

## Ausgewählte Zoonoseerreger in Lebensmitteln 2018

Deutschland ist wie die anderen EU-Mitgliedsstaaten nach der Zoonosen-RL (Richtlinie 2003/99/EG) verpflichtet, jährlich einen Bericht über Trends und Quellen von Zoonoseerregern nach der Meldung der Bundesländer für das zurückliegende Jahr zu erstellen und an die Europäische Kommission und Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) zu übermitteln. Dieser wird vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) auf seiner Internetseite veröffentlicht (<http://www.bfr.bund.de/cd/299>).

Basis dieser Berichterstattung ist die jährliche Erhebung zu den Ergebnissen der Untersuchungen auf Zoonoseerreger auch in Mecklenburg-Vorpommern. Die Lebensmitteluntersuchung auf Zoonoseerreger wird risikoorientiert nach Warengruppen bzw. Erregern durchgeführt.

Lebensmittelgruppe	Anzahl Proben	Probenanzahl mit Salmonellen-nachweisen		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Rindfleisch, Ziegenfleisch	13	0							
Schweinefleisch	34	0							
Wildfleisch	11	0							
<b>Hackfleisch und -erzeugnisse (nach Hackfleisch-Verordnung)</b>	350	1	0,3		0,0		0,0	1	100,0
Rohfleisch, zerkleinert	13	0							
Fleischteilstücke gewürzt, mariniert, paniert	19	0							
Fleischerzeugnisse hitzebehandelt, einschl. Konserven	37	0							
Fleischerzeugnisse, anders stabilisiert	116	0							
<b>Geflügelfleisch und -erzeugnisse</b>	134	3	2,2	2	66,7		0,0	1	33,3
<b>Fisch, Krusten-, Schalen-, Weichtiere u. -Erzeugnisse</b>	255	2	0,8		0,0		0,0	2	100,0
Milch ab Hof, Sammelmilch	39	0							
Rohmilch anderer Tierarten	6	0							
Erzeugnisse aus Rohmilch	38	0							
Milch, erhitzt	65	0							
Milcherzeugnisse inclusive Butter, Käse, Trockenmilch	251	0							
Speiseeis	422	0							
Eier (Gebinde)	110								
Eiprodukte, Eiaufschlagmasse	30	0							
Feine Backwaren, Teigwaren	128	0							
<b>Feinkostsalate</b>	187	1	0,5		0,0		0,0	1	100,0
Frischgemüse	16	0							
Obst	8	0							

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern  
Abteilung Veterinärdienste und Landwirtschaft März 2019

Lebensmittelgruppe	Anzahl Proben	Probenanzahl mit Salmonellen-nachweisen		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
Pudding, Cremespeisen	21	0							
Fertiggerichte, Suppen	47	0							
Gewürze	14	0							
alkoholfreie Getränke	1	0							
Sonstige Lebensmittel, pflanzlich	27	0							
<b>Gesamt</b>	<b>2392</b>	<b>7</b>	<b>0,3</b>	<b>2</b>	<b>28,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>5</b>	<b>71,4</b>

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 2018 **2392 Lebensmittelproben** hinsichtlich ihrer **Kontamination mit Salmonellen** untersucht. Geflügelfleisch und Erzeugnisse daraus (drei Proben mit Nachweisen = 2,2%), roher Fisch (zwei Proben mit Nachweisen = 0,8%) sowie Hackfleisch und Hackfleischerzeugnisse und Feinkostsalate mit je einem Nachweis spielten dabei 2018 die Hauptrolle.

Speiseeis erwies sich von 2008 bis 2018 bei 422 im Jahr 2018 untersuchten Proben als Salmonellen-negativ.

Die **Gesamtnachweisrate von Salmonellen** in Lebensmitteln ist mit **0,3 %** gegenüber dem Vorjahr (0,3 %) in etwa gleich geblieben.

#### Salmonellenkontamination von Hackfleisch und -erzeugnissen

Jahr	Nachweisrate bei Hackfleisch und -erzeugnissen		
	Salmonella Typhimurium %	Andere Serovare %	Salmonellen gesamt %
2002	6,9	1,4	8,3
2003	2,6	2,7	5,3
2004	1,7	2,2	3,9
2005	1,9	0,6	2,5
2006	1	1,8	2,8
2007	0,8	3,3	4,1
2008	2,6	1,6	4,2
2009	0,5	1,6	2,1
2010	0,8	4,1	4,9
2011	1,6	1,6	3,2
2012	1,3	1,1	2,4
2013	1,6	0,5	2,1
2014	0,8	0,6	1,4
2015	2,2	0,4	2,6
2016	0,3	0,7	1,0
2017	0,7	0	0,7
<b>2018</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>

### Salmonellennachweise in Hühnereiern (Konsumeiern)

Bei Hühnereiern – häufig Kontaminationsursache bei lebensmittelbedingten Erkrankungen – wurden im Jahr 2018 bei **110 Probeneingängen von Konsumeiern in 712 Untersuchungen** (wie 2016 und 2017) **keine Salmonellen** nachgewiesen.

Die nahezu ausschließliche Verarbeitung von pasteurisierten Eiprodukten bzw. die prinzipielle Durcherhitzung bei Verarbeitung von Rohei ist die Grundlage für die Ausschaltung eines durch Salmonellen bedingten Gesundheitsrisikos.

### Salmonellennachweise in Hühnereiern (Konsumeiern) 2018

Tierart	Proben n	Salmonellen- nachweise gesamt		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Konsumeier vom Huhn, gesamt</b>	<b>712</b>	0	0,0						
davon Schale	712	0	0,0						
davon Dotter	712	0	0,0						

### Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen 2018

2018 wurden Salmonellen bei Entenfleisch 2 x und bei Fleisch vom Huhn/Hähnchen 1 x nachgewiesen. Bei - Putenfleisch gab es 2018 keine Salmonellennachweise.

### Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen

Tierart	Proben n	Salmonellen- nachweise insgesamt		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Huhn/Hähnchen</b>	62	1	1,6					1	100,0
Enten	13	2	15,4	2	100,0				0,0
Puten	41	0							
<b>Fleischerzeugnisse mit Geflügelfleisch</b>	18	0							
<b>Gesamt</b>	<b>134</b>	<b>3</b>	<b>2,2</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>

Es ist zu beobachten, dass die Zoonose-Bekämpfungsprogramme beim Geflügel (Hähnchen, Huhn, Pute) zu einer Abnahme der Salmonellen bei an den Endverbraucher abgegebenen Lebensmitteln geführt haben. Seit 2008 wurden die Bekämpfungsprogramme in Deutschland schrittweise umgesetzt, 2008 bei Legehennen, dann 2009 bei Masthähnchen und 2010 bei Puten. Insgesamt kann seit 2008 ein starker Rückgang der Salmonellosen beim Menschen festgestellt werden, was als Konsequenz aus den getroffenen Maßnahmen im Rahmen der nationalen Bekämpfungsprogramme gewertet wurde. Dies wird daraus abgeleitet, dass insbesondere der Anteil von S. Enteritidis-Erkrankungen zurückgegangen ist.

## 2. Verotoxinbildende E. coli (VTEC)

Ausgewählte Lebensmittelgruppen werden risikoorientiert auf verotoxinbildende Escherichia coli (VTEC) untersucht. Infektionen mit VTEC kommen weltweit vor, als Reservoir für Infektionen des Menschen gelten Wiederkäuer, vor allem Rinder. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt fäkaloral, wobei die Erregeraufnahme über den Kontakt mit Tierkot, über kontaminierte Lebensmittel bzw. kontaminiertes Wasser erfolgt, aber auch durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch. Der Schwerpunkt liegt bei VTEC-Untersuchungen auf rohen Lebensmitteln (Fleisch und Erzeugnissen daraus, Rohmilch, Rohmilchkäse), in Erkrankungsfällen aber auch bei Umgebungsuntersuchungen. Auch pflanzliche Lebensmittel können mit VTEC kontaminiert sein. Bei Getreidemehlen wurde der Erreger zweimal nachgewiesen.

Bei **18 (6,6 %)** von **273 untersuchten Proben** konnten **VTEC** als mit einem erhöhten Pathogenitätspotential (Erkrankungs-) behaftete Zoonoseerreger nachgewiesen werden. Nach wie vor tritt Wildfleisch als Infektionsquelle auch auf, was den veränderten Verzehrsgewohnheiten geschuldet ist, wenn dieses Fleisch beim Ausweiden verunreinigt wird und nicht oder ungenügend durcherhitzt genossen wird (z. B. als Carpaccio, Wildrohurst). Auffällig waren im vergangenen Jahr mehrere Nachweise in rohen Hackfleischerzeugnissen (12,1%) sowie in Rohmilchkäse (14,6 %)

Alle VTEC-Isolat-Serovaren wurden bereits bei erkrankten Menschen isoliert.

Aufschlüsselung der **2018** untersuchten Proben nach Produktgruppen

Produkt	Unter- suchungen  n	Verotoxinbildende E. coli davon		
		positiv	%	Serotyp
rohes Rindfleisch, Wiederkäuerfleisch	18	0		
<b>Hackfleisch und - zubereitungen Rind, Schaf</b>	58	7	12,1	O113:H4, O157:H7, O174:H21, O178:H19, O182:H16, O183:H18 Or:H2, Or:H8, Or:H25, Or:HNT
<b>Mischhack, Hackfleischzubereitung aus Rind- und Schweinefleisch</b>	35	1	2,9	O22:H8/O82:H8
<b>Wildfleisch</b>	7	4	57,1	4x O146:H28 O43:H2 O154:H31
Hitze- und anders stabilisierte Fleischerzeugnisse	5	0		
Rohe Milch, Vorzugsmilch	50	0		
<b>Rohmilchkäse</b>	41	6	14,6	2x O8:H19 4x O15:H16
Käse aus pasteurisierter Milch	7	0		
Pflanzl. Lebensmittel, vorwiegend roh **	14	0		
Pflanzl. Lebensmittel, getrocknet **	36	0		
Getreidebrei	4			
<b>Lebensmittelproben</b>	<b>273</b>	<b>18</b>	<b>6,6</b>	

\*\* : einschl. Zoonose-Monitoring (ZM)

### **3. Campylobacter jejuni, coli und lari**

Campylobacteriosen wurden in den vergangenen Jahren sowohl in Deutschland als auch EU-weit als häufigste gemeldete zoonotischen Infektionen des Menschen festgestellt und sind gegenüber den Vorjahren stetig angestiegen.

Im Hauptaugenmerk stehen hier die thermophilen Campylobacter (*C. jejuni*, *coli* und *lari*), die beim Menschen hauptsächlich die Campylobacteriosen hervorrufen.

Im Jahre 2018 wurden 234 Lebensmittelproben auf *Campylobacter*-Arten (*Camp. spp.*) untersucht.

Die **Nachweisquote** aller untersuchten Lebensmittel lag bei 20,1% (47 Proben), die bei rohem Geflügelfleisch bei 41,0% und bei Rohmilch ab Hof bei 8,9 %.

Aus dem Vorkommen von Campylobacter im Geflügelfleisch und in Rohmilch können im Vergleich zu den Campylobacter-Infektionen beim Menschen direkte Zusammenhänge abgeleitet werden.

Campylobacter jejuni und C. coli Lebensmittelgruppen	Proben n	Nachweis/Probe n    %		davon bei Nachweis: Erreger *					
				C. jejuni		C. coli		C. lari	
				n	%	n	%	n	%
Fleisch u. Erzeugnisse außer Geflügel	13	0							
<b>Geflügelfleisch, roh **</b>	<b>105</b>	<b>43</b>	<b>41,0</b>	<b>40</b>	<b>93,0</b>	<b>6</b>	<b>14,0</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>
Geflügelfleischerzeugnisse	11	0							
<b>Rohmilch, Milch ab Hof</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>				
Rohmilchkäse	35	0							
Milchprodukte pasteurisiert	8	0							
Fertiggerichte	4	0							
<b>Lebensmittel gesamt</b>	<b>234</b>	<b>47</b>	<b>20,1</b>	<b>43</b>	<b>91,5</b>	<b>6</b>	<b>12,8</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>
Hygienekontrollproben	17	0							

\*einschließlich Mehrfachnachweise aus einer Probe, \*\* einschl. ZM

#### 4. Listeria monocytogenes

Im Jahre 2018 wurden **2280** Lebensmittelproben auf *Listeria monocytogenes* (L. m.) untersucht (2017: 2243 Lebensmittelproben).

Lebensmittelgruppen	Proben- anzahl  n	Positive Proben					
		quantitativ *		qualitativ		gesamt	
		n	%	n	%	n	%
<b>Fleisch roh (außer Geflügel u. -Erzeugnisse)</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	<b>25,0</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>
Hackfleisch	218				0,0		0,0
<b>Hackfleischerzeugnisse</b>	<b>65</b>			<b>4</b>	<b>6,2</b>	<b>4</b>	<b>6,2</b>
<b>Hitzebehandelte Fleischerzeugnisse</b>	<b>191</b>			<b>7</b>	<b>3,7</b>	<b>7</b>	<b>3,7</b>
<b>Anders stabilisierte Fleischerzeugnisse</b>	<b>156</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>	<b>24</b>	<b>15,4</b>	<b>26</b>	<b>16,7</b>
<b>Geflügel, roh u. Geflügelfleischerzeugnisse</b>	<b>45</b>			<b>4</b>	<b>8,9</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>
<b>Fisch, roh</b>	<b>102</b>			<b>13</b>	<b>12,7</b>	<b>13</b>	<b>12,7</b>
<b>Fischerzeugnisse</b>	<b>187</b>	<b>2</b>	<b>1,1</b>	<b>7</b>	<b>3,7</b>	<b>9</b>	<b>4,8</b>
<b>Krusten-, Schalen- und Weichtiere</b>	<b>37</b>			<b>2</b>	<b>5,4</b>	<b>2</b>	<b>5,4</b>
<b>Rohmilch, Milch ab Hof</b>	<b>45</b>			<b>6</b>	<b>13,3</b>	<b>6</b>	<b>13,3</b>
Milch erhitzt	68				0,0		0,0
<b>Käse, einschließlich rohmilchhaltiger Käse</b>	<b>186</b>			<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
Milcherzeugnisse, sonstige	112				0,0		0,0
Butter	30				0,0		0,0
Speiseeis	421				0,0		0,0
Feine Backwaren u. Teigwaren	131				0,0		0,0
<b>Feinkostsalate</b>	<b>182</b>			<b>4</b>	<b>2,2</b>	<b>4</b>	<b>2,2</b>
Frischgemüse auch vor- u. zubereitet	17				0,0		0,0
Obst	8				0,0		0,0
Fertiggerichte	36				0,0		0,0
Sonstige Lebensmittel	39				0,0		0,0
<b>Lebensmittel</b>	<b>2280</b>	<b>4</b>	<b>0,2</b>	<b>73</b>	<b>3,2</b>	<b>77</b>	<b>3,4</b>
<b>Hygienekontrollproben</b>	<b>1164</b>			<b>12</b>	<b>1,0</b>	<b>12</b>	<b>1,0</b>

\* Keimzahl  $\geq 100$  Koloniebildende Einheiten (KbE)/g bzw. ml

Die Nachweisquote von *Listeria monocytogenes* der untersuchten Lebensmittel lag bei 3,4% (77 Proben). Darunter befanden sich zwei Rohwürste, ein Graved Lachs und ein geräucherter Saibling (0,2% der Proben), **die im quantitativen Verfahren Werte über 100 KBE pro g** aufwiesen.

Problematisch sind Produkte zu bewerten, die bei der Lagerung eine Vermehrung von L. m. zulassen und vor dem Verzehr oft nicht ausreichend erhitzt werden bzw. verzehrfertig sind.

Hohe **qualitative Nachweisraten** traten mit 16,7 % bei stabilisierten Fleischerzeugnissen, 25% bei rohem Fleisch, 13,3% bei Rohmilch und 12,7% bei rohem Fisch sowie 8,9% bei Geflügel und

Geflügelfleischerzeugnissen auf. Die L. m.-Nachweise bei Hackfleischerzeugnissen (6,2 %), Krusten-, Schalen- und Weichtieren (5,4%), Fischerzeugnissen (4,8%), hitzebehandelten Fleischerzeugnissen (3,7%),

Feinkostsalaten (2,2%) und verzehrfertigem Käse (0,5%) beruhen häufig auf einer Verunreinigung der Rohware mit Listerien.

## **5. Yersinia enterocolitica**

2018 wurden **51 Lebensmittelproben** auf Yersinia enterocolitica untersucht (2017: 34 Lebensmittelproben). In zwei der 35 untersuchten Sammelmilchproben wurde Yersinia enterocolitica nachgewiesen (**5,7 %**).

Besonders bei der Abklärung von lebensmittelbedingten Erkrankungen bzw. in rohen Lebensmitteln muss mit diesem Zoonoseerreger gerechnet werden. Aus diesem Grunde sollten rohmilchhaltige Lebensmittel vor dem Verzehr ausreichend erhitzt werden.

Lebensmittelgruppen	Untersuchte Proben	Nachweise	
	n	n	%
Hackfleisch Schwein	10	0	0,0
Rohmilch, Milch ab Hof	2	0	0,0
Sammelmilch (Rohmilch)	35	2	5,7
Sammelmilch anderer Tierarten	4	0	0,0
<b>Lebensmittel gesamt</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>3,9</b>

## **6. Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) in Lebensmitteln**

Bisher werden nur wenige Erkrankungsfälle des Menschen mit Nutztier-assoziierten Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) für Deutschland beschrieben. Allerdings wurde bereits eine weite Verbreitung des Erregers in verschiedenen Nutztierpopulationen (Schwein, Kalb, Pute) sowie in frischem Fleisch in Deutschland beobachtet.

Im Jahre 2018 wurden **31 Lebensmittelproben** auf Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) untersucht. Es wurden in **10 Proben** (32,3%) MRSA nachgewiesen, davon sechs den nutztierassoziierten-MRSA CC 398 zugeordnet werden konnten.

MRSA-Untersuchungen Lebensmittelgruppen	Proben n	MRSA positive Proben		Nutztierassoziierte MRSA CC398		davon bei Nachweis: Erreger *	
		n	%	n	%	n	%
Hähnchenfleisch, roh **	11	2	18,2	2	100,0		
Putenfleisch, roh **	20	8	40,0	4	50,0	4	50,0
<b>Lebensmittel gesamt</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>32,3</b>	<b>6</b>	<b>60,0</b>	<b>4</b>	<b>40,0</b>

\*\* einschl. Zoonose-Monitoring (ZM)

Neben den bei Nutztieren typischen Erregern des klonalen Komplexes CC398 werden auch *spa*-Typen nachgewiesen, die anderen klonalen Komplexen (**CC Non 398**) zuzuordnen sind. Dies betont die Notwendigkeit, nach der Stuserhebung in regelmäßigen Abständen die Programme entlang der Lebensmittelkette zu wiederholen, um Veränderungen entlang der Kette sowie das Neuauftreten oder das Ausbreiten von Klonen mit neu erworbenen Virulenzfaktoren und/ oder Resistenzdeterminanten erkennen zu können.