

# Zur Prävalenz von Mastitiserregern in Milchproben in Deutschland - Update 2019

Arbeitsgruppe „Eutergesundheit“ Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft

Tagung der AG Eutergesundheit am 14. und 15.03. 2022



Deutsche Veterinär-  
medizinische  
Gesellschaft e.V.

## Einleitung und Zielsetzung

Die kulturelle Diagnostik mesophiler aerober Mikroorganismen aus Milch und Mastitisekreten ist eine Massenuntersuchung, bei der zwischen dem Aufwand und der diagnostischen Tiefe abgewogen werden muss. Zur systematischen Qualitätssicherung sind Leitlinien zur mikrobiologischen Untersuchung von Milchproben deshalb wichtig und notwendig. So entstandene Prävalenzdaten können - vor allem, wenn sie regelmäßig in gleicher Weise erhoben werden - hilfreich bei der Erkennung epidemiologischer Veränderungen sein.

Wie haben die Daten deutscher Mastitislabore aus dem Jahr 2015 bei der letzten

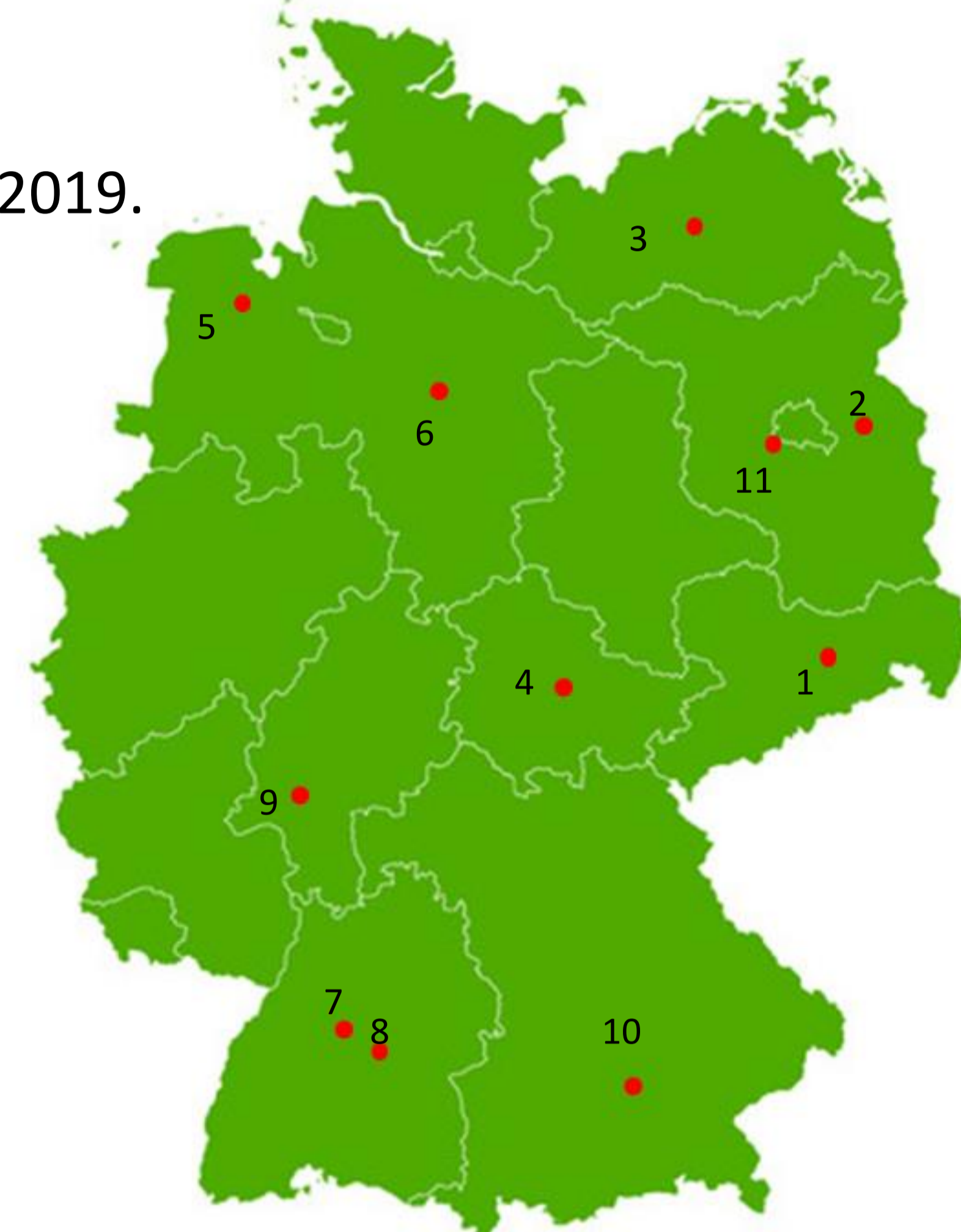
Arbeitsgruppentagung dargestellt ([https://www.dvg.de/Bildernet/fileadmin//DVG/PDF/19-03-18\\_220327\\_DVG\\_Fachgruppe\\_korrigiert\\_002.pdf](https://www.dvg.de/Bildernet/fileadmin//DVG/PDF/19-03-18_220327_DVG_Fachgruppe_korrigiert_002.pdf)). Hier präsentieren wir ein Update aus dem Jahr 2019.

## Material und Methoden

Elf Milchlabore aus acht Bundesländern, die bakteriologische Diagnostik im Rahmen der Mastitisbekämpfung auf der Basis der Leitlinie der Arbeitsgruppe durchführen, haben die Befunde aus der aeroben mesophilen kulturellen Untersuchung von Routineeinsendungsproben des Jahres 2019 bereitgestellt. Bei zwei Laboren sind Bestandsuntersuchungen und die Untersuchung aufgrund von Eutergesundheitsstörungen getrennt dargestellt. Aufgrund unterschiedlicher diagnostischer Tiefen erfolgt die Darstellung der Ergebnisse als „kleinster gemeinsamer Nenner“.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden mehr als 1 Million Proben untersucht (n= 1 041 334). 36 127 Proben wurden als kontaminiert eingestuft. Der Anteil kontaminierter Proben je Labor lag im Mittel bei 5,84% (1,22% bis 13,63%). Drei Labore machten dazu keine Angaben. Es konnten 285.196 Erreger nachgewiesen (Tabelle 1) werden.



**Tabelle 1:** Erregerverteilung in mikrobiologisch positiven (Viertel)gemelksproben deutscher Milchlabore (\* % der Erregernachweise je Labor; \*\* Summe, \*\*\* inkl. *E. coli*)

Anteil Erreger*	Mittelwert (Min-Max)	Labor 1	Labor 2	Labor 3	Labor 4	Labor 5	Labor 6	Labor 7	Labor 8	Labor 9	L10 Bestand	L10 Einzel	L11 Routine	L11 Mastitis
<b>NaS</b>	<b>22,3</b> <b>(4,8-48,3)</b>	<b>4,9</b>	<b>28,1</b>	<b>19,4</b>	<b>23,4</b>	<b>15,9</b>	<b>18,8</b>	<b>23,6</b>	<b>9,9</b>	<b>36,7</b>	<b>33,0</b>	<b>22,9</b>	<b>48,3</b>	<b>4,8</b>
<b><i>S. aureus</i></b>	<b>11,4</b> <b>(4,7-21,1)</b>	<b>9,0</b>	<b>11,8</b>	<b>16,1</b>	<b>21,1</b>	<b>9,4</b>	<b>5,3</b>	<b>9,3</b>	<b>11,5</b>	<b>4,7</b>	<b>20,2</b>	<b>13,5</b>	<b>9,7</b>	<b>7,0</b>
<b>Streptokokken inkl. Laktokokken und Enterokokken</b>	<b>41,4</b> <b>(21,7-58,6)</b>	<b>58,6</b>	<b>39,4</b>	<b>58,0</b>	<b>36,8</b>	<b>39,7</b>	<b>39,7</b>	<b>41,3</b>	<b>38,4</b>	<b>21,7</b>	<b>42,2</b>	<b>48,4</b>	<b>21,9</b>	<b>52,3</b>
Sc. äskulinnegativ	2,2 (0-8,3)	8,3	6,7	0,0	0,0	0,0	3,6	5,7	0,1	1,9	0,4	0,2	1,1	1,2
Sc. äskulinpositiv	9,9 (0-30,7)	20,9	28,5	0,0	0,1	0,0	16,3	30,7	6,0	11,1	7,3	5,7	1,0	1,5
Sc. <i>uberis</i>	19,5 (0-47,1)	20,6	0,0	47,1	22,6	31,6	14,4	0,7	16,9	5,7	16,2	26,2	14,2	37,7
Sc. <i>dysgalactiae</i>	4,6 (0-10)	5,2	0,0	5,8	9,3	4,5	2,5	0,2	3,8	1,1	8,4	10,0	2,7	6,9
Sc. <i>agalactiae</i> (Galt)	2,0 (0,1-4,3)	3,1	4,3	2,7	4,0	0,1	1,0	1,2	0,5	0,4	4,2	1,5	0,2	2,7
Sc. <i>canis</i>	0,9 (0-8,4)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,3	8,4	0,1	1,2	0,6	0,1	0,5
Streptokokken (sonst)	0,2 (0-1)	0,2	0,0	0,0	0,5	0,9	0,1	1,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
Enterokokken	1,9 (0-4,4)	0,3	0,0	2,3	0,2	1,9	1,7	1,4	2,7	1,2	4,4	4,1	2,6	1,8
<b><i>E. coli</i></b>	<b>7,9</b> <b>(0-26)</b>	<b>7,2</b>	<b>10,3</b>	<b>0,0</b>	<b>9,3</b>	<b>26,0</b>	<b>8,6</b>	<b>0,1</b>	<b>10,4</b>	<b>3,9</b>	<b>1,3</b>	<b>7,2</b>	<b>1,6</b>	<b>17,0</b>
<b>Coliforme Keime</b>	<b>6,2</b> <b>(0-18)</b>	<b>8,9</b>	<b>4,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,6</b>	<b>3,7</b>	<b>16,3</b>	<b>18,0</b>	<b>6,6</b>	<b>2,7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>14,2</b>
Klebsiellen	1,1 (0-5,7)	0,6	0,0	0,0	0,0	3,0	1,3	0,0	2,1	0,7	0,2	0,7	0,4	5,7
Andere coliforme Keime	5,0 (0-18)	8,3	4,4	0,0	1,6	0,7	15,0	18,0	4,5	2,0	0,5	0,7	1,4	8,5
<b>Enterobakterien</b>	<b>1,1</b> <b>(0-8,3)</b>	<b>8,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1,5***</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>	<b>1,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b><i>T. pyogenes</i></b>	<b>1,6</b> <b>(0-3,2)</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>0,0</b>	<b>3,2</b>	<b>2,7</b>	<b>0,8</b>	<b>2,4</b>	<b>1,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>2,9</b>	<b>0,4</b>	<b>2,7</b>
<b>Sonstige (Summe)</b>	<b>9,6</b> <b>(1,5-28,5)</b>	<b>1,5</b>	<b>4,1</b>	<b>24,4</b>	<b>4,7</b>	<b>2,7</b>	<b>10,5</b>	<b>5,3</b>	<b>19,6</b>	<b>28,8</b>	<b>1,7</b>	<b>3,3</b>	<b>16,2</b>	<b>1,8</b>
Staph. (sonst)	1,5 (0-19,5)	0,0	0,0	19,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hefen	1,2 (0,1-3,0)	0,6	1,2	2,0	2,4	1,1	0,6	1,2	3,0	1,0	0,5	1,3	0,1	0,4
Coryneforme Keime	5,1 (0-25,1)	0,1	0,0	2,9	1,5	0,1	6,2	3,4	10,2	25,1	0,2	0,2	16,0	1,0
Prototheken	0,3 (0-1,4)	0,1	0,1	0,0	0,4	0,3	0,2	0,3	1,4	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1
Sonstige	1,5 (0-4,8)	0,7	2,8	0,0	0,4	1,1	3,5	0,4	4,8	2,7	0,8	1,5	0,1	0,3
<b>Summe Erreger</b>	<b>285 196**</b>	<b>64172</b>	<b>36477</b>	<b>15224</b>	<b>21695</b>	<b>3951</b>	<b>7258</b>	<b>6031</b>	<b>1058</b>	<b>22071</b>	<b>57810</b>	<b>28288</b>	<b>17586</b>	<b>3575</b>
<b>Proben (n)</b>	<b>1 041 334**</b>	<b>141623</b>	<b>151776</b>	<b>50359</b>	<b>116849</b>	<b>8250</b>	<b>7186</b>	<b>7726</b>	<b>1901</b>	<b>40749</b>	<b>367030</b>	<b>89168</b>	<b>53870</b>	<b>4847</b>

## Diskussion

Als häufigste Mikroorganismen wurden Streptokokken inkl. Laktokokken und Enterokokken, NaS und *S. aureus* nachgewiesen. Tenhagen et al. (2006) wiesen als häufigsten Mastitiserreger bei klinisch gesunden Tieren in brandenburgischen Betrieben neben KNS *Corynebacterium bovis* nach, dabei wurden *Staphylococcus aureus* und *Sc. uberis* als häufigste „major pathogens“ identifiziert. Krömker (2007) wies im Jahr 2003 in Niedersachsen NaS in über 65 % und *Sc. uberis* in über 15 % der bakteriologisch positiven Proben nach. Die Ergebnisse aus Labor 10 und 11 geben Hinweise auf einer unterschiedliche Erregerverteilung bei klinischen Mastitisfällen und in Untersuchungen anderer Populationen (Bestandsuntersuchungen). Insgesamt ist die Erregerverteilung vergleichbar mit der aus dem Jahr 2015.

Tenhagen B-A, Köster G, Wallmann J und W Heuwieser (2006), Prevalence of mastitis pathogens and their resistance against antimicrobial agents in dairy cows in Brandenburg, Germany, J Dairy Sci 89:2542-51

Krömker V, Hauptmann T, Bormann A. (2007), Bacteriological diagnosis with Petrifilm of mastitis pathogens in milk samples from each quarter and bulk milk samples, Dtsch Tierarztl Wochenschr. 114:378-80