

Ausgewählte Zoonoseerreger in Lebensmitteln 2019

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	25	0							
Schweinefleisch	82	0							
Wildfleisch	17	0							
Hackfleisch und -erzeugnisse (nach Hackfleisch-Verordnung)	344	5	1,5	3	60,0		0,0	2	40,0
Fleischerzeugnisse hitzebehandelt, einschl. Konserven	38	0							
Fleischerzeugnisse, anders stabilisiert	140	0							
Geflügelfleisch und -erzeugnisse	90	3	3,3		0,0	1	33,3	2	66,7
Fisch, Krusten-, Schalen-, Weichtiere - Erzeugnisse daraus	308	0							
Milch ab Hof, Sammelmilch *	41	0							
Erzeugnisse aus Rohmilch	37	0							
Milch, erhitzt	49	0							
Milcherzeugnisse inclusive Butter, Käse, Trockenmilch	311	0							
Speiseeis	447	0							
Eier (Gebinde)	84	0							
Eiprodukte, Eiaufschlagmasse	34								
Feine Backwaren, Teigwaren	121	0							
Feinkostsalate	180	0							
Frischgemüse, Gemüseerzeugnisse	31	0							
Obst, Obsterzeugnisse	14	0							
Pudding, Cremespeisen, Suppen	20	0							
Fertiggerichte	9	0							

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
Abteilung Veterinärdienste und Landwirtschaft März 2020

Lebensmittelgruppe	Anzahl Proben	Probenanzahl mit Salmonellen-nachweisen		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Gewürze	1	0							
Sonstige Lebensmittel, pflanzlich	12	0							
Gesamt 2019	2435	8	0,3	3	37,5	1	12,5	4	50,0
Gesamt 2018	2392	7	0,3	2	28,6	0	0,0	5	71,4

*: einschl. Zoonose-Monitoring (ZM)

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 2019 **2435 Lebensmittelproben** hinsichtlich ihrer **Kontamination mit Salmonellen** untersucht. In Hackfleisch und Hackfleischerzeugnissen (fünf Proben mit Nachweisen = 1,5%) sowie Geflügelfleisch und Erzeugnissen daraus (drei Proben mit Nachweisen = 3,3%) konnten Salmonellen nachgewiesen werden.

Speiseeis erwies sich von 2008 bis 2019 bei 447 im Jahr 2019 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
2018	0,0	0,3	0,3
2019	0,9	0,6	1,5

Salmonellennachweise in Hühnereiern (Konsumeiern)

Bei Hühnereiern – häufig Kontaminationsursache bei lebensmittelbedingten Erkrankungen – wurden im Jahr 2019 bei **84 Probeneingängen von Konsumeiern in 671 Untersuchungen** (wie 2016 bis 2018) **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) 2019

Tierart	Proben n	Salmonellen- nachweise gesamt		davon Salmonella Typhimurium		davon Salmonella Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Konsumeier vom Huhn, gesamt	671	0	0,0						
davon Schale	671	0	0,0						
davon Dotter	671	0	0,0						

Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen 2019

2019 wurden Salmonellen bei Fleisch vom Huhn/Hähnchen **3 x** nachgewiesen. Bei Enten- und Putenfleisch sowie Fleischerzeugnissen mit Geflügelfleisch gab es 2019 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	%
Huhn/Hähnchen	34	3	8,8			1	33,3	2	66,7
Enten	13		0,0						
Puten	20		0,0						
Fleischerzeugnisse mit Geflügelfleisch	23		0,0						
Gesamt	90	3	3,3	0	0,0	1	33,3	2	66,7

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, z. B. Getreidemehle, können mit VTEC kontaminiert sein.

Bei **5 (2,5 %)** von **199 untersuchten Proben** konnten **VTEC** als mit einem erhöhten Pathogenitäts- (Erkrankungs-)potential behaftete Zoonoseerreger nachgewiesen werden. Auffällig waren im vergangenen Jahr mehrere Nachweise in rohem Hackfleisch mit Rindfleisch- und/oder Schaffleischanteil (9,3 %). Nach wie vor tritt auch Wildfleisch als Infektionsquelle auf, was den veränderten Verzehrsgewohnheiten geschuldet ist, wenn dieses Fleisch beim Ausweiden verunreinigt wird und nicht oder ungenügend durcherhitzt genossen wird. Alle VTEC-Isolat-Serovare wurden bereits bei erkrankten Menschen isoliert.

Aufschlüsselung der **2019** untersuchten Proben nach Produktgruppen

Produkt	Unter- suchungen n	Verotoxinbildende E. coli		
		positiv	%	Serotyp
Rohes Rindfleisch	17	0		
Hackfleisch und HF-Zubereitungen Rind, Schaf	22	2	9,1	2 x O146:H21
Mischhack, Hackfleischzubereitung aus Rind- und Schweinefleisch	21	2	9,5	O185:H7 ONT:H19
Wildfleisch	6	1	16,7	O2:H6
Anders stabilisierte Fleischerzeugnisse	28	0		
Rohe Milch, Vorzugsmilch *	44	0		
Rohmilchkäse	35	0		
Pasteurisierte Milch u. Käse daraus	8	0		
Frischgemüse, Gemüseerzeugnisse *	18	0		
Lebensmittelproben	199	5	2,5	

*: 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 2019 wurden 194 Lebensmittelproben auf *Campylobacter*-Arten (*Camp. spp.*) untersucht. Die **Nachweisquote** aller untersuchten Lebensmittel lag bei 14,9 % (29 Proben), die bei rohem Geflügelfleisch bei 28,0 % und bei Rohmilch ab Hof bei 2,2 %. *Campylobacter jejuni* wurde 2019 am häufigsten, *Campylobacter lari* dagegen nicht nachgewiesen.

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	2	0	0,0						
Geflügelfleisch, roh **	100	28	28,0	25	89,3	5	17,9	0	0,0
Geflügelfleischerzeugnisse	9	0	0,0						
Rohmilch, Milch ab Hof **	45	1	2,2	1	100,0				
Rohmilchkäse	31	0	0,0						
Milch und -erzeugnisse pasteurisiert	5	0	0,0						
Fertiggerichte	2	0	0,0						
Lebensmittel gesamt	194	29	14,9	26	89,7	5	17,2	0	0,0
Hygienekontrollproben	17	0	0,0						

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

4. Listeria monocytogenes

Im Jahre 2019 wurden **2329** Lebensmittelproben auf *Listeria monocytogenes* (L. m.) untersucht (2018: 2280 Lebensmittelproben).

Lebensmittelgruppen	Proben- anzahl n	Positive Proben					
		quantitativ *		qualitativ		gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Fleisch roh (außer Geflügel u. - Erzeugnisse)	3		0,0		0,0	0	0,0
Hackfleisch	211		0,0	10	4,7	10	4,7
Hackfleischerzeugnisse	66		0,0	6	9,1	6	9,1
Hitzebehandelte Fleischerzeugnisse	141		0,0	2	1,4	2	1,4
Anders stabilisierte Fleischerzeugnisse	178	1	0,6	35	19,7	36	20,2
Geflügel, roh und Geflügelfleischerzeugnisse	43		0,0	1	2,3	1	2,3
Fisch, roh	135		0,0	16	11,9	16	11,9
Fischerzeugnisse	206	3	1,5	13	6,3	16	7,8
Krusten-, Schalen- und Weichtiere	40		0,0	2	5,0	2	5,0
Rohmilch, Milch ab Hof, Vorzugsmilch **	45		0,0	4	8,9	4	8,9
Milch erhitzt	71		0,0		0,0	0	0,0
Käse, einschließlich rohmilchhaltiger Käse	198		0,0	2	1,0	2	1,0
Milcherzeugnisse, sonstige	132		0,0		0,0	0	0,0
Butter	42		0,0		0,0	0	0,0
Speiseeis	448		0,0	1	0,2	1	0,2
Feine Backwaren u. Teigwaren	120		0,0	2	1,7	2	1,7
Feinkostsalate	176		0,0	8	4,5	8	4,5
Frischgemüse, Gemüseerzeugnisse	23		0,0	2	8,7	2	8,7
Obst, Obsterzeugnisse	14		0,0		0,0	0	0,0
Fertiggerichte	26		0,0		0,0	0	0,0
Sonstige Lebensmittel	11		0,0		0,0	0	0,0
Lebensmittel	2329	4	0,2	104	4,5	108	4,6
Hygienekontrollproben	1523		0,0	25	1,6	25	1,6

* Keimzahl \geq 100 Koloniebildende Einheiten (KbE)/g bzw. ml, ** einschl. ZM

Die Nachweisquote von *Listeria monocytogenes* der untersuchten Lebensmittel lag bei 4,6 % (108 Proben). Darunter befanden sich zwei geräucherte Rotbarsche, ein geräucherter Lachs und eine Salami (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. verzehrsfertig sind.

Hohe **qualitative Nachweisraten** traten mit 19,7 % bei stabilisierten Fleischerzeugnissen, 11,9 % bei rohem Fisch, 9,1 % bei Hackfleischerzeugnissen, 8,9 % bei Rohmilch auf. Auch zwei rohe Gemüsesalate aus Imbisslokalen waren L. m.-positiv. Diese und auch die L. m.-Nachweise bei Fischerzeugnissen (6,3 %), Hackfleisch (4,7 %) und -erzeugnissen, Krusten-, Schalen- und Weichtieren (5,0 %) und Feinkostsalaten (4,5 %) beruhen häufig auf einer Verunreinigung der Rohware mit Listerien.

5. Yersinia enterocolitica

2019 wurden **30 Lebensmittelproben** auf *Yersinia enterocolitica* untersucht (2018: 51 Lebensmittelproben).
In einer Schweineschnitzelprobe wurde *Yersinia enterocolitica* nachgewiesen (**3,3 %**).

Besonders bei der Abklärung von lebensmittelbedingten Erkrankungen bzw. in rohen Lebensmitteln muss mit diesem Zoonoseerreger gerechnet werden.

Lebensmittelgruppen	Untersuchte Proben	Nachweise	
		n	%
Schweinefleisch *	1	1	100,0
Rohmilch, Milch ab Hof	9	0	0,0
Sammelmilch (Rohmilch) *	17	0	0,0
Sammelmilch anderer Tierarten	2	0	0,0
Milch, pasteurisiert	1	0	0,0
Lebensmittel gesamt	30	1	3,3

* einschl. ZM

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 2019 wurden **49 Lebensmittelproben** auf Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) untersucht. In **9 Proben** (18,4 %) wurden MRSA nachgewiesen, wovon drei den nutztierassoziierten-MRSA CC 398 zugeordnet werden konnten. Diese stammten aus Rohmilch bzw. Rohmilchkäse heimischer Produzenten.

MRSA- Untersuchungen Lebensmittelgruppen	Proben n	MRSA positive Proben		Nutztierassoziierte MRSA CC398		davon bei Nachweis: Erreger *	
		n	%	n	%	Non-CC398	
						n	%
Rohmilch	12	2	16,7	2	100,0		0,0
Rohmilchkäse	23	1	4,3	1	100,0		0,0
Käse aus past. Milch	3	0	0,0				0,0
Fisch, roh *	11	6	54,5			6	100,0
Lebensmittel gesamt	49	9	18,4	3	33,3	6	66,7

* 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. Diese wurden in 6 Proben von tiefgefrorenem Fisch aus Aquakultur aus Südostasien (*Pangasius*) nachgewiesen. Mögliche Ursachen dafür sind häufige Behandlungen der Fische mit Antibiotika wie auch die allgemeine Verunreinigung der Zuchtgewässer mit antibiotikaresistenten Keimen.

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.