

## Mastitis nicht gleich Mastitis – Sonderfall coliforme Keime

05/2024

Die warmen Sommermonate gehen einher mit dem verstärkten Auftreten von Coli-Mastitiden. Diese Form der Euterentzündung wird durch das Bakterium *Escherichia coli* verursacht, welches zu den gramnegativen Keimen gehört (Abb. 1). Nach den Streptokokken und Staphylokokken stehen die coliformen Keime inklusive *E. coli* an dritter Stelle der häufigsten Mastitiserreger (Abb. 2). Im Vergleich zu ersteren weist diese Gruppe jedoch einige Besonderheiten auf, die es für die Behandlung einer solchen Mastitis zu beachten gilt.

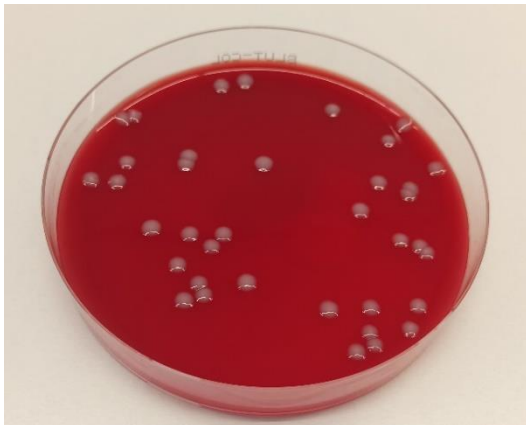


Abbildung 1: *Escherichia coli* auf Blutagar

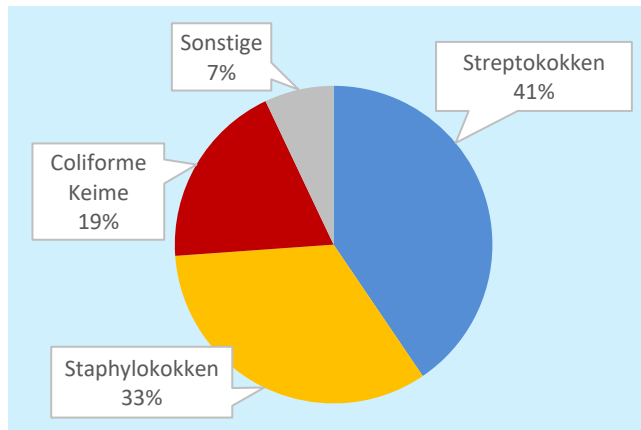


Abbildung 2: Keimübersicht der Proben 2023

Durch gramnegative Keime verursachte Mastitiden zeichnen sich durch eine hohe Selbstheilungsrate aus. Die Gabe eines Entzündungshemmers (nicht-steroidales Antiphlogistikum, kurz: NSAID) wird grundsätzlich empfohlen, eine lokale Antibiotikagabe ins Euter verbessert die bakteriologische Heilung jedoch nicht und kann unter Umständen sogar kontraproduktiv sein. Das liegt daran, dass hierbei nicht die Bakterien selbst das Problem sind, sondern die von ihnen freigesetzten Toxine. Diese werden vor allem frei, wenn die Bakterien (z. B. auch durch eine antibiotische Behandlung) vermehrt absterben. Eine Antibiotikagabe ist hier also nicht pauschal anzuraten, sondern je nach Schweregrad der Mastitis sorgfältig abzuwägen:



Abbildung 3: links flockige, wässrige Milch; rechts normale Milch



Eine Coli-Mastitis dritten Grades zeichnet sich typischerweise durch einen akuten Verlauf mit Fieber, ggf. Festliegen und geröteten Schleimhäuten aus. Dies sind Anzeichen dafür, dass sich die Infektion über die Blutbahn im Körper des Tieres ausgebreitet hat. Die Milch ist häufig stark wässrig und gelblich mit Flockenbildung (Abb. 3). In diesem Fall ist eine antibiotische Behandlung unumgänglich, wobei es jedoch einiges zu beachten gibt.

## Resistenzen

Wenn antibiotisch behandelt werden muss, sollte unmittelbar eine Milchprobe entnommen und untersucht werden, sodass von den Keimen ein Antibiogramm erstellt werden kann. Bei der Anwendung von Reserveantibiotika ist dies ohnehin verpflichtend. *Escherichia coli* - Bakterien können verschiedenste Resistenzgene besitzen, welche sie für gängige Antibiotika unempfindlich machen (Abb. 4). Grundsätzlich ungeeignet zur Behandlung gramnegativer Infektionen sind Penicilline.

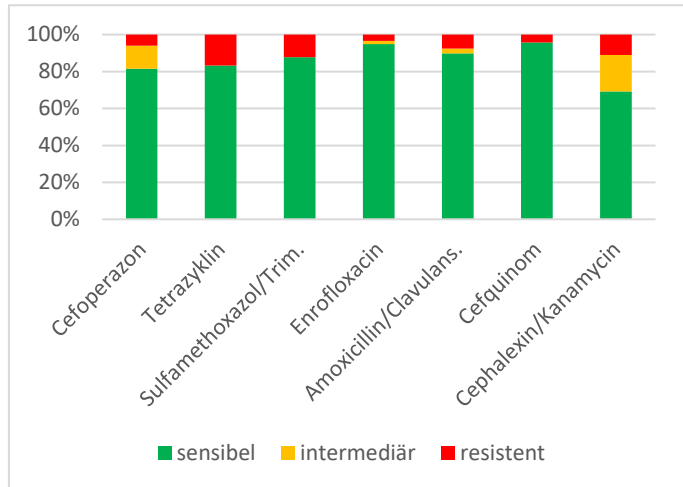


Abbildung 4: *Escherichia coli* Resistenzen 2023

Durch den oft perakuten Verlauf kann normalerweise mit dem Behandlungsbeginn nicht auf das Ergebnis des Antibiogramms gewartet werden. Dieses ist jedoch wichtig um z. B. bei ausbleibendem Erfolg die initiale Therapie umzustellen und um die Erreger- und Resistenzlage im Betrieb zu überwachen, auch hinsichtlich zukünftiger Mastitiden.

Auch multiresistente Keime, sogenannte ESBL-bildende Isolate (extended spectrum beta lactamase) kommen vor. Diese bilden Enzyme, die alle Antibiotika aus der Gruppe der  $\beta$ -Laktame (z. B. Cefquinom, Cefoperazon, Amoxicillin-Clavulansäure) unwirksam machen. Auch weitere Antibiotika-Klassen können betroffen sein.

Im Jahr 2023 handelte es sich bei 52 von insgesamt 2.318 *E. coli* - Isolaten (2,2%) sowie 16 sonstigen coliformen Erregern um ESBL-bildende Stämme.

## Verstärktes Auftreten im Sommer

Euterentzündungen durch coliforme Keime kommen verstärkt in den warmen Sommermonaten vor (Abb. 5). Dies gilt für alle umweltassoziierten Keime, wie beispielsweise auch *Streptococcus uberis* und koagulasenegative Staphylokokken, wohingegen kuhassoziierte Erreger (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus dysgalactiae* und *agalactiae*) kaum saisonale Schwankungen aufweisen.

Das liegt zum einen daran, dass die umweltassoziierten Keime bei höheren Temperaturen bessere Wachstumsbedingungen vorfinden. Daher sind insbesondere in den warmen Sommermonaten melktechnische und allgemeine Hygienemaßnahmen von großer Bedeutung für die Eutergesundheit.

Dazu kommt, dass die Wohlfühltemperatur von Milchkuhen zwischen ca. 4 und 16°C liegt. Bei wärmeren Temperaturen – abhängig von der Luftfeuchtigkeit – können sie bereits Hitzestress empfinden, der sich unter anderem auch auf das Immunsystem auswirkt.

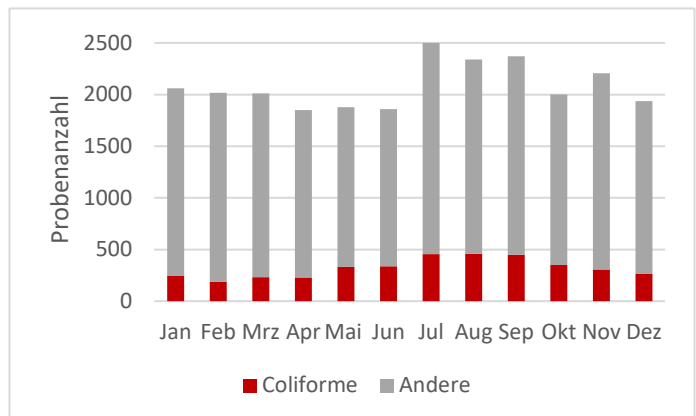


Abbildung 5: Anteil coliformer Erreger im Jahresverlauf

Weitere Informationen zur Eutergesundheit und zu den Untersuchungen erteilen Ihnen der EGD, das STUA-DZ sowie die Betreuungstierärzte.