

## Ausgewählte Zoonoseerreger in Lebensmitteln 2015

Deutschland ist wie die anderen EU-Mitgliedsstaaten nach der Zoonosen-RL (Richtlinie 2003/99/EG) verpflichtet, jährlich einen Bericht über Trends und Quellen von Zoonosenerregern 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 Zoonosenerreger auch in Mecklenburg-Vorpommern. Die Lebensmitteluntersuchung auf Zoonosenerreger 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	20	0							
Schweinefleisch	56	0							
Wildfleisch	35	0							
Fleisch anderer Tierarten	1	0							
<b>Hackfleisch und –erzeugnisse (nach Hackfleisch-Verordnung)</b>	269	7	2,6	6	85,7		0,0	1	14,3
Rohfleisch, zerkleinert	10	0							
Fleischstückchen gewürzt, mariniert, paniert	27	0							
Fleischerzeugnisse hitzebehandelt, einschl. Konserven	18	0							
Fleischerzeugnisse, anders stabilisiert	91	0							
<b>Fisch, Krusten-, Schalen-, Weichtiere u. -Erzeugnisse</b>	255	1	0,4					1	100,0
Vorzugsmilch	2	0							
Milch ab Hof, Sammelmilch	16	0							
Rohmilch anderer Tierarten	18	0							
Erzeugnisse aus Rohmilch	24	0							
Milch, erhitzt	32	0							
Milcherzeugnisse inclusive Butter, Käse, Trockenmilch	281	0							
Speiseeis	536	0							
Eiprodukte, Eiaufschlagmasse	32	0							
Feine Backwaren, Teigwaren	156	0							
Feinkostsalate	139	0							
Frischgemüse	34	0							
Obst	22	0							

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern  
Abteilung Veterinärdienste und Landwirtschaft 15.03.2016

Lebensmittelgruppe	Anzahl Proben	Probenanzahl mit Salmonellen-nachweisen		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		Davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Pudding, Cremespeisen	1	0							
Kindernahrung	1	0							
Fertiggerichte	12	0							
Gewürze	2	0							
Sonstige Lebensmittel, pflanzlich	33	0							
<b>Gesamt</b>	<b>2123</b>	<b>7</b>	<b>0,4</b>	<b>6</b>	<b>75,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>25,0</b>

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 2015 **2123 Lebensmittelproben** hinsichtlich ihrer **Kontamination mit Salmonellen** untersucht. Hackfleisch und Hackfleischerzeugnisse spielten mit 7 Nachweisen (2,6 %) dabei 2015 die Hauptrolle. Ein Nachweis von Salmonella Infantis gelang aus einem Fischfilet vom Afrikanischen Wels (Clarias gariepinus). Speiseeis erwies von 2008 bis 2015 bei 536 im Jahr 2015 untersuchten Proben als Salmonellen-negativ.

Die **Gesamtnachweisrate von Salmonellen** in Lebensmitteln ist mit **0,4 %** gegenüber dem Vorjahr (0,5 %) leicht gesunken.

#### 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
<b>2015</b>	<b>2,2</b>	<b>0,4</b>	<b>2,6</b>

### Salmonellennachweise in Hühnereiern (Konsumeiern)

Bei Hühnereiern – häufig Kontaminationsursache bei lebensmittelbedingten Erkrankungen – wurden im Jahr 2015 bei **129 Probeneingängen von Konsumeiern in 1620 Untersuchungen 6 x Salmonellen** nachgewiesen (2014 2 x Salmonellennachweise).

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) 2015

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>810</b>	<b>6</b>	<b>0,7</b>			<b>6</b>	<b>100,0</b>		
davon Schale	<b>810</b>	6	0,7			6	100,0		
davon Dotter	<b>810</b>	0	0,0						

### Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen 2015

Sowohl bei Fleisch vom Huhn/Hähnchen als auch bei Putenfleisch wurden 2015 keine Salmonellen nachgewiesen. Einen Salmonellennachweis gab es bei Enten.

### Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen

Tierart	Proben n	Salmonellen- nachweise insgesamt		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Huhn/Hähnchen	65	0							
Enten	12	1	8,3					1	100,0
Puten	28	0							
Fleischerzeugnisse mit Geflügelfleisch	10	0							
<b>Gesamt</b>	<b>115</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>					<b>1</b>	<b>100,0</b>

Es ist zu beobachten, dass die Zoonose-Bekämpfungsprogramme beim Geflügel (Hähnchen, Huhn, Pute) zu einem Rückgang 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 Salmonellen 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 diesen Untersuchungen bei rohen Lebensmitteln (Fleisch und Erzeugnissen daraus, Rohmilch, Rohmilchkäse) in Erkrankungsfällen aber auch bei Umgebungsuntersuchungen.

Bei **14 (6,9 %) von 204 untersuchten Proben** konnten **VTEC** als mit einem erhöhten Pathogenitäts- (Erkrankungs-)potential behaftete Zoonoseerreger nachgewiesen werden. Zunehmend tritt Wildfleisch als Infektionsquelle in den Vordergrund, was auch veränderten Verzehrsgewohnheiten geschuldet ist, wenn dieses Fleisch beim Ausweiden verunreinigt wird und nicht oder ungenügend durcherhitzt genossen wird (z. B. Carpaccio).

Alle Isolate bis auf ein nicht differenziertes wurden vom NRL als höherpathogen eingestuft.

Aufschlüsselung der untersuchten Proben nach Produktgruppen

Produkt	Unter- suchungen  n	Verotoxinbildende E. coli		
		positiv	%	Serotyp
rohes Rindfleisch, Wiederkäuerfleisch **	29	1	3,4	Or:HNM
Hackfleisch und - zubereitungen <u>Rind, Schaf</u>	33	1	3,0	O174:H8
Mischhack, Hackfleischzubereitung aus <u>Rind- und Schweinefleisch</u>	38	3	7,9	<b>O26:H11</b> O20:H30 1x nicht differenziert
<u>Wildfleisch, Rohfleisch,</u> zerkleinert	31	8	25,8	4x O146:H28 Or:H30, ONT:H28 ONT:H30, O91:H14 O27:H30
Hitzebehandelte sowie anders stabilisierte Fleischerzeugnisse	3	0		
<u>rohe Milch, Vorzugsmilch **</u>	33	1	3,0	<b>O26:H11</b>
Rohmilchkäse **	21	0		
Käse aus pasteurisierter Milch	4	0		
Pflanzl. Lebensmittel, vorwiegend roh **	12	0		
<b>Lebensmittelproben</b>	<b>204</b>	<b>14</b>	<b>6,9</b>	

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

### 3. Campylobacter jejuni und coli

Campylobacter wurde in den vergangenen Jahren bei den gemeldeten zoonotischen Infektionen des Menschen als häufigste Infektionsursache festgestellt und ist gegenüber den Vorjahren stetig angestiegen. Im Hauptaugenmerk stehen hier die thermophilen Campylobacter (C. jejuni und coli), die beim Menschen hauptsächlich die Campylobacteriosen hervorrufen.

Im Jahre 2015 wurden **165 Lebensmittelproben** auf **Campylobacter-Arten** (Camp. spp.) untersucht. Die **Nachweisquote** aller untersuchten Lebensmittel lag bei **21,8 %** (36 Proben), die bei rohem Geflügelfleisch bei 40,7 % und bei Rohmilch ab Hof bei 11,1 %.

Aus dem Vorkommen von Campylobacter im Geflügelfleisch 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 außer Geflügel	32	0							
<b>Geflügelfleisch, roh u. Erzeugnisse</b>	<b>81</b>	<b>33</b>	<b>40,7</b>	<b>31</b>	<b>83,8</b>	<b>5</b>	<b>13,5</b>	<b>1</b>	<b>2,7</b>
Vorzugsmilch	2	0							
<b>Rohmilch, Milch ab Hof **</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>11,1</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>				
Rohmilchkäse	11	0							
Milch u. Milchprodukte pasteurisiert	4	0							
Garnelen **	2	0							
Fertiggerichte	6	0							
<b>Lebensmittel gesamt</b>	<b>165</b>	<b>36</b>	<b>21,8</b>	<b>34</b>	<b>94,4</b>	<b>5</b>	<b>13,9</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>

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

#### **4. Listeria monocytogenes**

Im Jahre 2015 wurden 2187 Lebensmittelproben auf *Listeria monocytogenes* (L. m.) untersucht (2014: 2097 Lebensmittelproben).

Lebensmittelgruppen	Proben- anzahl  n	Positive Proben					
		quantitativ *		qualitativ		gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Fleisch roh (außer Geflügel u. -Erzeugnisse)	18					0	
Hackfleisch	165					0	
Hackfleischerzeugnisse	44					0	
Hitzebehandelte Fleischerzeugnisse	153	0	0,0	2	1,3	2	1,3
<b>Anders stabilisierte Fleischerzeugnisse</b>	<b>142</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>22</b>	<b>15,5</b>	<b>23</b>	<b>16,2</b>
Geflügel, roh und Geflügelfleischerzeugnisse	24					0	
<b>Fisch, roh</b>	<b>126</b>	0	0,0	7	5,6	7	5,6
<b>Fischerzeugnisse</b>	<b>197</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>	<b>11</b>	<b>5,6</b>	<b>16</b>	<b>8,1</b>
<b>Krusten-, Schalen- und Weichtiere</b>	<b>34</b>	0	0,0	3	8,8	3	8,8
Rohmilch, Milch ab Hof, Vorzugsmilch	17					0	
Milch erhitzt	33					0	
<b>Käse, einschließlich rohmilchhaltiger Käse</b>	<b>175</b>	0	0,0	3	1,7	3	1,7
<b>Milcherzeugnisse, sonstige</b>	<b>124</b>	0	0,0	1	0,8	1	0,8
Butter	35					0	
Speiseeis	538					0	
Feine Backwaren u. Teigwaren	156	0	0,0	2	1,3	2	1,3
Feinkostsalate	145	0	0,0	5	3,4	5	3,4
Frischgemüse auch vor- u. zubereitet	24	0	0,0	1	4,2	1	4,2
Obst	13					0	
Fertiggerichte	4					0	
Sonstige pflanzliche Lebensmittel	20					0	
<b>Lebensmittel</b>	<b>2187</b>	<b>6</b>	<b>0,3</b>	<b>57</b>	<b>2,6</b>	<b>63</b>	<b>2,9</b>

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

Die Nachweisquote von ***Listeria monocytogenes*** der untersuchten Lebensmittel lag bei **2,9 % (63 Proben)**. Darunter befanden sich eine Wildschwein-Mettwurst und 5 Räucherfischerzeugnisse (0,3 % 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. verzehrsfertig sind.

Die höchsten qualitativen Nachweisraten traten mit 15,5 % bei stabilisierten Fleischerzeugnissen und mit 8,8 % bei Krusten-, Schalen- und Weichtieren sowie 5,6 % bei rohem Fisch und Fischerzeugnissen auf. Bei Fischen und Fischerzeugnissen, Feinkostsalaten und Gemüse beruht das Risiko häufig auf einer Verunreinigung der Rohware mit Listerien.

Bei 175 Käseproben einschließlich rohmilchhaltiger Käse wurden 3 x L. m. und bei 124 Milcherzeugnissen 1 x L. m. nachgewiesen. Jeweils zwei Nachweise gab es in hitzebehandelten Fleischerzeugnissen sowie feinen Backwaren.

## **5. Yersinia enterocolitica**

Im Jahre 2015 wurden **17 Lebensmittelproben** auf Yersinia enterocolitica untersucht (2014: 19 Lebensmittelproben). In keiner der Proben wurde Yersinia enterocolitica nachgewiesen. 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	%
Hackfleischzubereitung Schwein	1	0	
Vorzugsmilch	2	0	
Rohmilch, Milch ab Hof	13	0	
Sammelmilch anderer Tierarten	2	0	
<b>Lebensmittel gesamt</b>	<b>17</b>	<b>0</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 hiervon in Deutschland beobachtet.

Im Jahre 2015 wurden **19 Lebensmittelproben** auf Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) untersucht. Es wurden in 3 Proben (15,8 %) MRSA nachgewiesen, wovon zwei den nutztierassoziierten-MRSA zugeordnet werden konnten.

MRSA- Untersuchungen Lebensmittelgruppen	Proben n	MRSA positive Proben		Nutztierassoziierte MRSA CC398		davon bei Nachweis: Erreger * Non-CC398	
		n	%	n	%	n	%
Schweinefleisch, roh **	14	1	7,1			1	100,0
Vorzugsmilch	2		0,0				
Kratzschwammproben Schwein **	3	2	66,7	2	100,0		
<b>Lebensmittel gesamt</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>15,8</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>1</b>	<b>33,3</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 Statuserhebung 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.