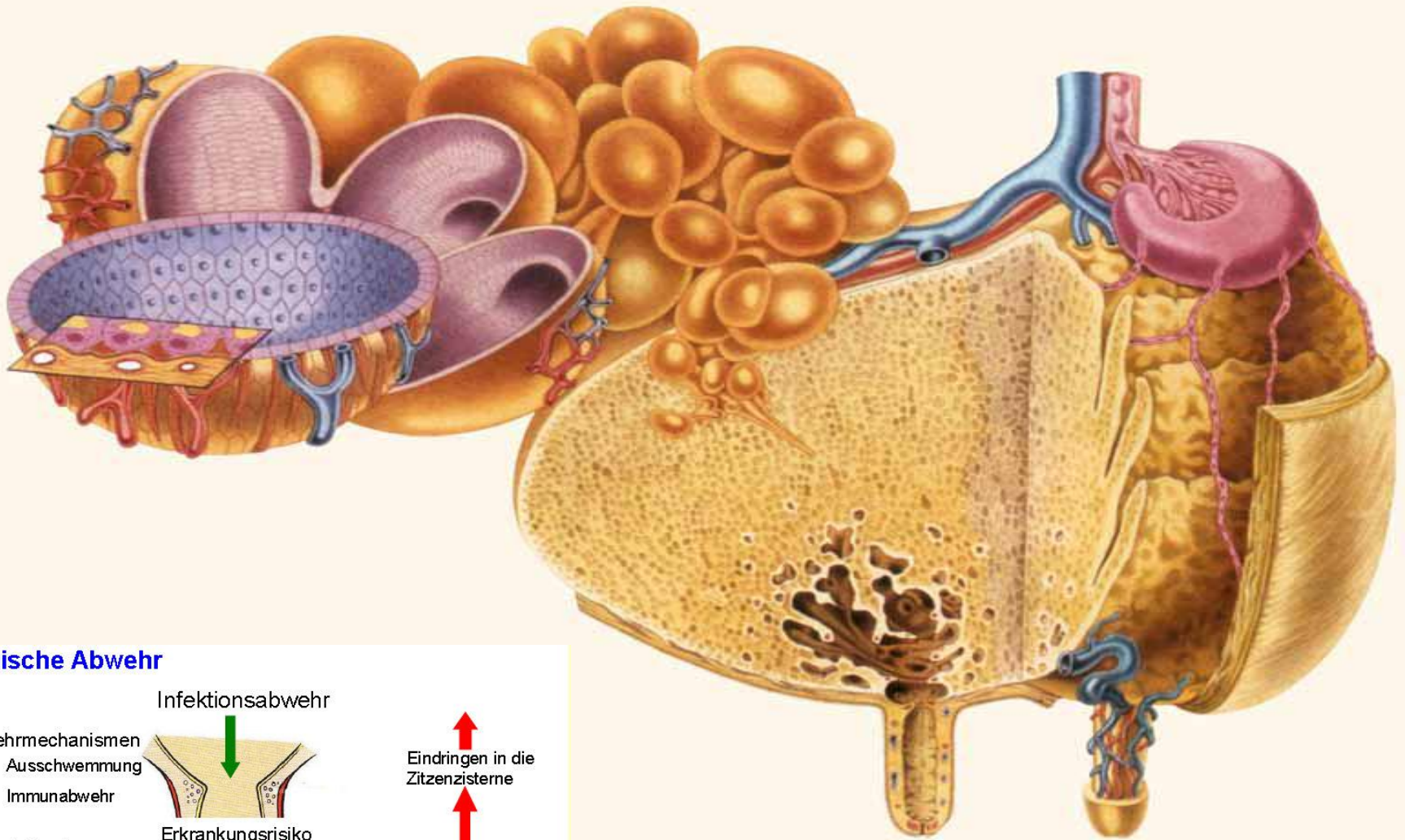


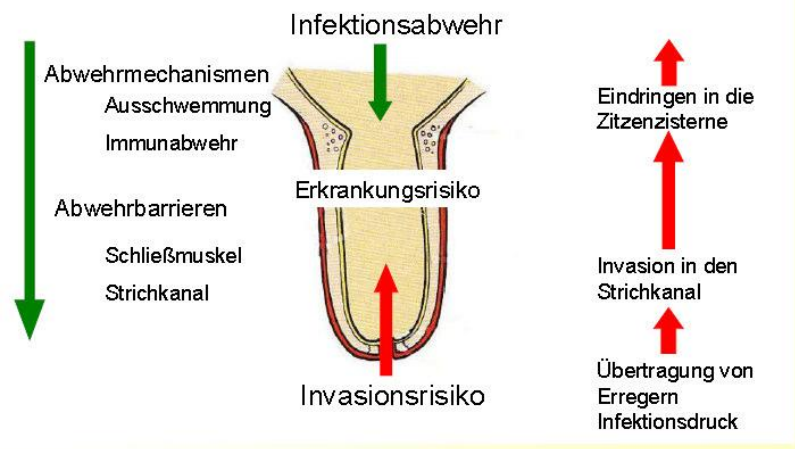
# Wie erhalte ich die Eutergesundheit einer Herde

H.-W Beeke

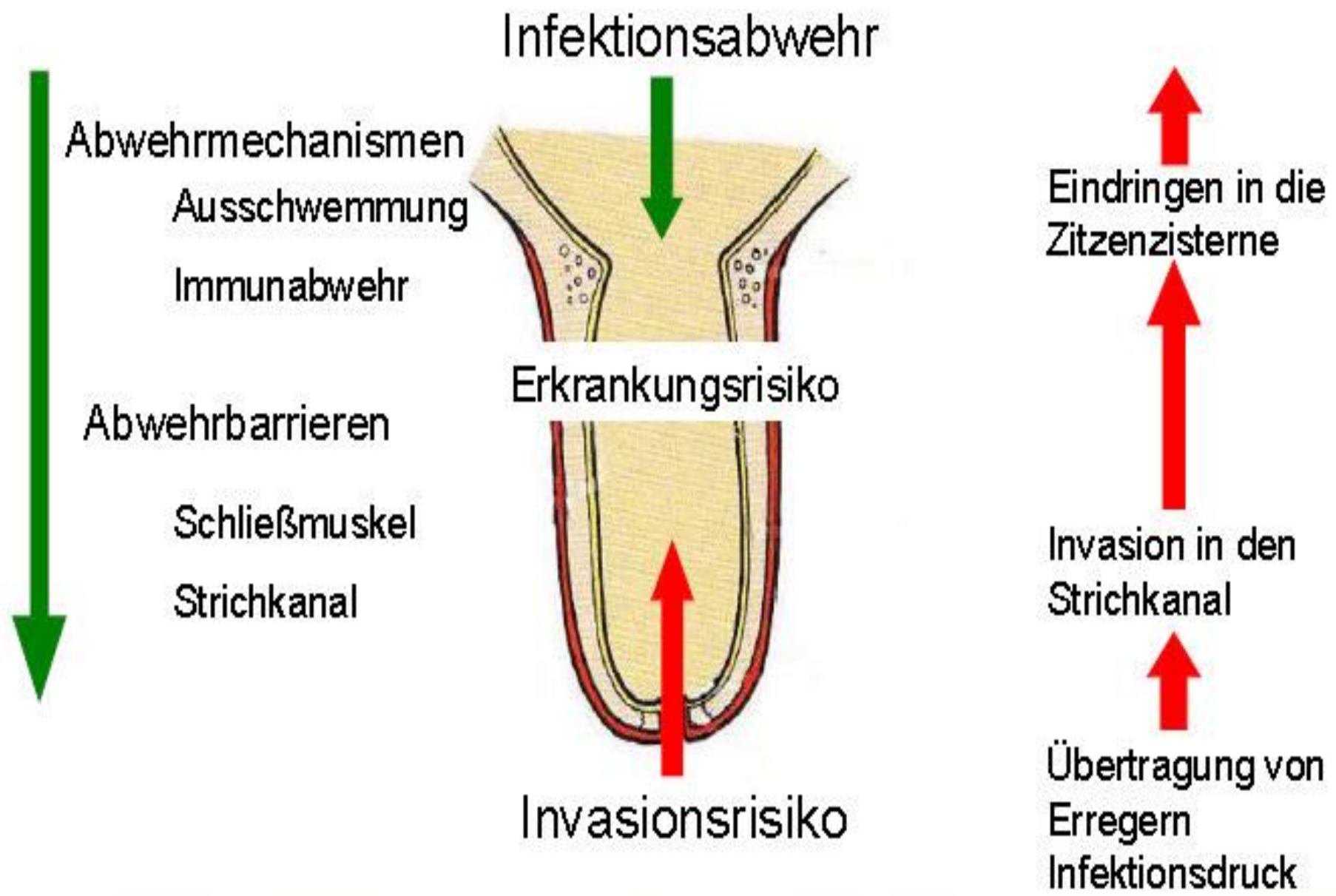




## Biologische Abwehr



# Biologische Abwehr





Stichkanalöffnung : Bakterium



: Pfefferkörner



# Wann ist eine Herde eutergesund?

- TMZZ liegen immer  $< 200.000$
- $> 75 \%$  der Kühe haben in jeder MLP  $< 200.000$
- $< 5 \%$  der Kühe haben in jeder MLP  $> 1.000.000$
- $< 25\%$  Fälle einer klinischen Mastitis treten im Jahr auf
- $> 80 \%$  der Färsen haben bei ihrer 1. MLP  **$< 100000!$**

klinische Mastitis pro Monat:  $< 1\% = \text{top}$ ,  $< 2\% = \text{ok}$ ,  $> 2\% = \text{nicht ok}$

Tankmilchzellzahlen:  $< 150000 = \text{top}$ ,  $< 250000 = \text{ok}$ ,  $> 250000 = \text{nicht ok}$

Merzen wegen Euterproblemen:  $< 3\% = \text{top}$ ,  $< 5\% = \text{ok}$ ,  $> 5\% = \text{nicht ok}$  ( Schukken 2011 )



# Definitionen

- das erste Mal Zellzahl  $> 200000$  → NEUINFEKTION
- zweimal nacheinander  $> 200000$  → CHRONISCH
- dreimal nacheinander  $> 700000$  → UNHEILBAR

( Bradley )



# Einteilung Mastitis

subklinische Mastitis

( Zellzahlen > 200.000 )

klinische Mastitis

leichte

(Sekret verändert)

mittlere

(Viertel verändert)

schwere

(Kuh verändert)

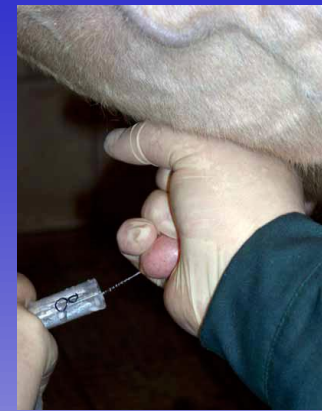


# Was muss ich bei einem Mastitisproblem herausfinden ?

- **Erreger**
  - ansteckender Erreger
  - Umwelterreger
- **Risikofaktoren**
  - Boxenhygiene
  - Melktechnik, Melken
  - Fütterung, Wasserversorgung
- **Infektionszeitpunkt**
  - Trockenstand
  - Laktation



# Erreger



- ansteckende Erreger

(**staph. aureus**, *Stc. agalactiae*, *Stc. dysgalactiae* ,  
Mykoplasmen)

- **von Kuh zu Kuh**
- kleines Umweltreservoir
- großes Euterreservoir
- **hohe TMZZ**
- **< klinische Mastitiden**

- Umwelterreger

(**Stc. uberis**, *E. coli*, Klebsiellen)

- **von Umwelt zu Kuh**
- großes Umweltreservoir
- kleines Euterreservoir
- niedrige TMZZ
- **> klinische Mastitiden**



# Risikofaktoren für Umweltmastitiden

Melken

Genetik

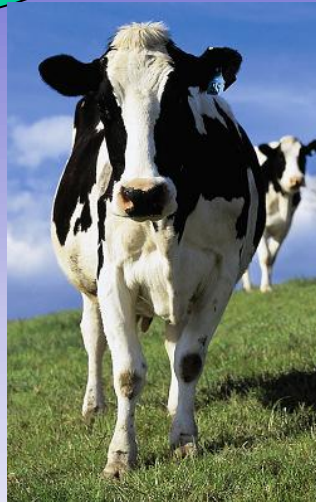
Fütterung

Liegeboxen

Melktechnik

Erreger

Wasserversorgung



# Risikofaktoren für Umweltmastitiden

Risikofaktor	Mastitischance x
• Fett / Eiweiß < 1	4,9
• Fett / Eiweiß > 1,5	3,5
• Einstreuqualität GKZ > 10 <sup>7</sup>	10,7
• Höchster Milchfluss > 5 kg/min	9,1
• Milchfieber	9,0
• Nachgeburtverhalten	3,1
• Überbelegung	4,3
• Staph. aureus infizierte Tiere	0,04



# Risikofaktor Fütterung

- direkte Kontamination
  - Durchfall
- Reduktion der Körperabwehr
  - Energie ++ oder –
  - zu viel schnelle Stärke +++
  - Protein ++
  - Mangel an Se, Ca, Na, Vitaminen ( A, D, E ) +
  - **Proteinüberschuss im Trockenstand ++**
  - **Euterödem ++**



# Infektionszeitpunkt



- Trockenstand

- > **10% der Kühe 1. MLP p.p.**

- > **200.000**

- > 10% der Kühe 4 Tage p.p.

- Schalmtest positiv

- > 10% Fälle klinische Mastitis

- < 30 Tage (100?) p.p.

- Laktation

- > **5% der Kühe gehen pro Monat**

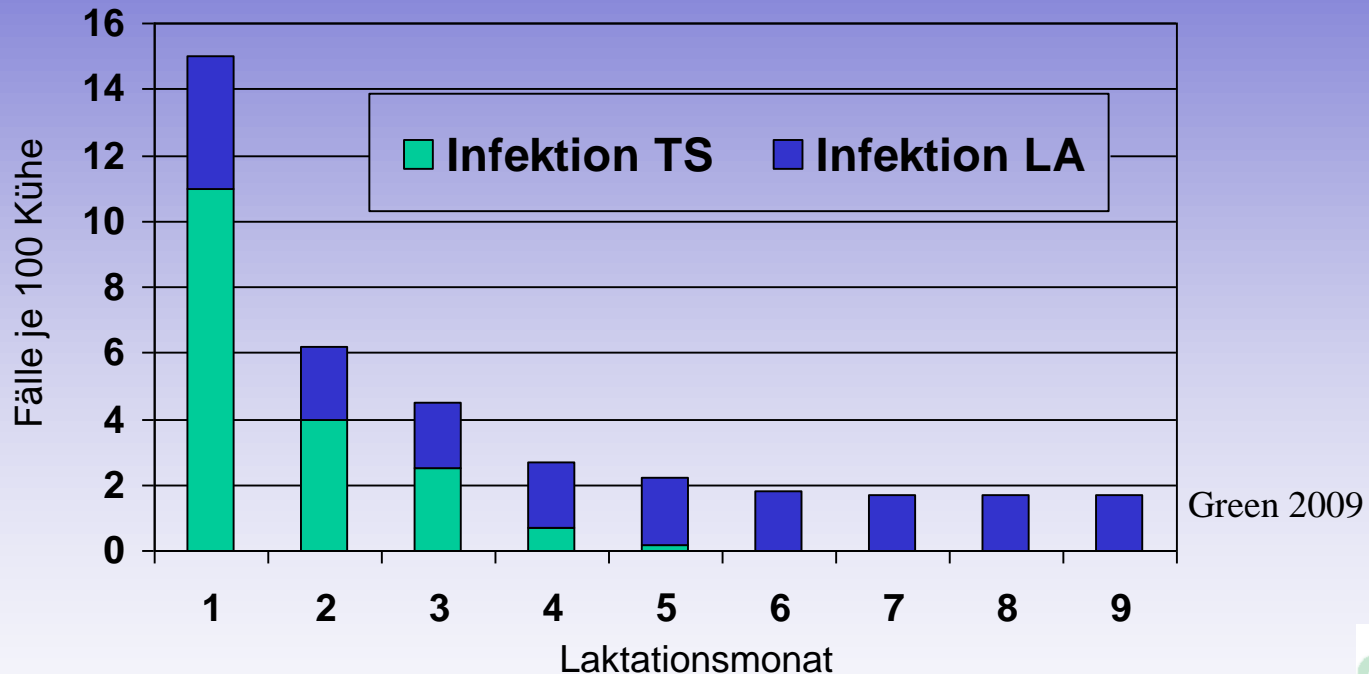
- > **200.000**

- > 20% Fälle klinische Mastitis

- > 30 Tage p.p.



# Infektionszeitpunkt von **klinischen Mastitiden** während der Laktation



# Ursachen für die Häufung von Mastitiden

ersten 100 Tage → Trockenstand

zweiten 100 Tage → Fütterung

dritten 100 Tage → Melktechnik



# Einteilung klinische Mastitis

klinische Mastitis

( leichte, mittlere, schwere )

erster Fall

Wiederholungsfall

im Trockenstand  
entstanden

in der Laktation  
entstanden

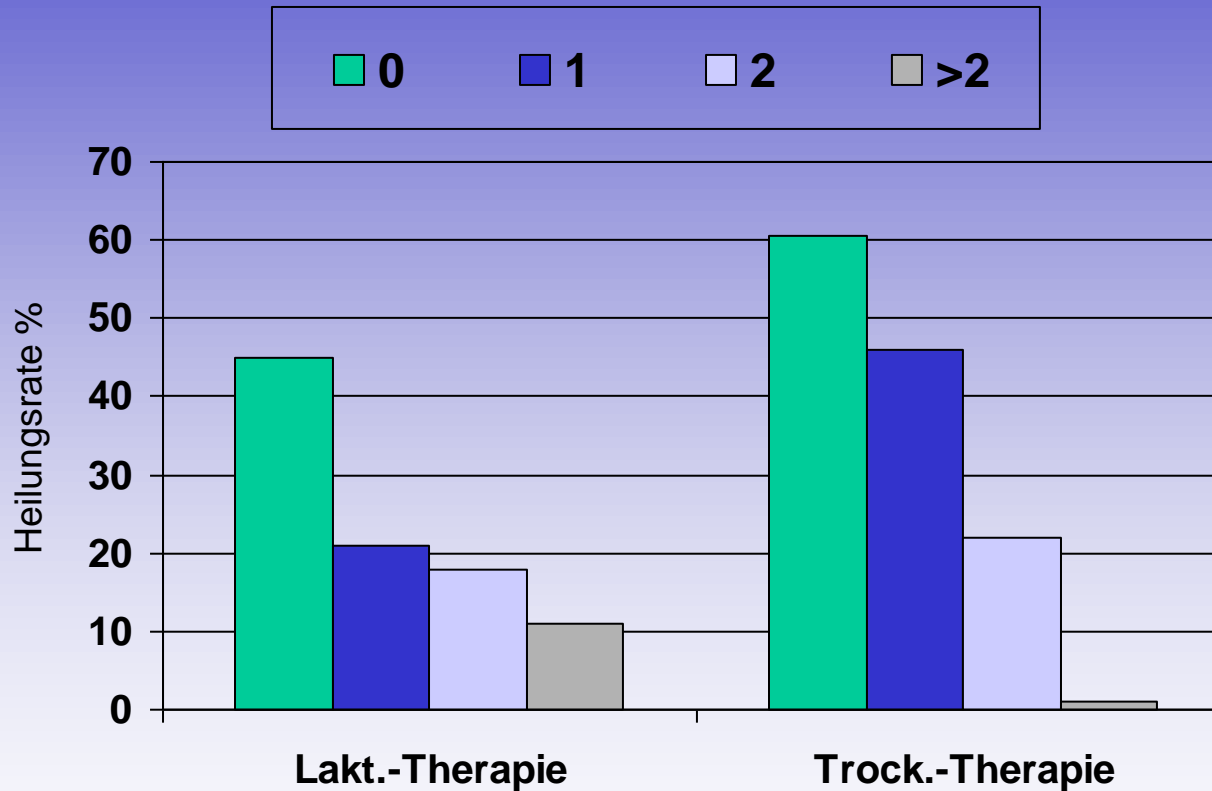
Schukken 2008



# Heilungsraten nach Vorbehandlungen

→ dreitägige Behandlung klinischer Mastitiden

→ Einsatz eines Trockenstellers

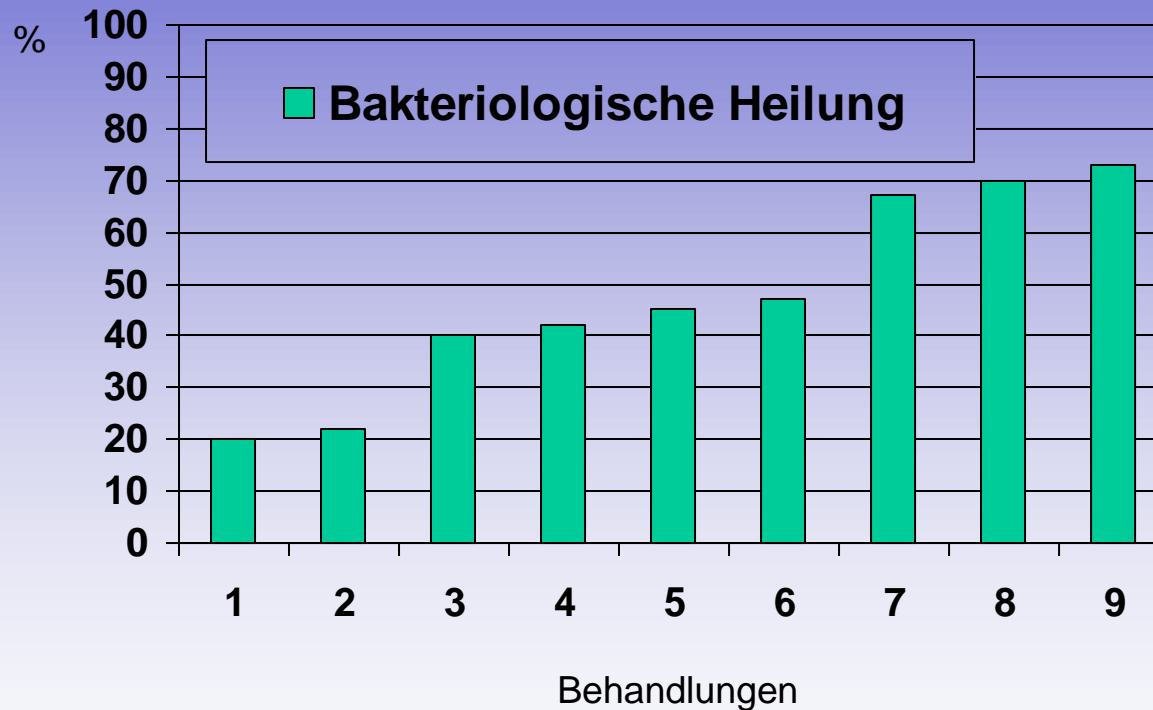


Green 2009



# Bakteriologische Heilung je nach Anzahl von Behandlungen

( nachgewiesen für Staph. aureus und Strc. uberis )



Zadoks 2010



# Maßnahmen

- keine Überbelegung (8-10 m<sup>2</sup>)
- bequeme trockene Boxen
- trockener Strohstall in der letzten Woche TS
- gleiche Tränke, wie im Kuhstall
- angepasste Trockensteherfütterung**
  - Milchfieber +
  - Ketosen ++
  - Pansenazidosen +++
  - Euterödeme +++
- Trockenstellerprotokoll**
- tägliche Kontrolle jeder trockenstehenden Kuh







# Was leistet der „Trockensteller“

- Heilung bestehender Infektionen in der Trockenstehperiode
- Verhinderung von Neuinfektionen in der Trockenstehperiode
- Minderung der Anzahl klinischer Fälle in der Folgelaktation**



# Trockenstellerprotokoll

Betrieb mit TMZZ > 200.000

Alle Kühe bekommen zum Trockenstellen in jedes Viertel einen Trockensteller.

Kühe mit Zellzahlen > **200.000** werden 5 Tage später noch einmal ausgemolken und bekommen erneut einen Trockensteller. Danach wird jedes Viertel versiegelt.



# Trockenstand als Risikophase

Letzte Milchkontrolle		Erste Milchkontrolle	ist%	soll sein%
> 100.000	→	< 100.000	<50	>50
< 100.000	→	> 100.000	>15	<15

Analyse Zellzahlen

MLP vom 23.06.11

Klassen | Signalwerte | Bewertung | Bedingungen

Ausheilung in der Trockenperiode In Vorlaktation erkrankt, aber			In der Trockenperiode oder Hochträchtigkeit bis einschließlich Kalbung neu entzündet !	
gut ausgeheilt	suspekt	nicht ausgeheilt	Kühe	Färsen
76,9 % (10)	7,7 % (1)	15,4 % (2)	13,0 % (6)	18,5 % (5)

Bedingungen anzeigen Details

\\MLP\Laktation\Trockenperiode/

Analyse Zellzahlen

MLP vom 29.06.11

Klassen | Signalwerte | Bewertung | Bedingungen

Ausheilung in der Trockenperiode In Vorlaktation erkrankt, aber			In der Trockenperiode oder Hochträchtigkeit bis einschließlich Kalbung neu entzündet !	
gut ausgeheilt	suspekt	nicht ausgeheilt	Kühe	Färsen
59,3 % (32)	20,4 % (11)	20,4 % (11)	32,1 % (25)	36,2 % (25)

Bedingungen anzeigen Details

\\MLP\Laktation\Trockenperiode/

# Kontrolle des Erfolgs



- Mastitisrate bis 30 (100?!) Tage nach der Geburt
- Schalmtest 4 Tage nach der Geburt
- MLP-Daten



<100000



> 1.000000



ca. 400000

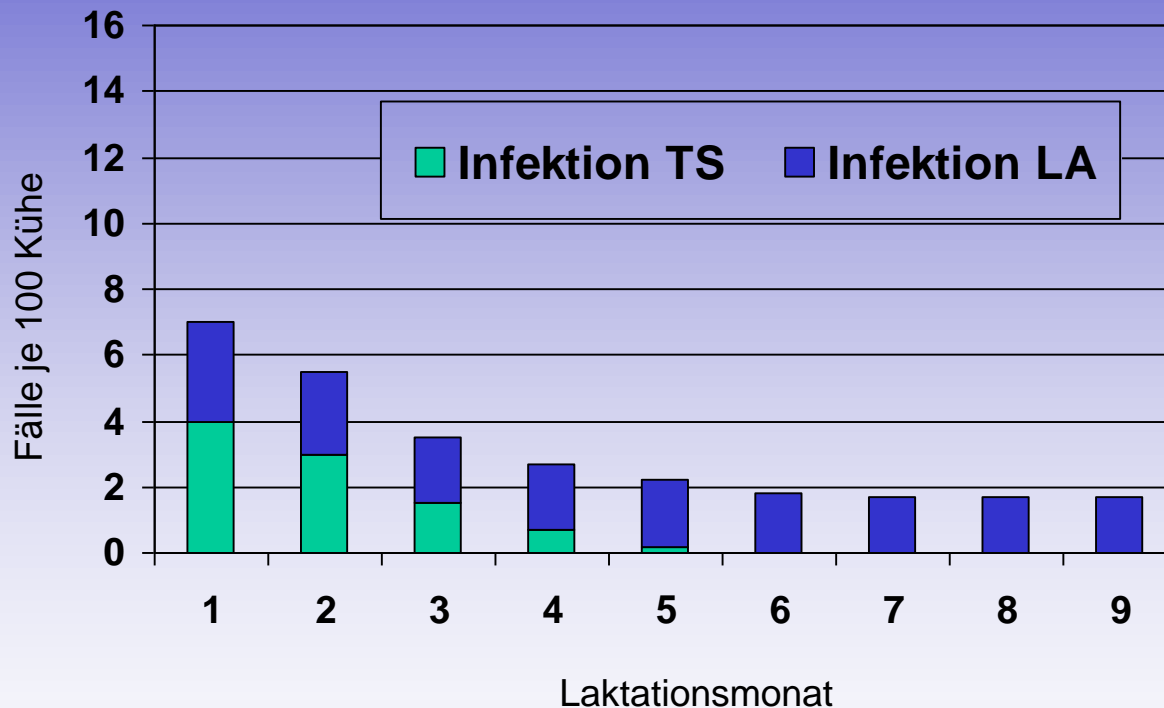


ca. 800000





# Infektionszeitpunkt von klinischen Mastitiden in der Laktation nach Einführung des Trockenstellerprotokolls

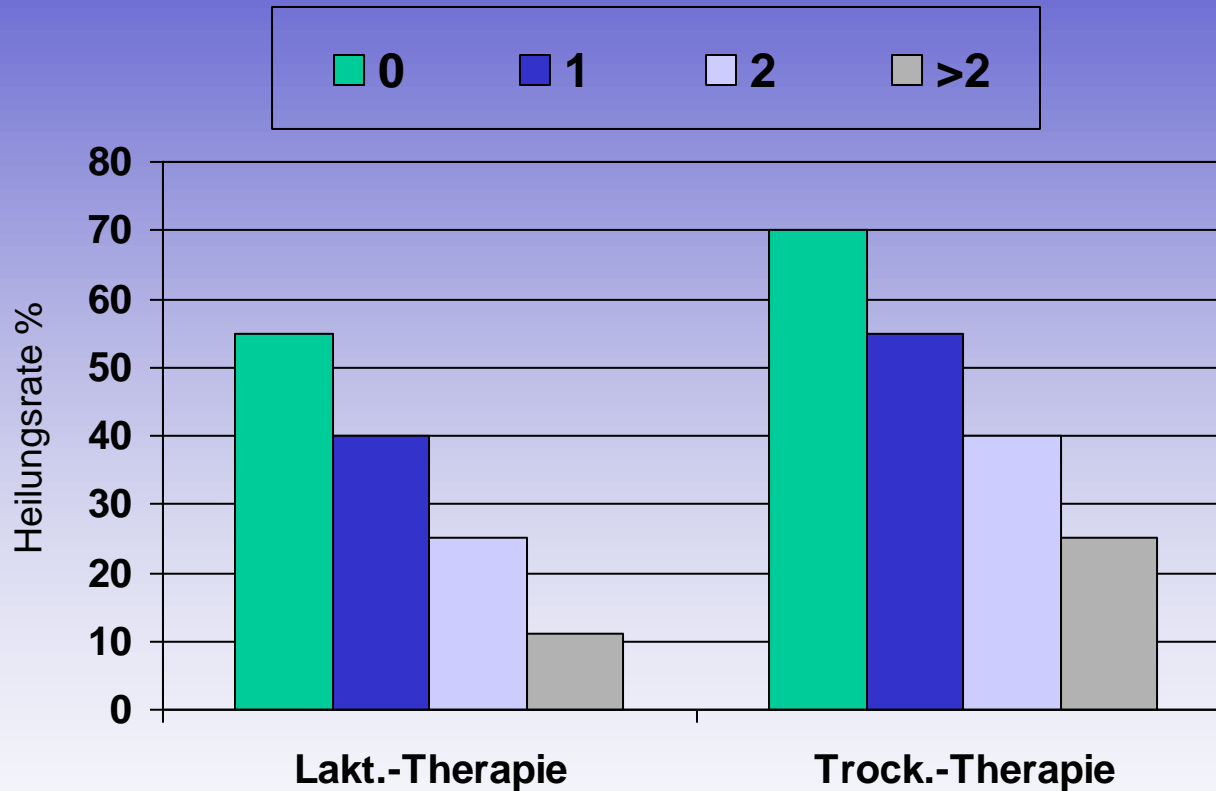


Hoffnung



# Heilungsraten nach Vorbehandlungen

- längere Behandlung klinischer Mastitiden
- intensive Behandlung zum Trockenstellen



# Zusammenfassung

- Verhindere Neuinfektionen
- Verkürze die Dauer von Infektionen
- Steigere die Abwehr

→ EUTERGESUNDHEIT



# Schlussfolgerungen

- Mastitisprobleme sind komplexe Probleme
- Komplexe Probleme sind oft verwirrend
  
- Mastitis verlangt strategisches Handeln
- strategisches Handeln schafft Ruhe



# Vielen Dank



Infektionen im Trockenstand sind für 60% der klinischen Mastitiden in den ersten 100 Tagen der Laktation verantwortlich!



Jede Erhöhung der somatische Zellen um 200.000  
bedeutet eine Minderleistung von 5%.





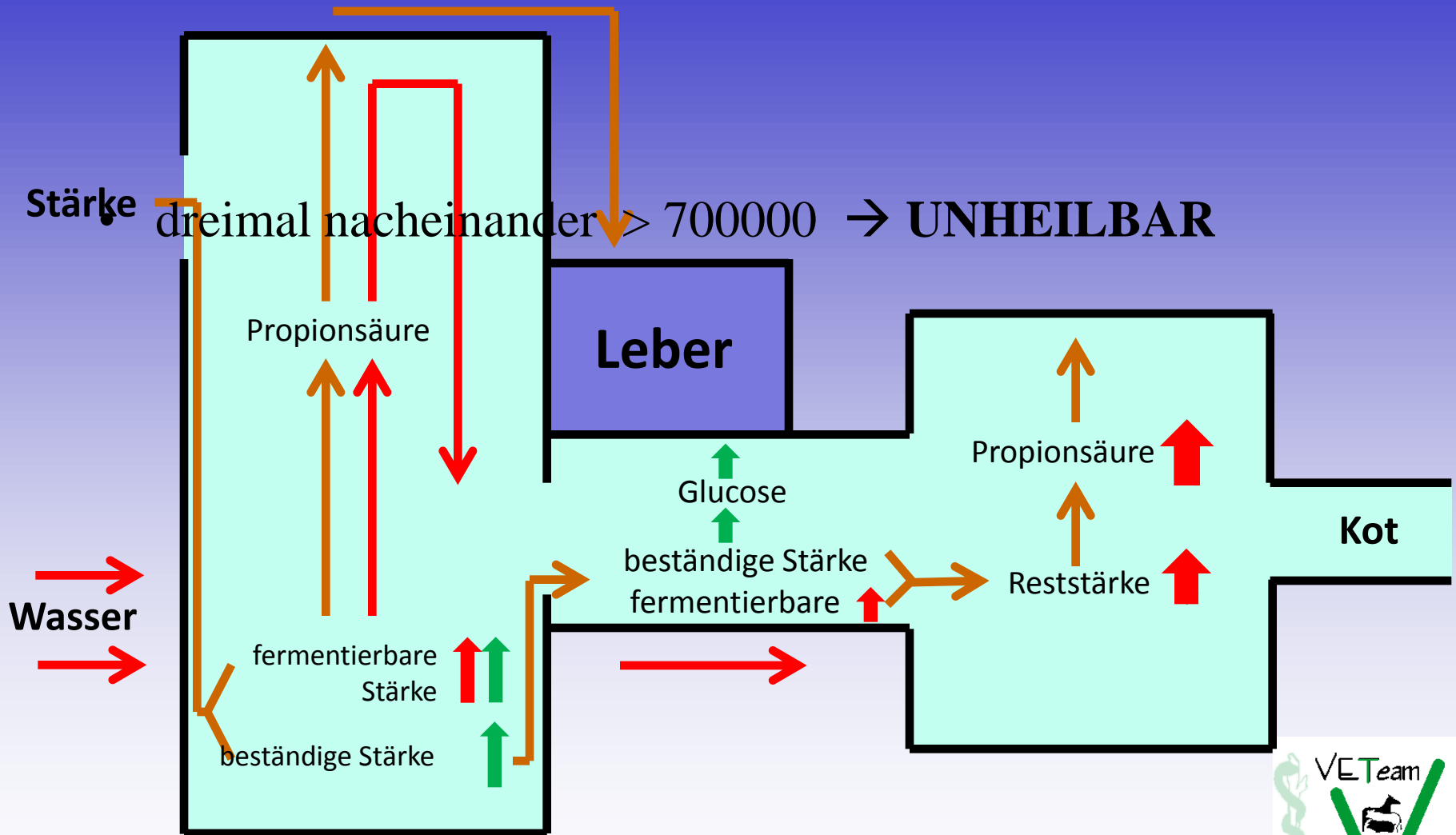




# Vielen Dank







# Therapeutische Wirkung der Trockenstellertherapie

Zellgehalt	< 100.000	100.000- 700.000	>700.000
Selbstheilungsrate%	35-70	5-15	5
Therapeut. Heilungsr.%	20	45	20



# Kontrolle zum Feststellen der Immunkompetenz bedingt durch die Fütterung

- wenige Klauenprobleme durch Rehe
- Fett : Eiweiß < 1 bei < 5% der Herde
- Fett : Eiweiß > 1,5 bei < 5% der Herde
- Pansenaktivität
  - 70% der liegenden Kühe wiederkauen
  - 30% der Kühe kauen beim Melken
  - 40-60 Kauschläge pro Wiederkauvorgang

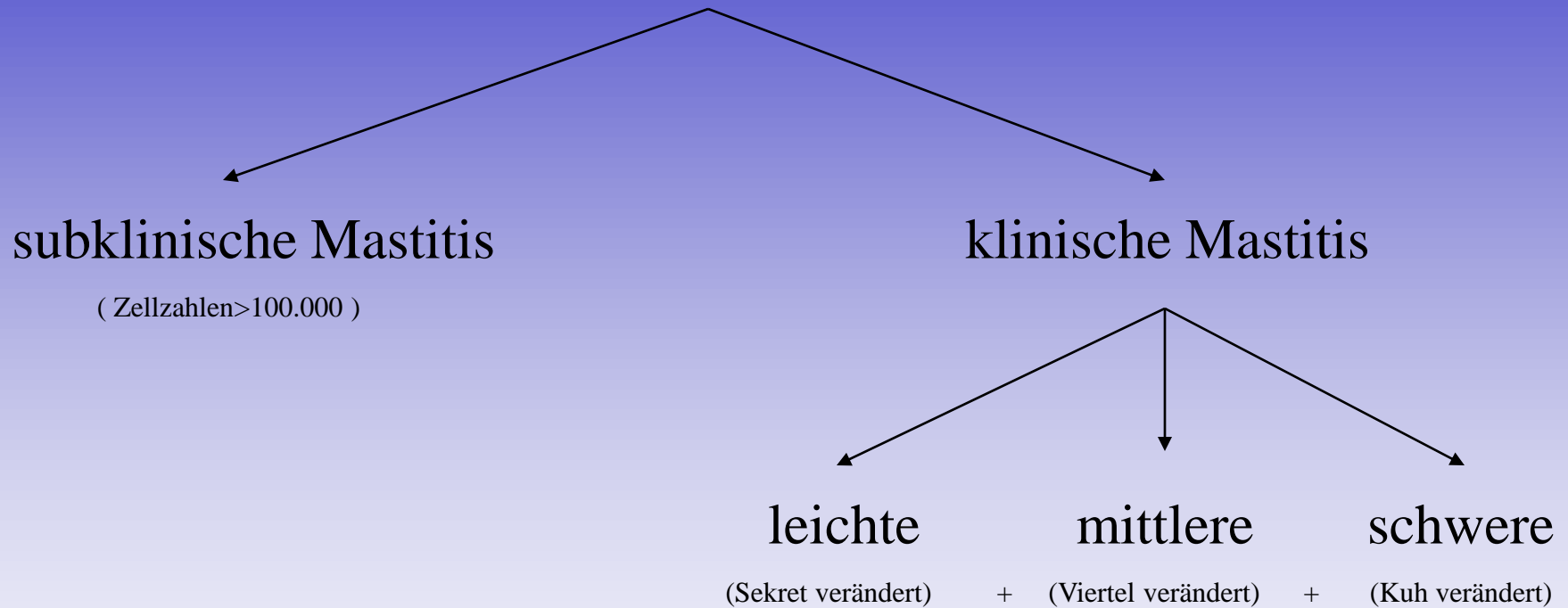


# Aspekte zur Beurteilung der Therapiewürdigkeit

- Anzahl der Vorbehandlungen  $> 2$
- Zellzahlen im Einzelgemelk  $> 1.000.000$
- Knoten  $>$  Mandarine
- $> 2$  infizierte Viertel
- Alter der Kuh
- Laktationsstadium
- Immunstatus



# Einteilung Mastitis



# Therapeutische Maßnahmen zur Bekämpfung von Färsenmastitis

- 2 – 3 mal Ingel-Mamycin i. m. 14 – 21 Tage a. p.  
→ signifikante Reduktion
- Applikation eines Trockenstellers 2 – 3 Monate a. p.  
→ signifikante Reduktion
- 2 – 3 mal Ingel-Mamycin zum Abkalben  
→ 65% Heilungsrate



# Schematische Behandlung (M+S Mastitis)

- Körpertemperatur  $< 39,0 \text{ }^\circ\text{C}$  = M
  - Milchprobe ziehen?
  - **Behandlung zielt auf das Euter**
- Körpertemperatur  $> 39,0 \text{ }^\circ\text{C}$  = S
  - Milchprobe ziehen?
  - **Behandlung zielt auf die Kuh**
    - Fieber senken
    - Toxine ausmelken
    - Flüssigkeitshaushalt ausgleichen



# Definitionen

- Das erste Mal Zellzahlen  $> 100.000$   
→ Neuinfektion
- 2 mal MLP Zellzahlen  $> 100.000$   
→ **chronisch**
- 3 mal MLP Zellzahlen  $> 700.000$   
→ **unheilbar !!!**



# Wann ist die Herde nicht eutergesund?

TMZZ > 300.000 nach MLP  
**wenige** klinische Mastitiden

TMZZ < 200.000 nach MLP  
**viele** klinische Mastitiden



# Behandlung Mastitis

- **klinische Fälle** ( mittlere und schwere )
  - immer
- Trockenstellen mit Trockensteller + Zitzenversiegler  
( TMZZ > 200.000 )
  - immer
- Behandlung in der Laktation
  - Stc. agalactiae und Stc. dysgalactiae
    - immer
  - **subklinische Fälle** KNS; Stc. uberis, E. coli
    - ???



hohe Heilunsraten nur bei guter Körperabwehr und Optimierung der Rahmenbedingungen!!!

