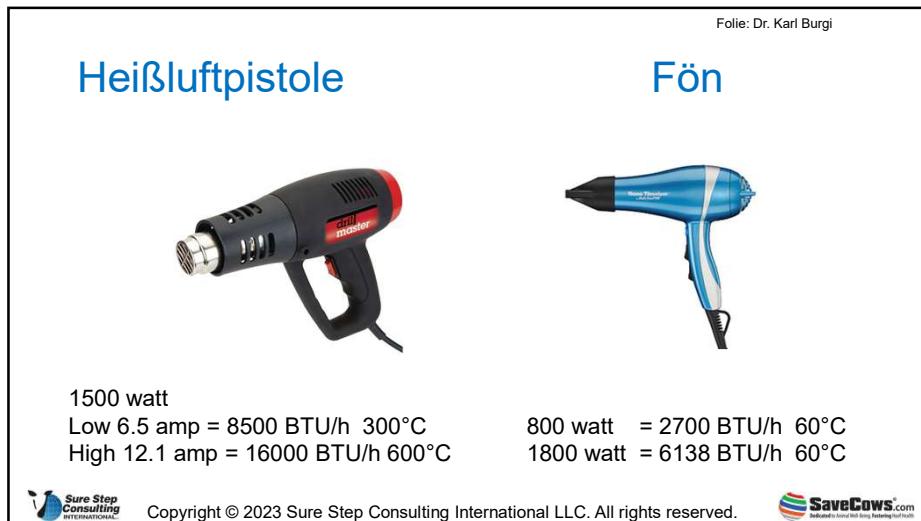
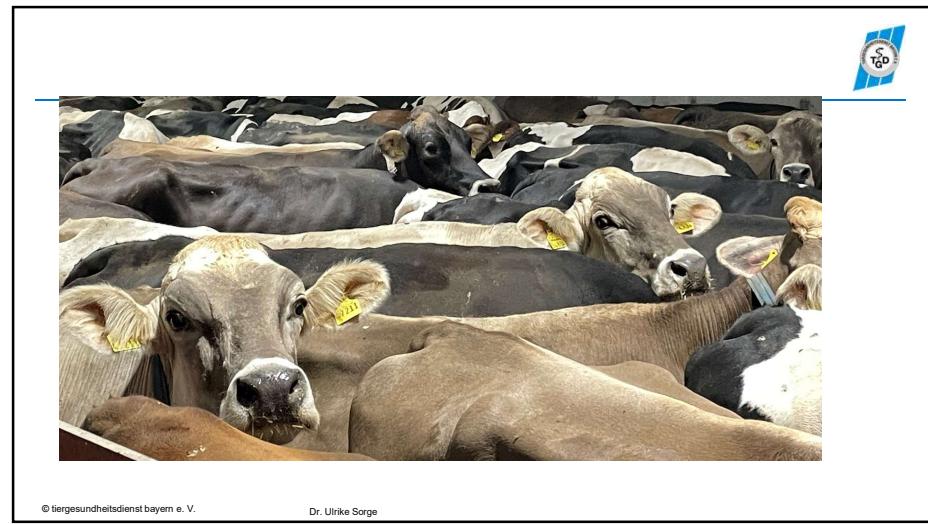
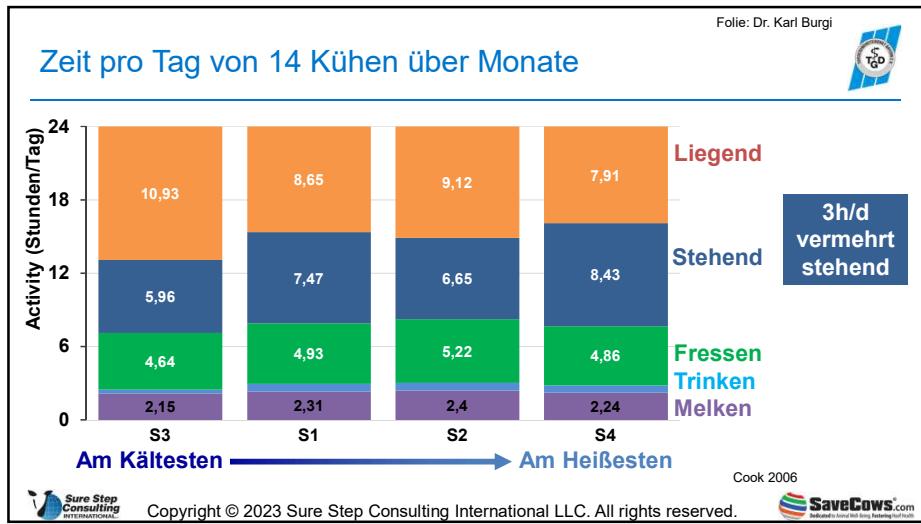


### Erreger nachweis (%) bei klinischen Mastitiden



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



## 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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.



Dr. Ulrike Sorge

## Hitzestress vermeiden



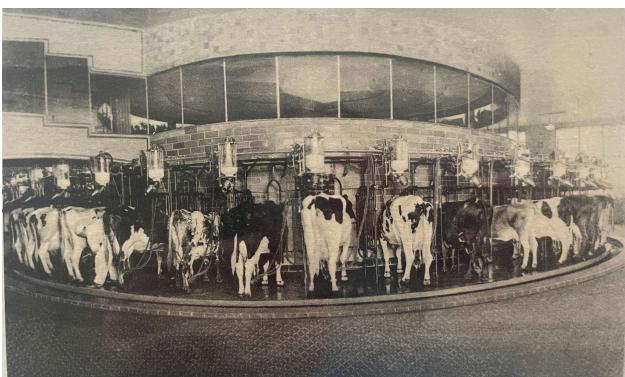
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.



Dr. Ulrike Sorge



## 3. Melken



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## Wartung der Maschine

### ◆ Zitzengummis & andere Gummiteile

- 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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## 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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

## WICHTIG!



### Erregernachweis

Infektion ≠  
automatisch krank



### Zellen / Flocken / geschwollenes Euter

Immunsystem bei der Arbeit ≠  
automatisch aktive Infektion

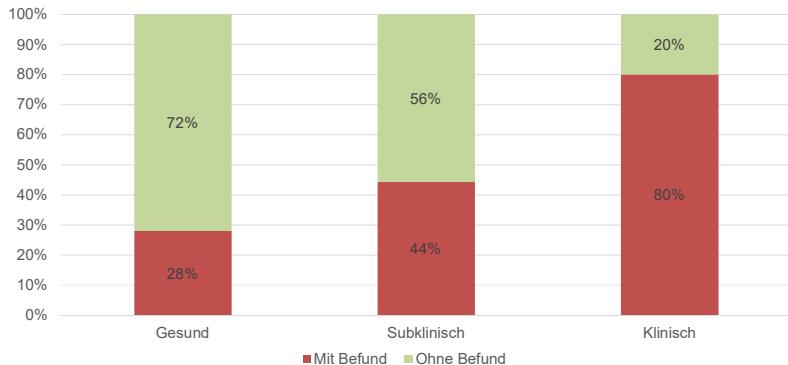


Hilft dieser Kuh eine Behandlung mit Antibiotika?

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

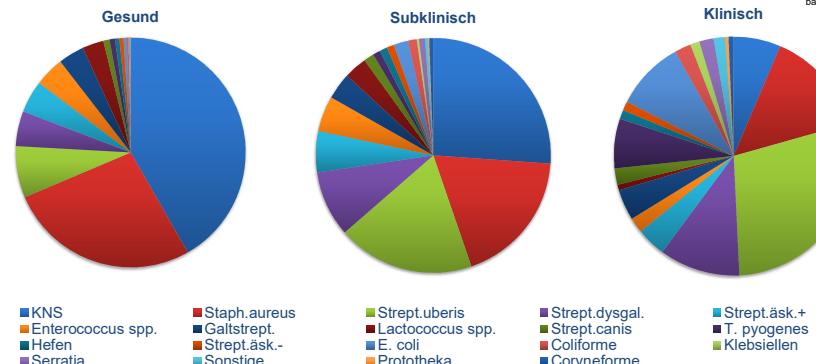
## Befundnachweis pro Viertelstatus



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

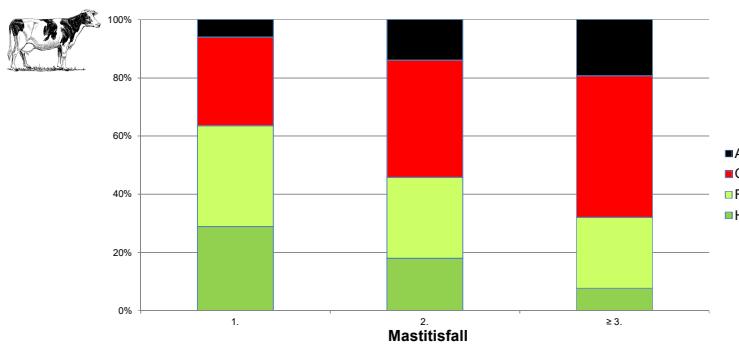
Dr. Ulrike Sorge

## Erregerisolation nach Viertelstatus



basierend auf SMT

## Einflüsse auf die Erfolgsraten antibiotischer Mastitistherapien



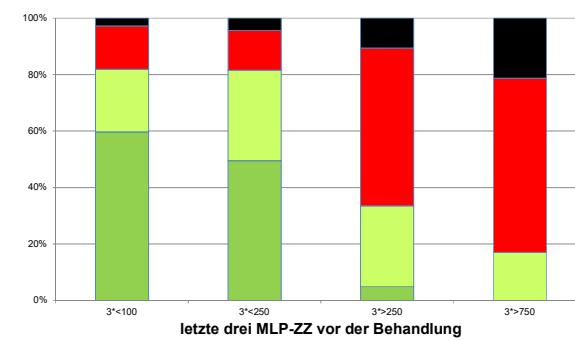
© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

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

Erreger? → vielleicht Neuinfektionen (klinische Mastitis)

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 Euterantiden >> merzen

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

\* ggf. anderes Vorgehen bei schweren klinischen Mastitiden (Hoftierarzt)



## Antibiotikabehandlungen



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

### ♦ 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.

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge



## 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



© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Dr. Ulrike Sorge

[Ulrike.Sorge@tgd-bayern.de](mailto:Ulrike.Sorge@tgd-bayern.de)

089-9091-391

© tiergesundheitsdienst bayern e. V.

Dr. Ulrike Sorge