

Ausgewählte Zoonoseerreger in Lebensmitteln

Aus den Mitteilungen der Länder und des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) über die Zoonosenerreger-Untersuchungen wird jährlich ein nationaler ausführlicher Bericht (2006/2007/2008/2009/2010) erstellt und vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) veröffentlicht (<http://www.bfr.bund.de/cd/299>). Die Lebensmitteluntersuchung auf Zoonoseerreger wird risikoorientiert nach Warengruppen bzw. Erregern durchgeführt.

Lebensmittelgruppe	Anzahl Proben	Probenanzahl mit Salmonellen-nachweisen		davon <i>Salmonella</i> Typhimurium		davon <i>Salmonella</i> Enteritidis		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Rindfleisch	21	0							
Schweinefleisch	35	1	2,9					1	100
Wildfleisch	45	1	2,2					1	100
Fleisch anderer Tierarten	2	0							
Hackfleisch und –erzeugnisse (nach Hackfleisch-Verordnung)	311	10	3,2	5	50			5	50
Rohfleisch, zerkleinert	6	0							
Fleischteilstücke gewürzt, mariniert, paniert	12	0							
Fleischerzeugnisse, hitzebehand. einschl. Konserven	31	0							
Fleischerzeugnisse, anders stabilisiert	97	1	1,0					1	100
Fisch, Krusten-, Schalen-, Weichtiere - Erzeugnisse daraus	294	0							
Vorzugsmilch	5	0							
Milch ab Hof, Sammelmilch	20	0							
Rohmilch anderer Tierarten	5	0							
Erzeugnisse aus Rohmilch	15	0							
Milch, erhitzt	6	0							
Milcherzeugnisse inclusive Butter, Käse, Trockenmilch	340	0							
Speiseeis	439	0							
Eiprodukte, Eiaufschlagmasse	7	0							
Feine Backwaren, Teigwaren	133	0							
Feinkostsalate	165	0							
Gemüsekeimlinge, vorzerkleinertes Gemüse	4	0							
Pudding, Cremespeisen	2	0							
Fertiggerichte	33	0							
Kindernahrung/Diätahrung	1	0							

Lebensmittelgruppe	Anzahl Proben	Probenanzahl mit Salmonellen-nachweisen		davon <i>Salmonella Typhimurium</i>		davon <i>Salmonella Enteritidis</i>		davon sonstige Serovare	
		n	n	%	n	%	n	%	n
Gewürze	1	0							
Sonstige Lebensmittel, pflanzlich	36	0							
Gesamt	2066	13	0,6	5	38,5	0		8	61,5

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 2011 **2066 Lebensmittelproben** hinsichtlich ihrer **Kontamination mit Salmonellen** untersucht. Die Gesamtnachweisrate von Salmonellen in Lebensmitteln ist mit 0,6 % niedriger als die des Vorjahres (1,4 %). Dies resultiert auch aus einer Abnahme der Kontamination von Hackfleisch und Hackfleischerzeugnissen von 4,9 % auf 3,2 % im Jahr 2011.

Eine untergeordnete Rolle spielen Salmonellen nach wie vor beim rohen Fleisch (Schweinefleisch 1 Nachweis = 2,9 % und Wildfleisch 1 Nachweis = 2,2 %; 2010: 1 Nachweis / 1,9 %) und anders stabilisierten Fleischerzeugnissen (1 Nachweis = 1 %, 2010: 1 Nachweis = 1,2 %, 2009: 1 Nachweis / 1,3 %). Dafür erwies sich von 2008 bis 2011 Speiseeis bei 439 untersuchten Proben als .

Salmonellenkontamination von Hackfleisch und -erzeugnissen

Jahr	Nachweisrate bei Hackfleisch und -erzeugnissen		
	<i>Salmonella Typhimurium</i> %	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

Salmonellennachweise in Hühnereiern (Konsumeinern)

Die Hühnereier – hauptsächliche Kontaminationsursache bei lebensmittelbedingten Erkrankungen – erwiesen sich im Jahr 2011 mit 0,8 % (auch auf der Schale mit 0,8 %) Nachweisen ähnlich kontaminiert wie in den Vorjahren. Die nahezu ausschließliche Verarbeitung von pasteurisierten Eiprodukten bzw. die prinzipielle Durcherhitzung bei Verarbeitung von Rohei ist hier die Grundlage für die Ausschaltung eines durch Salmonellen bedingten Gesundheitsrisikos.

Salmonellennachweise in Hühnereiern (Konsumeinern) 2011

Tierart	Proben n	Salmonellen- nachweise gesamt		davon <i>Salmonella</i> <i>Typhimurium</i>		davon <i>Salmonella</i> <i>Enteritidis</i>		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Konsumeier vom Huhn, gesamt	643	5	0,8	0		5	100	0	
davon Schale	643	5	0,8	0		5	100	0	
davon Dotter	643	0		0		0		0	

Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen

Die Nachweisrate bei Fleisch vom Huhn/Hähnchen – hierunter fallen vor allem Masthähnchen – weist mit 7,1% positiven Nachweisen eine niedrigere Kontaminationsrate als im vergangenen Jahr (2010: 7,9 %) auf. Die Salmonellenkontamination ist bei dieser Gruppe im gesamten Bundesgebiet aber deutlich zurückgegangen (2006: 11,54 %, 2007: 8,35 %, 2008:10,2%, 2009: 6,8 %). Auch in M-V war 2011 ein leichter Rückgang der *Salmonella* – Nachweisrate auf 5,1 % zu verzeichnen! Hinsichtlich der Serovarverteilung ist in M-V 2011 *Salmonella Typhimurium* und *Salmonella Enteritidis* bei Masthähnchen nicht mehr aber bei Puten nachgewiesen worden, während die sonstigen Serovare mit 60 % nachgewiesen wurden..

Salmonellennachweise aus Geflügel und Geflügelfleischerzeugnissen

Tierart	Proben n	Salmonellen- nachweise insgesamt		davon <i>Salmonella</i> <i>Typhimurium</i>		davon <i>Salmonella</i> <i>Enteritidis</i>		davon sonstige Serovare	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Huhn/Hähnchen	70	5	7,1	1	20	1	20	3	60
Enten	2	0							
Gänse	2	0							
Puten	6	0							
Fleischerzeugnisse mit Geflügelfleisch	18	0							
Gesamt	98	5	5,1	1	20	1	20	3	60

Es ist zu beobachten, dass die im Rahmen der Zoonose-Bekämpfungsprogramme beim Geflügel (Hähnchen, Huhn, Pute) ein Rückgang der Salmonellen in den an den Endverbraucher abgegebenen Lebensmitteln zu verzeichnen ist. Seit 2008 wurden die Bekämpfungsprogramme in Deutschland schrittweise umgesetzt, 2008 bei Legehennen, dann 2009 bei Masthähnchen und 2010 bei Puten. Insgesamt konnte seit 2008 ein starker Rückgang der Salmonellose 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 **6 (1,4 %) von 430 untersuchten Proben** konnten **VTEC** mit einem erhöhten Pathogenitäts- (Erkrankungs-) potential behafteten Zoonoseerreger nachgewiesen werden.

Aufschlüsselung der untersuchten Proben nach Produktgruppen

Produkt	Unter- suchungen n	Verotoxinbildende E. coli		
		davon		
		positiv	%	Serotyp
rohes Rindfleisch, Rohfleisch, zerkleinert	24	1	4,2	O 117:H7
Schweinefleisch, Schweinehack und Rohfleischerzeugnisse	6	0		
Fleisch anderer Tierarten	3	0		
Wildfleisch	16	2	12,5	O 146:H28 O 131:H30
Rinderhackfleisch und Rohfleischerzeugnisse	45	0		
Mischhack	29	1	3,4	O 113:H21
Hitzebehandelte sowie anders stabilisierte Fleischerzeugnisse	4	0		
rohe Milch, Vorzugsmilch	11	0		
Rohmilchkäse	4	0		
Käse u. a. Produkte aus pasteurisierter Milch	5	0		
Fertiggerichte, Kindernahrung	4	0		
Sprossgemüse	67	0		
Blattgemüse	36	0		
anderes Gemüse	86	0		
Pflanzliche LM, sonstige	6	0		
Mineral-, Trinkwasser, alkoholfreie Getränke	3	0		
Umgebungsproben (Tupfer, BG)	69	0		
Umweltproben (Wasser, Kot, Humus)	12	2	11,1	O 71:H42 O 8:Hnt O21 : H21
Lebensmittelproben gesamt	430	6	1,4	

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 2011 wurden **167 Lebensmittelproben auf Campylobacter-Arten** (Camp. spp.) untersucht. Die **Nachweisquote** aller untersuchten Lebensmittel lag bei **18 % (30 Proben)**, die bei rohem Geflügelfleisch bei 34,2 % und bei Rohmilch ab Hof bei 10,7 %

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		davon bei Nachweis: Erreger *						
		n	%	C. jejuni		C. coli		C. lari		
			n	%	n	%			n	%
Fleisch außer Geflügel	13	0								
Hackfleisch und Hackfleisch- erzeugnisse nach HFIV	10	0								
Fleischerzeugnisse mit Geflügelfleisch	8	0								
Geflügel, roh**	79	27	34,2	14	51,9	12	44,4	1	3,7	
Vorzugsmilch	5	0								
Rohmilch, Milch ab Hof	28	3	10,7	3						
Rohmilchkäse	11	0								
Milch u. Milchprodukte pasteurisiert	7	0								
sonstige pflanzl. LM und Fertiggerichte	6	0								
Lebensmittel gesamt	167	30	18,0	17	56,7	12	40,0	1	3,3	

* einschließlich Mehrfachnachweise aus einer Probe,

** Geflügel, roh: einschl. Zoonose-Monitoring (ZM) Putenhalshaut

4. *Listeria monocytogenes*

Im Jahre 2011 wurden **1911 Lebensmittelproben** auf *Listeria monocytogenes* (L. m.) untersucht (2010: 1998 Lebensmittelproben).

Lebensmittelgruppen	Proben- anzahl n	Positive Proben					
		quantitativ *		qualitativ		gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Fleisch roh (außer Geflügel u. -Erzeugnisse)	1					0	
Hackfleisch	201			6	3	6	3
Hackfleischerzeugnisse	64			5	7,8	5	7,8
Hitzebehandelte Fleisch- erzeugnisse	68			1	1,5	1	1,5
Anders stabilisierte Fleischerzeugnisse	100			15	14,9	15	14,9
Geflügel, roh und Geflügelfleischerzeugnisse	10					0	
Fisch, roh	9			1	11,1	1	11,1
Fischerzeugnisse	227	4	1,8	7	3,1	11	4,8
Krusten-, Schalen- und Weichtiere	44					0	
Rohmilch, Milch ab Hof, Vorzugsmilch	31			3	9,7	3	9,7
Milch erhitzt	59					0	
Käse, einschließlich rohmilchhaltiger Käse	229			7	3,1	7	3,1
Milcherzeugnisse, sonst.	92					0	
Butter	40					0	
Speiseeis	437					0	
Teigwaren, Feine Backwaren	126					0	
Feinkostsalate, tierisch	124			6	4,8	6	4,8
Feinkostsalate, pflanzlich	19					0	
Fertiggerichte	22			4	18,2	4	18,2
Sonstige pflanzliche Lebensmittel	8					0	
Lebensmittel	1911	4	0,2	55	2,9	59	3,1

Keimzahl \geq 100 Koloniebildende Einheiten/g bzw. ml

Die Nachweisquote von ***Listeria monocytogenes*** der untersuchten Lebensmittel lag bei **3,1 % (59 Proben)**. Darunter befanden sich 7 Lebensmittelproben, 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 Isolationsraten wurden mit 18,2 % bei Fertiggerichten, 14,9 % bei anders stabilisierten

Fleischerzeugnissen 11,1 % bei rohem Fisch, 9,7 % bei Rohmilch ab Hof , und 7,8 % bei Hackfleischerzeugnissen sowie mit 4,8 % bei tierischen Feinkostsalaten als auch bei Fischerzeugnissen bestimmt. Bei den Fischerzeugnissen wurden bei 4 Proben Keimzahlen von > 100 KbE/g am Ende der Haltbarkeit festgestellt, die zu einer lebensmittelrechtlichen Beanstandung führten.

Andere Lebensmittelgruppen waren mit 3 % bei Hackfleisch auffällig.

Bei 229 Käseproben einschließlich rohmilchhaltiger Käse konnte bei 7 Proben (3,1 %) *Listeria monocytogenes* nachgewiesen werden.

5. *Yersinia enterocolitica*

Lebensmittelgruppen	Untersuchte Proben	Nachweise	
	n	n	%
Vorzugsmilch	5	0	
Rohmilch, Milch ab Hof	19	2	10,5
Sammelmilch anderer Tierarten	7	0	
Milchprodukte, Milch anderer Tierarten	1		
Lebensmittel gesamt	32	2	6,3