



LUA-Mitteilungen 02/2015

Inhaltsverzeichnis

Humanmedizin

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen.....	2
Merkblatt Masern	7
Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung der Masern im Freistaat Sachsen	8
Hinweise für die Entnahme und den Versand von Patientenproben zur Labordiagnostik bei Masernverdacht bzw. bei Verdacht auf Impfmern	17
Genotypisierung von Masern – Möglichkeit der Unterscheidung von Impf- und Wildviren	18
Die Amerikanische Kiefernwanze – ein Überraschungsgast im Büro.....	19

Lebensmitteluntersuchungen

LÜP 4 – Kontrolle pflanzlicher Lebensmittel vom Hochwasser 2013 betroffener Überschwemmungsgebiete sächsischer Erzeuger hinsichtlich einer Belastung mit anorganischen und organischen Schadstoffen, Rückständen und Kontaminanten	20
Untersuchung von BIO-Lebensmitteln 2014.....	23
Untersuchungen von Speiseeis an der LUA – Auswertung 2014	25

Veterinärmedizinische Tierseuchen- und Krankheitsdiagnostik

Lactococcus garvieae – Vorkommen, Bedeutung und Diagnostik.....	29
Neue Rechtsbestimmungen im Bereich des LFGB – Januar 2015 bis März 2015.....	32
Neue Rechtsbestimmungen Veterinärmedizin Januar 2015 bis März 2015.....	34
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (1. Quartal 2015).....	35
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft (1. Quartal 2015).....	36
BSE - Untersuchungen 1. Quartal 2015.....	36
Tollwutuntersuchungen 1. Quartal 2015.....	37
Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen - 1. Quartal 2015.....	38

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen

1. Quartal 2015 (vom 29.12.2014 – 29.03.2015)

Chikungunyafieber

Eine 28-jährige Frau und ein 41-jähriger Mann erkrankten nach ihrer Rückkehr von einer Nicaragua-Reise mit Fieber und Gelenkschmerzen. Bei beiden Patienten konnte die Infektion serologisch bestätigt werden. Eine weitere Infektion betraf eine 48-Jährige, bei der sich nach einem Jamaika-Aufenthalt Gelenkschmerzen und Fieber zeigten. Auch hier erfolgte die serologische Bestätigung.

Clostridium difficile, schwerer Verlauf

Im Quartal kamen 21 schwere Verläufe einer *Clostridium difficile*-Infektion zur Meldung. 10 Patienten im Alter zwischen 77 und 93 Jahren verstarben an den Folgen der Infektion.

Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK)

Aus unterschiedlichen Territorien erfolgte die Übermittlung zweier CJK-Todesfälle. Betroffen waren Frauen im Alter von 76 bzw. 77 Jahren. In einem Fall erfolgte eine Sektion zur Bestätigung der Verdachtsdiagnose; das Ergebnis steht noch aus.

Denguefieber

Ein Ehepaar aus dem Landkreis Leipzig (48 und 51 Jahre alt) sowie ein 12-jähriger Junge aus dem Landkreis Zwickau erkrankten kurz nach der Rückkehr aus Indonesien. Eine weitere Infektion betraf eine 42-jährige Dresdnerin, bei der kurz nach ihrer Rückkehr von den Fidschi-Inseln Fieber auftrat. Die 4 Infektionen wurden labordiagnostisch bestätigt.

Echinokokkose

Bei einem 35-Jährigen wurde mittels Antigennachweis eine Infektion mit *Echinococcus granulosus* (dreigliedriger Hundebandwurm) diagnostiziert. Weitere Angaben wurden zu diesem Fall nicht bekannt.

Anhand einer Leberbiopsie sowie im Blut wurde bei einem 68-Jährigen die Diagnose *Echinococcus* spp. gestellt. Symptomatisch war der Mann, der vor vielen Jahren aus Ungarn nach Deutschland einreiste, unauffällig.

FSME

Bei der übermittelten labordiagnostisch bestätigten Erkrankung handelte es sich um einen 36-jährigen Mann mit meningitischer Symptomatik. Der Betroffene hatte sich während der Inkubationszeit in Baden-Württemberg und Bayern aufgehalten. Eine FSME-Immunisierung war begonnen worden, jedoch fehlte dem Patienten noch die 3. Impfung.

Gasbrand

Bei einem 62-jährigen Mann, der mit hohem Fieber, Sepsis und Tachykardie erkrankt war, wurde eine Gasbrand-Infektion diagnostiziert.

Ein 53-Jähriger mit septischem Krankheitsbild verstarb nach Multiorganversagen an einer Gasbrand-Infektion. Ein zweiter Todesfall betraf einen 90-Jährigen, der in schlechtem Allgemeinzustand und mit einer Wunde am linken Fuß stationär auf-

genommen werden musste. Der Mann verstarb 2 Tage später am septischen Verlauf der Erkrankung. Bei allen 3 Patienten gelang der Nachweis von *Clostridium perfringens* aus der Blutkultur.

Gruppe B-Streptokokken (GBS)-Infektion

Ein männlicher Säugling fiel einige Wochen nach der Geburt durch Unruhe auf und entwickelte ein septisches Krankheitsbild. Aus der Blutkultur gelang der Nachweis von *Streptococcus agalactiae*. Eine GBS-Besiedlung der Mutter war während der Schwangerschaft festgestellt worden.

Haemophilus influenzae-Erkrankung

Bei den invasiven *Haemophilus influenzae*-Infektionen konnte im Berichtszeitraum ein Anstieg der Meldezahlen registriert werden. Der 5-Jahresmittelwert von 3 wurde mit 12 übermittelten Fällen deutlich überschritten.

Betroffen waren, bis auf einen 2-jährigen Jungen, Erwachsene im Alter zwischen 45 und 92 Jahren. Der Nachweis des Erregers erfolgte jeweils aus Blut der Patienten. In einigen Fällen wurde der Kapseltyp b ausgeschlossen, beim Großteil der Infektionen jedoch keine Typisierung durchgeführt.

Hepatitis E

Wurden in den letzten 5 Jahren im jeweils ersten Quartal noch zwischen 2 und 10 Fälle übermittelt, konnte im aktuellen Berichtszeitraum mit 23 Infektionen ein überaus deutlicher Anstieg registriert werden. Bei lediglich 3 Patienten wurde anamnestic ein Auslandsaufenthalt ermittelt. Bei allen anderen ergaben sich keine konkreten Hinweise auf mögliche Infektionsquellen. Eine Infektion kam als krankheitsbedingt verstorben zur Meldung. Ein 84-jähriger Mann erkrankte mit Ikterus und musste stationär betreut werden. Trotz intensivmedizinischer Behandlung verstarb der Patient 3 Wochen nach Erkrankungsbeginn. Eine Infektionsquelle konnte nicht eruiert werden.

Influenza

Seit dem Beginn der Influenzasaison (40. BW 2014) wurden in Sachsen kumulativ über 11.700 Infektionen registriert. Es kann bei der aktuellen Saison von einer stark ausgeprägten Influenzawelle gesprochen werden, deren Gipfel mit 45 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in der 9. Berichtswoche lag.

Die Gesamtzahl der bisher übermittelten Infektionen liegt auf dem höchsten Stand seit der Einführung des Infektionsschutzgesetzes 2001. Selbst während der Influenza-Pandemie 2009 wurde dieses Niveau nicht erreicht. Damals kamen rund 10.700 Infektionen zur Meldung.

Waren anfangs der Saison die Klein- und Schulkinder am häufigsten betroffen, konnte im Februar und März eine Zunahme der Erkrankungen in der Altersgruppe der Erwachsenen (25 bis 65 Jahre) registriert werden. Letztgenannte Altersgruppe verzeichnete einen Anteil von 46 % aller Erkrankungen. Der Anteil der Säuglinge war mit 1 % am geringsten.

Aus verschiedenen Regionen des Freistaates erfolgten Meldungen über 46 Influenza-Ausbrüche, die 44-mal durch Influen-

za A- und 2-mal durch Influenza B-Virus bedingt waren und 18 Kindertagesstätten, 11 Seniorenheime, 5 Krankenhäuser, 5 Schulen, 4 Familien sowie 3 Wohnheime betrafen. Im Berichtszeitraum kamen 12 durch Influenza bedingte Todesfälle zur Meldung. Betroffen waren Patienten im Alter zwischen 57 und 95 Jahren. 6 Männer und 3 Frauen verstarben infolge einer Influenza A-Infektion (darunter 4-mal (H1N1)pdm09). Bei drei weiteren Männern war jeweils eine Influenza B-Infektion todesursächlich. Bis auf einen Fall, bei dem eine Grippeimpfung im August 2014 angegeben wurde, hatte keiner der Patienten in der aktuellen Saison eine Influenza-Impfung erhalten.

Listeriose

Von den 17 im Berichtszeitraum übermittelten Infektionen kamen 2 als krankheitsbedingt verstorben zur Meldung. Betroffen waren Frauen im Alter von 64 und 91 Jahren. In Fall der 64-jährigen Patientin war eine bestehende Grunderkrankung bekannt.

Listeriose, angeborene Infektion

Aus dem Zwickauer Landkreis wurde die Infektion eines zu früh (36. SSW) geborenen Mädchens gemeldet. Das Kind litt unter Atemstörungen und zeigte ein septisches Krankheitsbild. Aus Magensekret gelang der Nachweis von *Listeria monocytogens*. Die 28-jährige Mutter war kurz vor der Entbindung mit einem fieberhaften Infekt erkrankt und es setzten vorzeitig Wehen ein. Der Erreger konnte aus Vaginalsekret ebenfalls nachgewiesen werden.

Malaria

Von den im Quartal erfassten Malaria-Fällen wurden 2 Malaria tropica zugeordnet. Betroffen waren eine 30-jährige Aufbauhelferin, die sich über einen längeren Zeitraum in Ghana aufgehalten hatte (ohne Prophylaxe) sowie ein 25-jährigen Mann aus Gabun, der mit Fieber erkrankt war.

Bei einem weiteren Fall handelte es sich um einen 41-jährigen Mann, der vor kurzem von einer Urlaubsreise nach Mosambik zurückgekehrt war. Um welche Form der Malaria es sich handelte, blieb unbekannt. Auch bei diesem Patienten war keine Prophylaxe durchgeführt worden.

Masern

In Sachsen wurden im ersten Quartal des Jahres 128 Erkrankungen registriert. Die Neuerkrankungsrate lag bei 2 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Dies bedeutete im Vergleich zu den Vorjahren eine enorme Zunahme. In den letzten 30 Jahren wurde im Freistaat bei den Masern-Infektionen kein vergleichbar hohes Niveau erreicht. Ob sich dieses im weiteren Verlauf des Jahres fortsetzt, bleibt abzuwarten.

Von den im Berichtsquartal übermittelten Fällen konnte die Mehrzahl verschiedenen Erkrankungshäufungen zugeordnet werden:

- Beginnend im Monat Februar wurde über Erkrankungen ausgehend von einer Leipziger Kinderarztpraxis berichtet. Betroffen waren zunächst Patienten der o. g. Kinderarztpraxis; kurz darauf traten weitere Fälle in den Familien sowie unterschiedlichen Gemeinschaftseinrichtungen auf. Dieser Häufung konnten bis Ende des Berichtszeitraumes 53 Infektionen zugeordnet werden. Insgesamt erkrankten 48 Kinder und Jugendliche (darunter 28 im Alter von 1 bis 5 Jahren und 4 Säuglinge) sowie 5 Erwachsene. Bis auf einen 40-Jährigen, der in der Kindheit 2 Masernimpfungen erhalten hatte und

einen 39-Jährigen mit einer Impfung im Jahr 1976, waren alle Betroffenen ungeimpft.

- Ein weiterer großer Masern-Ausbruch wurde aus der Stadt Dresden übermittelt. Ausgehend von einer anthroposophisch ausgerichteten Schule erkrankten im Monat März hauptsächlich Schüler und es kam zu weiteren Kontaktinfektionen in den Familien der Betroffenen. Insgesamt konnten diesem Ausbruch bisher 40 Betroffene zugeordnet werden, von denen keiner eine Masernimpfung erhalten hatte. Das zuständige Gesundheitsamt verhängte für Personen ohne ausreichenden Impfschutz ein Besuchsverbot. Das Geschehen setzt sich im Monat April fort.

Meningitiden

Im Quartal wurden 12 Erkrankungen übermittelt. Durch welche Erreger diese verursacht waren, ist aus Tabelle 1 ersichtlich. Berücksichtigt sind hier nur die Fälle, bei denen der Erregernachweis aus dem Liquor der Patienten erfolgte.

Tabelle 1: Erkrankungen mit dem klinischen Bild Meningitis/Enzephalitis in Sachsen (Vergleich 1. Quartal 2015 zu 2014)

Erreger	1. Quartal 2015			1. Quartal 2014		
	Erkrankung	Tod	Inzidenz	Erkrankung	Tod	Inzidenz
bakt. Erreger gesamt	3	-	0,07	9	-	0,2
Haemophilus influenzae	-	-	-	1	-	0,02
Listerien	-	-	-	2	-	0,05
Meningokokken	-	-	-	1	-	0,02
Pneumokokken	3	-	0,07	3	-	0,07
Staphylokokken	-	-	-	1	-	0,02
Streptokokken	-	-	-	1	-	0,02
virale Erreger gesamt	9	-	0,2	9	-	0,2
Enterovirus	2	-	0,05	3	-	0,07
FSME-Virus	1	-	0,02	-	-	-
Herpesvirus	1	-	0,02	-	-	-
Varizella Zoster-Virus	5	-	0,1	6	-	0,1
Gesamtzahl	12	-	0,3	18	-	0,4

Meningokokken-Erkrankung, invasiv

Eine 2-Jährige sowie ein einjähriger Junge ohne epidemiologischen Zusammenhang erkrankten mit Fieber, Meningitis sowie Hautblutungen und mussten stationär behandelt werden. Eine antibiotische Behandlung wurde umgehend eingeleitet; bei dem Mädchen erfolgte keine Abnahme von Blut oder Liquor. Bei dem Jungen verliefen die Untersuchungen von Blut oder Liquor mit negativen Ergebnissen. Beide Kinder waren bisher nicht gegen Meningokokken geimpft worden.

Aufgrund des spezifischen klinischen Bildes gehen diese zwei Fälle als klinische Meningokokken-Erkrankungen in die Statistik ein.

Ein 12-jähriges Mädchen erkrankte mit Meningitis, Hautblutungen und Sepsis. Aus Blut wurden Meningokokken der Gruppe B nachgewiesen. Das Kind hatte bisher lediglich eine Meningokokken C-Impfung erhalten.

MRSA (invasive Erkrankung)

Im Berichtszeitraum wurden 69 Infektionen übermittelt. Betroffen war hauptsächlich die Altersgruppe der über 65-Jährigen. Die MRSA-Nachweise wurden aus Blut geführt.

3 Frauen und ein Mann im Alter zwischen 48 und 87 Jahren verstarben an der MRSA-Infektion.

caMRSA

Bei einem einjährigen Jungen gelang aus Wundabstrich nach Verbrennungen der Nachweis von caMRSA. Im Rahmen der Umgebungsuntersuchungen konnte beim 27-jährigen Vater des Kindes aus Nasenabstrich der gleiche Erreger nachgewiesen werden.

Aus dem Abstrich (Furunkel) einer 2-Jährigen erfolgte der Nachweis von caMRSA. Im Rahmen der eingeleiteten Umgebungsuntersuchungen in der Familie des Kindes konnte bei der 36-jährigen Mutter und dem 82-jährigen Urgroßvater ebenfalls die Besiedlung mit caMRSA diagnostiziert werden.

Bei weiteren 4 Patienten im Alter zwischen 12 und 60 Jahren, die in keinem epidemiologischen Zusammenhang standen, gelang aus unterschiedlichen Materialien ebenfalls der Nachweis von caMRSA.

Multiresistente Erreger (MRE) mit Carbapenem-Resistenz

Im Berichtszeitraum kamen 158 Nachweise zur Erfassung (Erregeraufschlüsselung in Tabelle 2). Den größten Anteil (72 %) stellten *Pseudomonas aeruginosa*, gefolgt von *Acinetobacter spp.* mit 9 %.

Ein 75-jähriger Mann erkrankte mit Enzephalitis und verstarb Anfang Januar an einer *Klebsiella pneumoniae* (4MRGN)-Infektion.

Zwei weitere Todesfälle betrafen Männer im Alter von 37 und 55 Jahren. Bei diesen Patienten wurde *Pseudomonas aeruginosa* (4MRGN) als todesursächlich angegeben.

Tabelle 2: Gramnegative Bakterien mit erworbener Carbapenemase/Carbapenem-Resistenz im 1. Quartal 2015

Erreger	Infektion	Kolonisation	Gesamt-Fallzahl	dav. Tod
<i>Acinetobacter spp.</i>	7	8	15	1
<i>Citrobacter spp.</i>	-	1	1	-
<i>Enterobacter spp.</i>	1	6	7	-
<i>Escherichia coli</i>	-	3	3	-
<i>Klebsiella spp.</i>	3	10	13	-
<i>P. mirabilis</i>	-	2	2	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	32	82	114	2
<i>Serratia spp.</i>	2	1	3	-
Gesamtzahl	45	113	158	3

Norovirus-Gastroenteritis

Der bereits im letzten Quartal des Vorjahres beobachtete Anstieg der Norovirusinfektionen setzte sich im Berichtszeitraum weiter fort.

Die Inzidenz betrug 95 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Verglichen mit dem 5-Jahresmittelwert (165 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) lag die erfasste Quartalsinzidenz jedoch deutlich darunter.

Es kamen im Berichtszeitraum 155 Erkrankungshäufungen zur Meldung, darunter 6 mit 50 und mehr Erkrankungsfällen. Be-

troffen waren 72 Seniorenheime, 46 Kindertagesstätten, 34 medizinische Einrichtungen sowie je ein Wohnheim, eine Familie und eine Verpflegungsgemeinschaft.

Parainfluenza

Ein 4-jähriger Junge, mit seit Geburt bestehender bronchopulmonaler Dysplasie, verstarb an einer Infektion durch Parainfluenzavirus Typ II (Nachweis mittels PCR aus Rachenabstrich). Das Kind, welches sich aufgrund seiner Grunderkrankung bereits in stationärer Behandlung befand, entwickelte zunächst eine grip-pale Symptomatik und kurz darauf eine Pneumonie.

Paratyphus

Bei einem 85-Jährigen mit einer offenen Wunde am Bein gelang aus dem Wundabstrich der Nachweis von *Salmonella Paratyphi*. Eine für Paratyphus typische Symptomatik bestand nicht.

Pertussis

Im ersten Quartal des Jahres ergab sich aus den übermittelten Fällen eine Neuerkrankungsrate von 2 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Im Vergleich zum Vorzeitraum bedeutete dies einen Rückgang der Erkrankungsfälle um 41 %. Über zwei Drittel der Betroffenen war nicht bzw. nur unvollständig gegen Keuchhusten geimpft. Es wurden keine Pertussis-Häufungen übermittelt.

Im Berichtszeitraum kamen zusätzlich 19 Parapertussis-Fälle zur Meldung.

Pneumokokken-Erkrankung (invasiv)

Insgesamt wurden 97 Erkrankungen sowie 3 weitere Infektionen ohne bestehendes klinisches Bild registriert. Bei den Patienten handelte es sich bis auf drei Kinder im Alter von 1, 2 bzw. 3 Jahren um Erwachsene zwischen 27 und 99 Jahren.

Bei drei Betroffenen, die mit meningitischer Symptomatik erkrankten, erfolgte der Erregernachweis aus Liquor; bei allen anderen aus Blut.

Fünf Männer und zwei Frauen zwischen 67 und 99 Jahren verstarben an den Folgen der Infektion.

Q-Fieber

Im Viehbestand einer Agrargenossenschaft konnte bei einer Kuh eine Q-Fieber-Infektion diagnostiziert werden. Daraufhin wurden die Angestellten im Betrieb auf das Vorliegen einer *Coxiella burnetii*-Infektion untersucht. Bei einer 30-jährigen Frau sowie zwei Männern im Alter von 41 und 48 Jahren, die keinerlei Krankheitszeichen zeigten, gelang der Nachweis von IgM-Antikörpern gegen *Coxiella burnetii*.

RS-Virus-Infektion

Ein 13-jähriger, schwerstbehinderter Junge erkrankte mit grip-paler Symptomatik und verstarb in der folgenden Nacht. Die Obduktion erbrachte mittels PCR den Nachweis von Respiratory Syncytial-Virus aus Herzgewebe.

Salmonellose

Gegenüber dem 4. Quartal 2014 vollzog sich ein Rückgang der Neuerkrankungsrate von 8 auf 5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Diese lag somit deutlich unter dem 5-Jahresmittelwert von 10 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner.

Von den übermittelten Infektionen konnten 4 Erkrankungen und ein symptomloser Keimausscheider einer Häufung im Vogt-landkreis zugeordnet werden. Betroffen waren Kunden einer

Fleischereikette, die den Verzehr von Hackepeter als vermutliche Infektionsquelle angaben. Ein 5-jähriger Junge sowie ein 69-jähriger Mann mussten aufgrund der schweren Symptomatik stationär behandelt werden. Aus Stuhl der Betroffenen wurde *Salmonella Typhimurium* nachgewiesen. Tupferproben und Stuhluntersuchungen von Personal in der Fleischerei verliefen mit negativen Ergebnissen.

Die Stadt Leipzig übermittelte einen *Salmonella Typhimurium*-Todesfall. Eine 66-jährige Frau mit schweren gesundheitlichen Vorschädigungen (Diabetes, Leberzirrhose) erkrankte mit Bauchschmerzen, Durchfall und Sepsis. Der Erregernachweis erfolgte aus Stuhl der Patientin. Sie verstarb 4 Tage später mit akutem Nierenversagen.

Shigellose

Bei 9 Erwachsenen (zwischen 26 und 58 Jahre alt) und 4 Kindern im Alter zwischen 1 und 6 Jahren konnte 10-mal *Shigella sonnei* und 3-mal *Shigella flexneri* nachgewiesen werden. Bei den meisten Patienten waren den Infektionen Auslandsaufenthalte (Ägypten, Pakistan und Südafrika) vorausgegangen.

Zytomegalie, angeborene Infektion

Bei einem männlichen Neugeborenen wurde eine CMV-Infektion festgestellt (Erregernachweis im Urin). Bei dem termingerecht entbundenen Jungen war ein deutlich zu niedriges Geburtsgewicht aufgefallen. Über eine Infektion der Kindsmutter wurde nicht berichtet.

Tod an sonstiger Infektionskrankheit

- 61-jähriger Mann, Sepsis, Nachweis *Clostridium butyricum* aus der Blutkultur;
- zwei Frauen (73, 78 Jahre alt) und ein 83-jähriger Mann, Urosepsis, Nachweis *Escherichia coli* aus Blut bzw. Urin;
- 70-jähriger Mann, Fieber, Pneumonie, Sepsis, Nachweis *Klebsiella pneumoniae* (keine Multiresistenz) und *Streptococcus capitis* aus der Blutkultur.

Nosokomiale Ausbrüche

Tabelle 3: Nosokomiale Ausbrüche gemäß § 6 (3) / §11 (2) IfSG im 1. Quartal 2015

Erreger	Zahl der Ausbrüche	Gesamtfallzahl
Acinetobacter baumannii	1	2
Influenza A-Virus	5	108
Pseudomonas aeruginosa	1	2

Verantwortlich:

Dr. med. Sophie-Susann Merbecks
und Mitarbeiter des FG Infektionsepidemiologie
LUA Chemnitz

Übermittelte Infektionskrankheiten im Freistaat Sachsen

1. Quartal 2015 und kumulativer Stand 1. – 13. Meldewoche (MW) 2014/2015

	1. Quartal 1. – 13. MW 2015		kumulativ 1. Quartal 2015		kumulativ 1. Quartal 2014	
	Fälle	T	Fälle	T	Fälle	T
Adenovirus-Enteritis	885		885		613	
Adenovirus-Infektion, respiratorisch	283		283		222	
Adenovirus-Konjunktivitis	11		11		8	
Amöbenruhr	12		12		13	
Astrovirus-Enteritis	347		347		768	
Borreliose	91		91		159	
Campylobacter-Enteritis	1.044		1.044		899	
Chikungunyafieber	3		3			
Chlamydia trachomatis-Infektion	1.132		1.132		1.107	
Clostridium difficile-Enteritis	1.368		1.368		1.413	
Clostridium difficile-schwerer Verlauf	21	10	21	10	8	5
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	2	2	2	2	2	1
Denguefieber	4		4		5	
Echinokokkose	2		2			
EHEC-Erkrankung	70		70		64	
Enterovirus-Infektion	54		54		56	
Escherichia coli-Enteritis	226		226		217	
FSME	1		1			
Gasbrand	3	2	3	2	4	
Giardiasis	122		122		68	
Gonorrhoe	199		199		179	
GBS-Infektion	560		560		550	
Haemophilus influenzae-Erkrankung, invasiv	12		12		6	

	1. Quartal 1. – 13. MW 2015		kumulativ 1. Quartal 2015		kumulativ 1. Quartal 2014	
	Fälle	T	Fälle	T	Fälle	T
Hantavirus-Erkrankung					1	
Hepatitis A	5		5		4	
Hepatitis B	77		77		66	
Hepatitis C	52		52		87	
Hepatitis D	1		1			
Hepatitis E	23	1	23	1	11	
Herpes zoster	237		237		266	
Influenza	11.699	12	11.699	12	304	1
Kryptosporidiose	26		26		34	
Legionellose	18		18		8	1
Leptospirose	2		2			
Listeriose	17	2	17	2	11	1
Malaria	3		3			
Masern	128		128		1	
Meningokokken-Erkrankung, invasiv	3		3		1	
4MRGN-Nachweis	158	3	158	3	105	1
MRSA-Infektion, invasiv	69	4	69	4	52	3
caMRSA-Nachweis	9		9		3	
Mumps	5		5		6	
Mycoplasma hominis-Infektion	223		223		171	
Mycoplasma-Infektion, respiratorisch	334		334		189	
Norovirus-Enteritis	3.900		3.900		3.737	2
Parainfluenza-Infektion, respiratorisch	96	1	96	1	66	
Paratyphus	1		1		1	
Parvovirus B19-Infektion	11		11		62	
Pertussis	87		87		197	
Pneumokokken-Erkrankung, invasiv	100	7	100	7	83	6
Q-Fieber	3		3			
Rotavirus-Erkrankung	1.606		1.606		1.171	1
Röteln	2		2		5	
RS-Virus-Infektion, respiratorisch	1.235	1	1.235	1	581	
Salmonellose	236	1	236	1	362	1
Scharlach	467		467		759	
Shigellose	13		13		5	
Syphilis	45		45		75	
Toxoplasmose	22		22		25	
Tuberkulose	45		45		33	1
Windpocken	560		560		628	
Yersiniose	65		65		72	
Zytomegalievirus-Infektion angeborene Infektion	68		68		75	
Tod an sonstiger Infektionskrankheit		5		5		10

T Todesfälle

Merkblatt Masern

Informationen für Betroffene und Eltern

Stand: Mai 2015

Masern sind eine durch das Masernvirus verursachte Erkrankung, welche sich durch Tröpfcheninfektion (das heißt durch Anhusten, Anniesen oder auch beim Sprechen) oft über viele Meter verbreitet. Die Ansteckungsgefahr ist dabei sehr hoch, fast jeder Ungeschützte erkrankt nach dem Kontakt mit einem an Masern Erkrankten selbst.

Vom Zeitpunkt der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit vergehen meist 8-10 Tage.

Krankheitsbild

Die Krankheit beginnt meist mit hohem Fieber, Husten, Schnupfen, häufig Bindehautentzündung und typischen weißen Flecken der Mundschleimhaut (Koplik-Flecken). Nach 3-7 Tagen kommt es zum maserotypischen Ausschlag, beginnend hinter den Ohren und im Gesicht, welcher sich über den Körper ausbreitet.

Bei schweren Verläufen können Komplikationen wie Mittelohrentzündung, Lungenentzündung, Durchfälle und Entzündungen des Gehirns hinzukommen.

An Masern Erkrankte sind bereits 3-5 Tage vor Auftreten des typischen Hautausschlages ansteckend und bleiben dies bis 4 Tage nach Auftreten dieses Symptoms.

Verhalten im Krankheitsfall

Wenn möglich, sollte vor dem Besuch einer Arztpraxis diese über den Erkrankungsverdacht telefonisch informiert werden, damit dort Maßnahmen getroffen werden können, andere Patienten vor einer Infektion zu schützen.

Ist die Masernerkrankung bestätigt, sollte jegliche Verbreitung verhindert werden. Das heißt, der Erkrankte soll möglichst Bettruhe halten und keinen Besuch empfangen.

Schutz vor der Erkrankung

Geschützt vor einer Ansteckung sind jene Personen, die

- bereits selbst einmal an Masern erkrankt waren (ärztlich dokumentiert),
- über einen vollständigen Impfschutz verfügen,
- Personen, die innerhalb von 3 Tagen nach Erstkontakt mit einem Erkrankten geimpft werden.

Nicht geschützt sind Personen, die

- über keinen vollständigen Impfschutz verfügen (Ungeimpfte oder nur einmal Geimpfte, die älter als 6 Jahre alt sind),
- keine ärztlich dokumentierte Masernerkrankung durchgemacht haben bzw. keinen Immunitätsnachweis vorlegen können.

Impfempfehlungen zur Vorbeugung

Empfohlen von der Sächsischen Impfkommision ist die erste Masernimpfung im Alter von 1-2 Jahren (möglichst bald nach dem 1. Geburtstag), die zweite nach dem 5. Geburtstag. Sollte ein Kind vor dem 1. Lebensjahr eine Gemeinschaftseinrichtung besuchen, ist eine Impfung ab dem 7. Lebensmonat möglich (allerdings wird dann eine zusätzliche Impfung im Alter von 12-15 Monaten erforderlich).

Auch empfängliche Jugendliche und Erwachsene müssen geimpft werden. Hier ist eine zweimalige Masernimpfung (Mindestabstand 4 Wochen) oder eine einmalige Impfung mit Immunitätsnachweis erforderlich. Als empfänglich gelten nach Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision (SIKO) nach 1958 geborene Personen ohne nachgewiesene überstandene Masernerkrankung (Vor 1958 Geborene gelten als geschützt, da die Masern durchseuchung vor Einführung der Schutzimpfung sehr hoch war.).

Verhalten bei Kontakt zu einer an Masern erkrankten Person

Kam es zu einem Kontakt mit einem an Masern Erkrankten, sollte bei fehlendem oder unvollständigem Impfschutz möglichst innerhalb der ersten 3 Tage nach Kontakt geimpft werden. Dabei gibt es keine Altersbegrenzung, auch ältere Kinder und Erwachsene sollten eine Impfung erhalten.

Kinder oder Erwachsene mit fehlendem oder unvollständigem Impfschutz, welche eine Gemeinschaftseinrichtung besuchen bzw. in einer solchen tätig sind, erhalten ein Besuchsverbot für mindestens 14 (besser 16) Tage ab letztem Kontakt.

Bei Kindern im Alter zwischen 2 und 5 Jahren ist die zweite reguläre Masernimpfung vorzuziehen, sollte jedoch frühestens 4 Wochen (besser sogar erst 3 Monate) nach der ersten gegeben werden.

Empfehlungen zur Wiederezulassung in Gemeinschaftseinrichtungen

- Erkranktes Kind, Lehrer, Erzieher
 - frühestens 5 Tage nach Beginn des Hautausschlages bzw. nach Abklingen der Krankheitssymptome
 - Eltern bzw. Betroffene müssen Einrichtung über die Diagnose informieren
- Nicht-geschützte Personen mit Kontakt zu Erkranktem
 - mindestens 14 (besser 16) Tage Besuchsverbot von Gemeinschaftseinrichtungen
- Geschützte Personen mit Kontakt zu Erkranktem
 - fortlaufender Besuch der Gemeinschaftseinrichtung möglich
- Einmal geimpfte 1-6-jährige Kinder
 - zweite Masernimpfung (schnellstens vorziehen), fortlaufender Besuch der Gemeinschaftseinrichtung möglich

Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung der Masern im Freistaat Sachsen

- Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm Masern -

Stand: Mai 2015

1	Epidemiologie	
1.1	Erreger	Das Masernvirus ist ein ausschließlich humanpathogenes, einsträngiges, behülltes RNA-Virus. Es gehört zur Familie der Paramyxoviridae, Genus Morbillivirus, und ist in seiner Antigenstruktur sehr stabil. Es gibt nur einen Serotyp. Nach Sequenzanalyse der Masernvirus-RNA und anschließender Genotypisierung werden die bisher bekannten Masernviren weltweit 8 Gruppen (Clades A bis H) mit 24 Genotypen zugeordnet.
1.2	Inkubationszeit	8-10 Tage bis zum Beginn des katarrhalischen Stadiums 14 (-21) Tage bis zum Beginn des Exanthems Eine subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) als persistierende Maserninfektion des ZNS manifestiert sich erst nach durchschnittlich 6-8 Jahren als seltene Spätkomplikation.
1.3	Übertragung	Masern sind hochkontagiös (Kontagionsindex nahe 100 %) mit einem ebenfalls hohen Manifestationsindex von fast 100 %. Jede direkte Exposition muss als epidemiologisch effektiver Kontakt gewertet werden. Die Übertragung erfolgt durch Direktkontakt mit infektiösen, nasopharyngealen oder konjunktivalen Sekreten, selten durch Blut oder Urin. Indirekt erfolgt die Ansteckung als aerogene oder seltener Schmierinfektion über Gegenstände. Seltener ist eine Übertragung durch Luft über große Entfernungen (z. B. Kleidung des ärztlichen und Pflegepersonals, Luftzug von Zimmer zu Zimmer = „fliegende Infektion“). Erkrankte sind 3-5 Tage vor Exantheausbruch und bis 4 Tage nach Exantheausbruch infektiös, am höchsten ist die Ansteckungsgefahr im katarrhalischen Stadium, kurz vor Auftreten des Exanthems.
1.4	Verbreitung	Weltweite Verbreitung (v. a. Entwicklungsländer, Afrika), endemisch, hohe Durchseuchung. Zum Erreichen einer Herdenimmunität (= Immunitätslage in der Gesamtbevölkerung, die vor einer weiteren Infektionsausbreitung schützt) sind Durchimmunisierungsraten von 95 % nötig. Seit Einführung der aktiven Masernschutzimpfung vor etwa 40 Jahren (1965 auf freiwilliger Grundlage, 1970 als einmalige Pflichtimpfung, seit 1983 im Masern-Eradikationsprogramm: 2-malige Impfung) kommen Masern in Sachsen nur noch selten vor.
1.5	Falldefinition	Bei allen exanthematischen Erkrankungen sind die Masern auch labordiagnostisch in die Differenzialdiagnose einzubeziehen (Meldung siehe Punkt 6). Über die zuständige Landesbehörde (LUA) an das RKI zu übermittelnde Fälle sind: <ul style="list-style-type: none">■ Klinisch diagnostizierte Erkrankung (siehe aber unter Punkt 3)■ Klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung■ Klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankung■ Labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischen Bild■ Labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild
2	Klinik	
2.1	Leitsymptome	<ul style="list-style-type: none">■ Zweiphasiger Verlauf Prodomal- oder katarrhalisches Stadium:<ul style="list-style-type: none">■ Fieber, Katarrh (wässriger Schnupfen), Konjunktivitis, Husten, Pharyngitis, Laryngitis, dunkelrotes Exanthem am Gaumen, Koplik-Flecken (kalkspritzerartige weiße Flecken an der Mundschleimhaut)Exanthemstadium (3-7 Tage nach Beginn des 1. Stadiums):<ul style="list-style-type: none">■ generalisiertes makulopapulöses Exanthem (bräunlich-rosafarbene konfluierende Hautflecken), hinter den Ohren und im Gesicht beginnend, mindestens 3 Tage anhaltend■ transitorische Immunschwäche von ca. 6 Wochen Dauer → Komplikationen■ abgeschwächte und atypische Masern möglich

2.2	Komplikationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ bakterielle Superinfektionen wie Otitis media, Pneumonie, Bronchitis, Diarrhöen, Myokarditis, Myelitis etc. ■ pathologische EEG-Veränderungen (über 50 %) ■ akute postinfektiöse Enzephalitis (0,1 % der Fälle, davon 10-20 % tödlich, 20-30 % Residualschäden) ■ bei Immunsupprimierten/zellulären Immundefekten: schwere Organkomplikationen möglich (progrediente Riesenzellpneumonie, Masern-Einschlusskörper-Enzephalitis) mit Letalität von ca. 30 %
	Spätkomplikationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defektheilung nach Enzephalitis (20-30 %), Residualschäden am ZNS ■ Subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE): nach 6-8 Jahren, Letalität 100 %, 4-11:100.000, Kinder <5 Jahre: 20-60:100.000
3	Labordiagnostik	Eine sichere Diagnose allein anhand des klinischen Bildes ist nicht möglich, die labordiagnostische Bestätigung ist zwingend erforderlich.
3.1	Untersuchungsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rachenabstrich, Wangenschleimhautabstrich, Abstrich von Zahnleiste, Zahnleistenflüssigkeit oder Speichelsekret, ggf. Konjunktivalabstrich (Tupfer jeweils im flüssigen Viruserhaltungsmedium transportieren, ggf. poolen) für PCR ■ Urin (mind. 5 ml) für PCR ■ Serum (1 ml) zum Nachweis von Masernvirus-spezifischen IgG- und IgM- Antikörpern ■ Bei Verdacht auf schwere Organkomplikationen: Bronchialsekret, Liquor u. a.
3.2	Zeitpunkt der Probenahme bei Masernverdacht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serum, Abstrichproben (s. o.) und Urin sollten gleichzeitig entnommen werden. ■ Entnahme der Patientenproben im Prodromalstadium bis zum 5. Tag nach Exanthembeginn, in Ausnahmefällen bis spätestens zum 7. Tag ■ nur Serum allein bis zu 6 Wochen nach Exanthembeginn ■ zum Nachweis einer Serokonversion: Abnahme einer 2. Serumprobe im Abstand von 10-14 Tagen, wenn in der 1. Serumprobe keine IgM-Antikörper nachweisbar waren bzw. die PCR-Ergebnisse negativ waren
3.3	Methoden	<p data-bbox="435 1131 1225 1158">1. Serologische Diagnostik - Nachweis Masernvirus-spezifischer Antikörper</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zeitbedarf: ein halber Arbeitstag ■ Marker einer akuten Masernvirusinfektion: <ul style="list-style-type: none"> → Nachweis von Masernvirus-spezifischen IgM-Antikörpern (mittels ELISA) → Serokonversion und/oder signifikanter Anstieg von Masernvirus-spezifischen IgG-Antikörpern (mittels ELISA; Serumpaare im Abstand von 10-14 Tagen) ■ IgM-Antikörper <ul style="list-style-type: none"> ■ können mit Ausbruch des Exanthems bereits nachweisbar sein (bei bis zu 30 % der an Masern Erkrankten sind sie am 1.-3. Exanthemtag jedoch noch nicht vorhanden) ■ können mehrere Monate persistieren, i. d. R. bis 6 Wochen nachweisbar, in Einzelfällen auch länger ■ können nach Impfung nach etwa 2-3 Wochen nachweisbar sein (Antikörpertiter i. d. R. niedriger als nach natürlicher Infektion) ■ können bei Reinfektionen, bei sog. Durchbruchserkrankungen (bei Personen, die trotz Impfung an Masern erkranken) bzw. bei sekundären Impfversagern fehlen (Diagnosesicherung durch signifikanten Masern-IgG-Titeranstieg im Folgeserum nach ca. 10-14 Tagen möglich) ■ IgG-Antikörper <ul style="list-style-type: none"> ■ Ihr Nachweis nach Erkrankung oder Impfung zeigt Immunität an (bei gleichzeitig negativem Wert für Masern-IgM-Antikörper). ■ werden nach der Infektion wenig später als IgM-Antikörper gebildet (spätestens 6-12 Tage nach Ausbruch des Exanthems) ■ steigen innerhalb 2-3 Wochen auf hohe Werte an ■ persistieren möglicherweise lebenslang auf niedrigeren Werten ■ Titer nach Impfung sind i. d. R. niedriger als nach Infektion mit Wildvirus <p data-bbox="435 2022 1471 2078">Bei Antikörpernachweis muss ein zeitlicher Zusammenhang zu einer Masern-Impfung anamnestisch ausgeschlossen sein.</p>

3.3 Methoden (Fortsetzung)	<p>2. Direkter Nachweis – Nachweis der Masernvirus-RNA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zeitbedarf: ein Arbeitstag ■ Virusgenomnachweis aus Abstrichproben, Speichelsekret/Zahntaschenflüssigkeit (Tupfer jeweils im flüssigen Viruserhaltungsmedium transportieren), Urin, Bronchialsekret, Liquor mittels RT-PCR (siehe auch unter 3.2) <ul style="list-style-type: none"> ■ Positive PCR-Ergebnisse in Patientenproben bestätigen den Masernverdacht ■ Masernvirus-RNA bis zu 5 Tagen nach Exanthembeginn nachweisbar (in Einzelfällen auch länger) ■ Negative PCR-Ergebnisse sind nicht in jedem Fall ein sicherer Ausschluss einer Masernvirusinfektion <p>→ Virusanzucht</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zeitbedarf: 2-3 Wochen ■ keine Routinediagnostik, Erfolgsraten niedrig (Masernvirus instabil) <p>Für die Labordiagnose akuter Erkrankungen oder Verdachtsfälle, insbesondere zur Einleitung von Herdbekämpfungsprogrammen in Gemeinschaftseinrichtungen, sollte neben der molekularbiologischen Schnelldiagnostik (PCR) die IgG/IgM-Antikörperbestimmung durchgeführt werden.</p>
4 Therapie	<ul style="list-style-type: none"> ■ symptomatisch, Bettruhe, keine spezifische antivirale Therapie ■ bakterielle Superinfektion: antibiotisch
5 Prophylaxe	<p>S = Standardimpfung S • alle empfänglichen Personen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Als empfänglich gelten alle ungeimpften Personen jünger als Geburtsjahrgang 1958 ohne immunologisch nachgewiesene überstandene Erkrankung. ■ zweimalige Impfung erforderlich (Mindestabstand 4 Wochen) oder einmalige Impfung mit Immunitätsnachweis ■ Es gibt keine Altersbegrenzung für die Masernimpfung. ■ vorzugsweise Kombinationsimpfstoffe (Masern-Mumps-Röteln, MMR) verwenden
5.1.1 Impfstoffe	<p>Siehe hierzu http://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoff-impfstoffe-fuer-den-menschen/masern/masern-node.html</p>
5.1.2 Durchführung	<p>Siehe Impfpfehlungen der SIKO, E 1, (hier: Stand 01.01.2015) S siehe Punkt 5.1</p> <p>Impfkalender: Erstimpfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ alle Kleinkinder und Kinder ab 2. Lebensjahr (ab vollendetem 12. Lebensmonat; Kinder, deren Mütter anamnestisch Masern hatten, erst ab vollendetem 14. Lebensmonat) mit Kombinationsimpfstoff (Masern-Mumps-Röteln, MMR) ■ unter besonderen Bedingungen (Besuch Kita vor vollendetem 1. Lebensjahr, Kontakt zu Erkrankten, Reisen oder Aufenthalte in Endemiegebieten, Masernausbrüche) Impfung ab vollendetem 6. Lebensmonat, zusätzliche Impfdosis mit 12-15 Monaten, beide Impfungen zusammen gelten als Erstimpfung. <p>Zweitimpfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ab 6. Lebensjahr (ab vollendetem 5. Lebensjahr) vor Schuleintritt mit Kombinationsimpfstoff (Masern-Mumps-Röteln, MMR) ■ bei Indikation (Masernexposition) ist die Impfung vorzuziehen (Beschluss SIKO-Sitzung am 27.03.2015), Mindestabstand zur Erstimpfung: 3 Monate <p>Indikationsimpfung</p> <p>I/B/R Zur Durchsetzung des Masern-Eradikationsprogramms der WHO ist es erforderlich, alle empfänglichen Personen zu impfen. Eine konkrete Empfehlung für bestimmte (auch berufliche und Reise-) Indikationsgruppen wird nicht gegeben.</p>

5.1.2 Durchführung (Fortsetzung)	<p>P Postexpositionelle aktive Impfung aller empfänglichen Personen mit Kontakt zu an Masern Erkrankten möglichst innerhalb von 3 Tagen nach Exposition. Ggf. auch passive Immunisierung (bis 6 Tage nach Exposition).</p> <p>Eine postexpositionelle aktive Immunisierung später als 6 Tage nach der Exposition schützt bei evtl. folgenden Expositionen (weiteren Erkrankungswellen).</p> <p>Alle Kontaktpersonen zu Erkrankten oder Krankheitsverdächtigen (Kontakt zum Indexfall ab 5 Tage vor Exanthemausbruch beim Indexfall) sind auf ihre Masernempfindlichkeit zu überprüfen: Kontrolle des Impfausweises bzw. ggf. serologische Testung, wobei serologische Untersuchungen nicht zu einer Verzögerung der Riegelungsimpfung führen dürfen.</p> <p>Als Kontaktpersonen gelten insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ alle Haushaltsmitglieder ■ alle Klassenangehörigen der Schulklasse ■ Spielkameraden ■ Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe) ■ enge Kontaktpersonen in Gemeinschaftseinrichtungen mit haushaltähnlichem Charakter (Internate, Wohnheime, Kasernen etc.) ■ enge berufliche Kontaktpersonen
5.1.3 Kontraindikationen für eine Masernimpfung	<p>Die Kontraindikationen bei der Masernimpfung sind in der Empfehlung E 2 der Sächsischen Impfkommision: „Allgemeine Kontraindikationen bei Schutzimpfungen“, Stand 01.11.03, enthalten. Es sind dies in Kurzform:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ akute Erkrankungen ■ Immundefizienz (bei HIV Sonderregelung) ■ Schwangerschaft ■ Allergien gegen Impfstoffbestandteile ■ Bei allergologisch abgesicherter klinisch relevanter Hühnereiweißallergie kann man spezielle monovalente (Moraten®) bzw. Kombinationsimpfstoffe (Triviraten®), beide Berna Biotech, Schweiz, anwenden, die zwar nicht vom Paul Ehrlich-Institut zugelassen sind, aber im Einzelfall durch den behandelnden Arzt verordnet werden dürfen.
5.2 Passive Immunisierung mit Immunglobulin	<ul style="list-style-type: none"> ■ Indikationen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Immundefiziente ■ Säuglinge empfänglicher Mütter ■ Säuglinge immuner Mütter im Alter von 4–6 Monaten (Säuglinge unter 4–6 Monaten sind in der Regel noch partiell oder komplett geschützt.) ■ Wirkung nur innerhalb von 3–6 Tagen nach Exposition zu erwarten ■ Abstand zu evtl. nachfolgenden aktiven (Masern-)Impfungen beachten (5–6 Monate!)
5.3 Aufklärung von Kontaktpersonen	<p>Neben der Impfung hat eine Aufklärung über evtl. auftretende Frühsymptome zu erfolgen, bei denen sofort ein Arzt aufzusuchen ist.</p>
6 Meldepflicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ sofortige namentliche Meldung bei Verdacht, Erkrankung sowie Tod an das zuständige Gesundheitsamt (IfSG § 6 Abs. 1 Nr. 1) ■ sofortige namentliche Meldung eines direkten oder indirekten Nachweises des Masernvirus, soweit die Nachweise auf eine akute Infektion hinweisen (IfSG § 7 Abs. 1 Nr. 31)
7 Maßnahmen für Gemeinschaftseinrichtungen	<p>7.1 Erkrankte und Krankheitsverdächtige</p> <p>→ Personen, die an Masern erkrankt oder dessen verdächtig sind, dürfen in den in § 33 IfSG genannten Gemeinschaftseinrichtungen keine Lehr-, Erziehungs-, Pflege-, Aufsichts- oder sonstige Tätigkeiten ausüben, bei denen sie Kontakt zu den dort Betreuten haben, bis nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. Dies gilt entsprechend für die in der Gemeinschaftseinrichtung Betreuten mit der Maßgabe, dass sie die dem Betrieb der Gemeinschaftseinrichtung dienenden Räume nicht betreten, Einrichtungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht benutzen und an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht teilnehmen dürfen (§ 34 Abs. 1 IfSG).</p> <p>→ Wiederezulassung zur Tätigkeit oder Besuch nach Abklingen der klinischen Symptome, frühestens jedoch 5 Tage nach Exanthemausbruch</p>

7.2	Kontaktpersonen	<p>Empfängliche Kontaktpersonen: → Ausschluss von Gemeinschaftseinrichtungen für mindestens 14 (besser 16 Tage) nach Exposition</p> <p>Nichtempfängliche Kontaktpersonen: → Wiederezulassung zur Gemeinschaftseinrichtung sofort</p> <p>Als „nichtempfänglich, immun“ gelten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geimpfte: zweimalige MMR-Impfung (oder M-Impfung), Mindestabstand 4 Wochen zur ersten Applikation, bzw. einmalige Impfung mit Immunitätsnachweis (IgG-Ak) ■ postexpositionell innerhalb von 72 Std. nach Erstexposition Geimpfte: auch hier Zweitimpfung im Abstand von mindestens 4 Wochen erforderlich ■ Säuglinge von immunen Müttern bis 4. (6.) Lebensmonat ■ Personen mit überstandener Erkrankung mit immunologischem Nachweis ■ Personen, die 1958 und zuvor geboren sind ■ einmalig geimpfte Kinder bis zum vollendeten 6. Lebensjahr (also altersentsprechend geimpfte Kinder) dürfen die Einrichtung weiter besuchen, sollten die zweite Impfung aber schnellstmöglich erhalten. Jenseits des 6. Geburtstages sind einmal geimpfte Kontaktpersonen jedoch für mindestens 14 (besser 16 Tage) nach Exposition auszuschließen, wenn kein Immunitätsnachweis vorliegt. Die Zweitimpfung sollte auch hier erfolgen.
7.3	Desinfektion	von Kindergärten, Schulen, anderen Gemeinschaftseinrichtungen in der Regel nicht notwendig
7.4	Neuaufnahme für Gemeinschaftseinrichtungen	<p>→ Aufnahmesperre für Empfängliche, Neuaufnahme und Wiederezulassung nach frühestens 14 (besser 16) Tagen</p> <p>Neuaufnahmen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bei bestehendem Impfschutz (siehe Punkte 5.1.2 und 7.2), ■ nach postexpositioneller Schutzimpfung innerhalb von 3 Tagen nach Kontakt (siehe Punkt 5.1.2) oder ■ nach früher abgelaufener, labordiagnostisch bestätigter Masernerkrankung
8	Hygienemaßnahmen im Krankenhaus	
8.1	Patientenbezogen	■ räumliche Isolierung des Patienten bis 5 Tage nach Exanthemeausbruch
8.2	Personalbezogen	<ul style="list-style-type: none"> ■ nur nichtempfängliches, immunes Personal einsetzen (siehe Punkt 7.2) ■ Schutzkittel: erforderlich ■ Handschuhe: erforderlich bei möglichem Kontakt mit erregerehaltigem Material oder mit kontaminierten Objekten ■ Mund-Nasen-Schutz: empfehlenswert für Personen, die nicht immunisiert sind ■ Hygienische Händedesinfektion (Wirkungsbereich B) vor und nach Patientenkontakt, nach Kontakt mit erregerehaltigem Material oder mit kontaminierten Objekten
8.3	Desinfektion/Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eine routinemäßige Desinfektion ist für patientennahe Flächen erforderlich; sie ist bei Bedarf auf weitere Flächen auszudehnen. ■ Es sind Mittel der jeweils aktuellen Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren, die auch in der Liste der VAH verzeichnet sind, einzusetzen, sofern sie gegen Viren wirksam sind (Wirkungsbereich B) ■ keine über die Standardhygiene hinausgehende Schlusdesinfektionsmaßnahmen notwendig ■ Standardhygiene für die Reinigung/Desinfektion von Geschirr, Textilien, Wäsche, Matratzen, Kissen, Decken ■ Entsorgung der Abfälle: AS 18 01 04 gemäß LAGA-Richtlinie (Stand: September 2009)
9	Aufgaben des erstbehandelnden Arztes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sofortige namentliche Meldung bei Verdacht, Erkrankung sowie Tod an das zuständige Gesundheitsamt (IfSG § 6 Abs. 1 Nr. 1) ■ Erfassung und Aufklärung der Kontaktpersonen in der Familie ■ Einleitung der Riegelungsimpfung sowie ■ Festlegung von notwendigen Absonderungsmaßnahmen in Absprache und nach Festlegung durch das Gesundheitsamt

10	Aufgaben des Gesundheitsamtes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erfassung aller Kontaktpersonen (in Familie, Gemeinschaftseinrichtungen, sonstige) ■ Überprüfung des Impfstatus der Kontaktpersonen ■ Impfung der empfänglichen Kontaktpersonen (siehe Punkt 5.1.2, P) ■ Schließen der Impflücken in Kindereinrichtungen ■ Festlegung notwendiger Absonderungsmaßnahmen für Erkrankte, Krankheitsverdächtige und Kontaktpersonen (siehe Punkte 7.1 und 7.2) ■ Detaillierte epidemiologische Analyse der Erkrankungsfälle (auch im Hinblick auf den Impfstatus des Erkrankten: Anzahl der Impfungen, Datum, Impfstoff, Chargen-Nr.; Serumprobe für Ak-Titer falls erforderlich an die LUA senden) ■ Kontrolle und Sicherstellung der mikrobiologischen Diagnostik (Serologie, PCR). Proben an die LUA ■ Übermittlung an LUA bzw. RKI (§ 11 IfSG)
----	--------------------------------------	--

Literatur:

Die Zusammenstellung erfolgte in Anlehnung an den RKI-Ratgeber für Ärzte „Masern“ (Fassung Mai 2014), die Falldefinitionen des RKI (Ausgabe 2015) sowie die Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision (SIKO) zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen (E 1) vom 02.09.1993, Stand: 01.01.2015.

Bearbeiter:

Dr. med. I. Ehrhard	LUA Dresden
Dr. med. K. Flohrs	LUA Dresden
Dr. med. T. Hackel	LUA Dresden
Dr. med. S.-S. Merbecks	LUA Chemnitz
U. Reif	LUA Dresden
AG Infektionsschutz des Landesverbandes Sachsen der Ärzte und Zahnärzte des ÖGD (Lt. Dr. med. I. Möller)	

Anlage 1: Ermittlungsbericht Masern

Anlage 2: Erfassungsbogen für Kontaktpersonen

Gesundheitsamt

Ermittlungsbericht Masern

Bei Krankheitsverdacht Erkrankung Todesfall (Zutreffendes ankreuzen)

Name, Vorname: geb. am:

Wohnanschrift:

Ort der Erkrankung:

Beruf/ausgeübte Tätigkeit:

Arbeitsstelle:

Schule (Klasse)/Kindereinrichtung (Gruppe):

Datum des letzten Arbeitstages/

Besuch der Einrichtung:

Tag der Erkrankung (erste Symptome):

Tag der 1. Behandlung: Arzt:

Diagnose:

Tag der Hospitalisierung:Krankenhaus:

Tag der Meldung: durch:

Tag und Ort der Ermittlung:

bisheriger Krankheitsverlauf/Symptome:

spezifischer Immunstatus:

- frühere Masernerkrankungen: (ja/nein/Jahr)

- aktive Masernschutzimpfung: Datum Impfstoff Ch.-Nr.

1. Impfung

2. Impfung

- Masernantikörpernachweis: Ergebnis Datum Methode Labor

IgG-Masernantikörper:.....

IgM-Masernantikörper:

Epidemiologisch bedeutsame Angaben zur Vorgeschichte:

(Aufenthalt in der Inkubationszeit - wo, wann, mit wem?, insbesondere Kontakt zu Masernverdacht, -erkrankung, anderen exanthematischen Erkrankungen)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

vermutliche Infektionsquelle:

veranlasste Maßnahmen für den Indexfall:

- labordiagnostische Abklärung: durch..... am.....
Methode:..... Ergebnisse:.....
- LUA benachrichtigt
- Absonderung:
- von/bis: wo:
- Gesundheitskontrolle bis einschl.:
- sonstige antiepidemische Maßnahmen:

Sonstige Bemerkungen:

Durch die Unterschrift wird bestätigt, dass spezielle Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln entsprechend der ansteckenden Erkrankung besprochen wurden.

Ort, Datum:.....

.....
Unterschrift des Betroffenen

.....
Unterschrift des verantwortlichen Mitarbeiters des Gesundheitsamtes

Hinweise für die Entnahme und den Versand von Patientenproben zur Labordiagnostik bei Masernverdacht bzw. bei Verdacht auf Impfmasern

Welches Untersuchungsmaterial wird benötigt?

- Serum (mindestens 1 ml) für den Nachweis von IgM- und IgG-Antikörpern
- Rachenabstrich und/ oder Wangenschleimhautabstrich, Abstrich von Zahnleiste, Zahnleistenflüssigkeit bzw. Speichelsekret für Virusgenom-Nachweis mittels RT-PCR
 - Abstrichtupfer in ein flüssiges Transportmedium überführen (z. B. M4RT®-Medium)
 - Mehrere Abstrichtupfer ggf. in einem Transportmedium poolen
- Urin (mindestens 5 ml) für Virusgenom-Nachweis mittels RT-PCR

Wann sollte die Probenahme erfolgen?

- Empfohlen wird die gleichzeitige Entnahme der o. g. Patientenproben im Prodromalstadium bis zum 5. Tag nach Exanthembeginn (ggf. bis zum 7. Tag).
- Nur Serum allein bis zu 6 Wochen nach Exanthembeginn
- Bei Verdacht auf sog. Impfmasern (Beginn meist in der zweiten Woche nach Impfung): Serum (ggf. ein weiteres Serum im Abstand von 10-14 Tagen) und o. g. Abstrichprobe (n) für Virusgenom-Nachweis mittels RT-PCR und anschließender Genotypisierung zwecks Unterscheidung zwischen Impf- und Wildtypviren

Wie sollten die Proben aufbewahrt und transportiert werden?

- Patientenproben sollten möglichst noch am Entnahmetag im Labor ankommen (maximal innerhalb von 3 Tagen).
- Patientenproben bis zum Versand im Kühlschrank aufbewahren (nicht einfrieren)
- Bitte alle Probengefäße mit dem Namen des Patienten bzw. mit einem Barcode eindeutig kennzeichnen
- Patientenproben in Dreifachverpackung versenden (Probengefäß-Schutzgefäß-Umverpackung)

Ansprechpartner

Mit Fragen wenden Sie sich bitte an:

- Frau U. Reif/Fachgebiet Serologie, Virologie/Tel.: 0351/ 8144-1200
- Frau Dr. B. Köpke/Fachgebiet Molekularbiologie/Tel.: 0351/ 8144-1250

Stand: 05/ 2015

Genotypisierung von Masern – Möglichkeit der Unterscheidung von Impf- und Wildviren

Zusätzlich zum Virusnachweis mittels RT-PCR ist im Rahmen von Ausbrüchen eine Typisierung von Masernviren sinnvoll. Dabei ist die Genotypisierung sowohl für die Unterscheidung von Impf- und Wildviren als auch für die Erkennung von Infektionsquellen und Transmissionswegen von Bedeutung.

Das Genom der Masernviren besteht aus einzelsträngiger, nicht segmentierter RNS und setzt sich zusammen aus 6 Genen, die für insgesamt 8 Proteine kodieren, darunter u. a. das Nukleokapsid- und Hämagglutinin-Gen. Entsprechend einer WHO-Konvention und basierend auf den Sequenzen dieser beiden Gene werden die Masernviren in acht Klassen (A-H) mit 23 Genotypen unterteilt (1).

Für die Routine-Genotypisierung empfiehlt die WHO (2) die Analyse der Sequenz der COOH-terminalen 450 Nukleotide des Nukleokapsid-Gens. Die Kompletsequenz des Hämagglutinin-Gens sollte herangezogen werden, wenn vermutet wird, dass es sich bei dem untersuchten Virus um einen neuen Genotyp handelt.

Derzeit wird die Sequenzierung zur Routine-Genotypisierung von Masernviren an der LUA etabliert. Im Rahmen der Diagnostik werden dazu die eingesendeten Proben (Urin, Rachenabstrich, Wangenschleimhautabstrich, Abstrich von Zahnleiste) mittels qualitativer real-time RT-PCR analysiert. Fällt diese PCR positiv aus, werden ausgewählte Proben für die Genotypisierung einer nested RT-PCR unterzogen, die auf die Amplifikation des 3'-terminalen Endes des Nukleokapsid-Gens zielt (3). Die Überprüfung der nested-PCR sowie der Größe des Amplifikates (522 Basenpaare) erfolgt mittels Agarose-Gelelektrophorese (s. Abb. 1).

Nach der Sequenzierung werden die generierten Sequenzen manuell editiert (Sequencer, Gene Codes Corporation, Ann Arbor, United States) und anschließend gegen Sequenzen von bereits

bekanntem Genotypen und ausgewählten Referenzstämmen unter Verwendung von ClustalW (4), implementiert in BioEdit Version 7.1.3.0 (5), aligned (s. Abb. 2).

Die Genotypisierung der bisher untersuchten Masern positiven Patientenproben ergab die Variante „D8-Rostov on Don“ (MVs/Rostov on Don.RUS/47.13/2(D8); Referenz: WHO Database MeaNS, Submitter Dr. S. Shulga, RRL Russia) mit einer Sequenzhomologie von 100 %. Die generierten Sequenzen aus den Masern positiven Patientenproben weisen ebenfalls 100 % Sequenzidentität zu dem Ausbruchsstamm in Berlin „MVs/Berlin.DEU/41.14(D8)“ (Referenz: NRZ Masern, Mumps, Röteln am RKI) auf.

Literatur:

1. Rota, P.A.; Brown, K.E.; Hübschen, J.M.; Muller, C.P.; Icenogle, J.; Chen, M.-H.; Bankamp, B.; Kessler, J.R.; Brown, D.W.; Bellini, W.J. und Featherstone, D. Improving global virologic surveillance for measles and rubella. *Journal of Infectious Diseases* 2011; 204: S506-S513
2. WHO. Nomenclature for describing the genetic characteristics of wild-type measles viruses (update). *Weekly epidemiological record* 2001; 76: 241-248
3. Santibanez, S.; Tischer, A.; Heider, A.; Siedler, A. und Hengel, H. Rapid replacement of endemic measles virus genotypes. *Journal of General Virology* 2002; 83: 2699-2708
4. Larkin, M.A.; Blackshields, G.; Brown, N.P.; Chenna, R.; McGettigan, P.A.; McWilliam, H.; Valentin, F.; Wallace, I.M.; Wilm, A.; Lopez, R.; Thompson, J.D.; Gibson, T.J. und Higgins, D.G. CluSTalW and ClustalX version 2.0. *Bioinformatics* 2007; 23 (21): 2947-2948
5. Hall, T.A. Bioedit: a user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for windows 95/98/NT. *Nucleic Acids Symposium Series* 1999; 41: 95-98

Bearbeiter: Dr. rer. nat. Beate Köpke

LUA Dresden

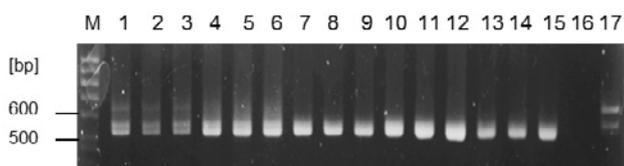


Abbildung 1: Amplifikate mit einer erwarteten Größe des Nukleokapsid-Gens von 522 bp im Agarosegel
M = DNA Ladder, 1 = 15 Patientenproben, 16 = Negativkontrolle, 17 = Positivkontrolle MMR Vax Pro (Sanofi Pasteur MSD)

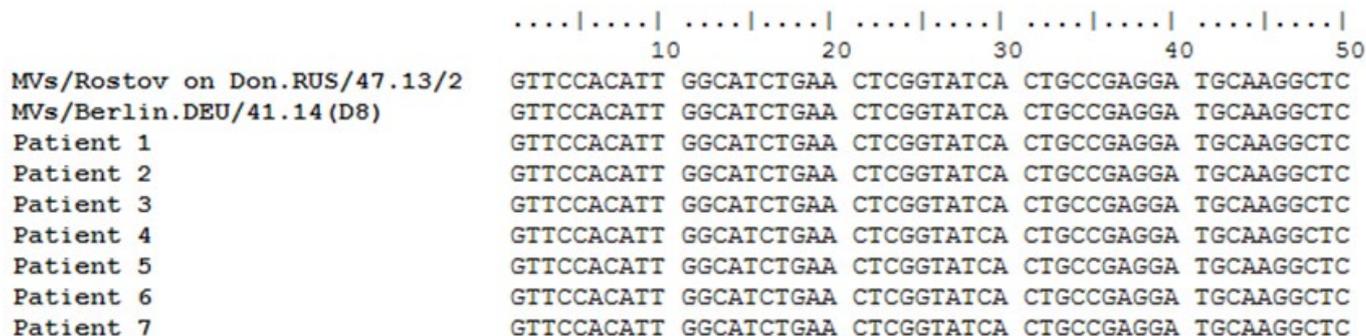


Abbildung 2: Sequenzalignement eines Ausschnittes aus der 3'-terminalen Region des Nukleokapsid-Gens von Patientenproben und der Masernvirus-Variante „D8-Rostov on Don“

Die Amerikanische Kiefernwanze – ein Überraschungsgast im Büro

An einem sonnigen Aprilmorgen 2015 nahmen meine Kollegin und ich im Büro in der 2. Etage des Laborhauptgebäudes der LUA in Dresden gerade unsere Computer in Betrieb, als bei geschlossenen Fenstern ein Hornissen-ähnliches großes Insekt brummend eine Runde durchs Zimmer drehte. Unser Erschrecken war groß und das „Flugobjekt“, wahrscheinlich durch den heimlichen Aufenthalt in unserem Büro geschwächt, fiel taumelnd neben meinem Schreibtisch zu Boden. Wenn man sich als Insekt ausgerechnet das Zimmer der Bearbeiterin für Arachno-Entomologische Einsendungen aussucht, muss man damit rechnen, fachgerecht eingefangen zu werden. Und natürlich auch neugierig bestaunt und bestimmt zu werden.

Das unbekannte „Flugobjekt“ war schon auf den ersten Blick als Vertreter der Hemiptera (Wanzen) zu erkennen. Es war recht groß, 18 mm lang und 5 mm breit, trug eine auffallende weiße Zickzacklinie auf der Mitte der Flügeldecken und hatte auffällig dicke Unterschenkel (Tibien) an den Hinterbeinen (s. Abb. 1). Die sofortige Recherche führte uns zur Amerikanischen Kiefern- oder Zapfenwanze – *Leptoglossus occidentalis*, die in Nordamerika, ursprünglich westlich der Rocky Mountains verbreitet war und bereits in den 50er-Jahren ihr Areal bis an die Ostküste der USA ausgedehnt hat. Durch Einschleppung hat sich diese Art als Neozoon in Europa ausgebreitet und wurde hier 1999 erstmals in Norditalien nachgewiesen. Danach erreichte diese Wanzenart auch andere europäische Länder (u. a. die Schweiz 2002, Kroatien und Ungarn 2004, Frankreich und Deutschland 2006, Dänemark und Norwegen 2009). Sogar im fernen Tokio wurde sie 2008 nachgewiesen. Funde aus Berlin sind nach 2006 immer wieder gemeldet worden. Auch in Sachsen konnte sie bereits mehrfach gefunden werden, vor allem als Überwinterungsgast auf Dachböden. Die Einschleppung könnte über den Import von Weihnachtsbäumen, aber auch mit Importen von Saatgut und Baumaterialien geschehen sein. Außerdem können die großen Wanzen recht gut fliegen und sollen so auch den Ärmelkanal zwischen Frankreich und Südengland überflogen haben.

Die Schadwirkung von *L. occidentalis* beruht auf ihrem Nahrungsspektrum, das mehr als 40 Nadelbaumarten umfasst. Die Wanzen saugen mit ihrem langen Saugrüssel an Blüten bzw. Samenanlagen der Bäume, wodurch es vor allem in Baumschulen

zu Ertragsminderungen kommen kann. In Amerika gilt sie deshalb als Schädling, in Europa wird sie mehr als Lästling eingestuft. Zur Überwinterung suchen die adulten Wanzen im Herbst geeignete Verstecke auf, in der Regel unter Rinde, abgestorbenen Bäumen, aber auch in Tierneestern (Greifvögel, Nagetiere) und nicht selten überwintern sie in Gebäuden. Im Frühjahr suchen sie Nadelbäume zum Saugen auf. Das können verschiedene Kiefernarten, Douglasien, Tannen-, Fichten und Zedernarten sein. Die Weibchen legen bis zu 80 Eier in langen Reihen an Nadeln ab. Nach etwa 2 Wochen schlüpft die erste Larvengeneration, die an den sich entwickelnden Zapfen saugen. Nach weiteren 4 Larvenstadien findet im Spätsommer die Häutung zum ausgewachsenen Insekt statt. Im ursprünglichen Verbreitungsgebiet und auch in Europa entsteht nur eine Generation pro Jahr. In den südlicheren Gebieten, wie z. B. Mexiko und Italien sollen sich bis zu 3 Generationen pro Jahr entwickeln. Außerdem haben die Wanzen mit Fressfeinden und Eiparasitoiden (z. B. Erzwespen) zu kämpfen, so dass nicht alle abgelegten Eier zur Entwicklung kommen.

Wenn die Wanzen auch recht groß (Körperlänge von 15–20 mm) und auffällig durch die verbreiterten Tibien der Hinterbeine sind, so gelten sie doch nur als reine Pflanzenschädlinge. Sie stechen den Menschen nicht und werden nur lästig, wenn sie in großer Anzahl auf dem Dachboden überwintern. Vertrocknete Wanzen dienen dann den Larven verschiedener Anthrenus-Arten (Wollkrautblütenkäfer, Speckkäfer) als Nahrung. Eine Bekämpfung der Wanzen ist in unserer Region nicht erforderlich. Ihre Verbreitung in Betrieben zur Saatgutproduktion von Nadelgehölzen sollte beobachtet werden.

Bearbeiter: DB Karin Teuber

LUA Dresden



Abbildung 1: Amerikanische Kiefernwanze (*Leptoglossus occidentalis*): Charakteristisch sind ein schmales weißes Zickzackband auf den Flügeldecken und die verbreiterten Tibien der Hinterbeine.

LÜP 4 – Kontrolle pflanzlicher Lebensmittel vom Hochwasser 2013 betroffener Überschwemmungsgebiete sächsischer Erzeuger hinsichtlich einer Belastung mit anorganischen und organischen Schadstoffen, Rückständen und Kontaminanten

Ausgangssituation

Sächsische Böden sind geogen bedingt bzw. infolge des Bergbaus z. T. deutlich mit Schwermetallen – insbesondere Cadmium (Cd) und Arsen (As) – belastet. Zudem sind an Flusssedimenten mitunter persistente organische Rückstände und Kontaminanten immobilisiert. Durch die mittlerweile regelmäßigen stattfindenden Hochwasser kommt es zu einer Anreicherung von Schwermetallen sowie zu einem Eintrag organischer Rückstände und Kontaminanten auf Überflutungsflächen, woraus auch eine Belastung pflanzlicher Lebensmittel und Futtermittel resultieren kann. Das Problem ist seit längerer Zeit bei Cd sowie zum Beispiel bei Dioxinen bekannt.

Die Hochwassersituation 2013 dürfte wieder zu einem erneuten Eintrag derartiger Verbindungen in Flussauen bzw. Überschwemmungsgebieten geführt haben. Dieses Programm soll den Umfang einer möglichen Belastung der in diesen Gebieten angebauten pflanzlichen Lebensmittel feststellen. Je nach Lebensmittelgruppe variierte das Untersuchungsspektrum von Schwermetallen, Pflanzenschutzmittelrückständen, Dioxinen und dioxinähnliche PCB.

Die ausgewählten Lebensmittel schienen besonders geeignet, da sie entweder bereits häufiger durch erhöhte Belastungen, z. B. aufgrund der besonderen Affinität zur Cadmium-Aufnahme aus dem Boden, auffällig waren bzw. aufgrund des bodennahen Wachstums eine Kontamination naheliegender ist.

Ziel

Vor dem oben dargelegten Hintergrund wurde das vorliegende Programm initiiert. So sollte die Belastungssituation einheimischer Erzeugnisse aus Überschwemmungsgebieten betrachtet werden und womöglich Rückschlüsse auf die Belastung der sächsischen Bevölkerung infolge des Verzehrs gezogen werden.

Ergebnis

Für das LÜP wurden 50 auswertbare Proben pflanzlicher Lebensmittel, geerntet auf Überschwemmungsflächen aus dem Jahr 2013, zur Untersuchung eingereicht. Es handelte sich um 28 Proben Weizen und 4 Proben Dinkel. Hinzu kamen 7 Proben Kartoffeln, 3 Proben Rote Bete, jeweils 2 Proben Karotten und Tomaten, je 1 Probe Rotkohl, Weißkohl, Gurken und Sellerie.

Schwermetalle

Die Getreidesorten sind bekannt dafür, dass sie z. B. Cadmium im Keim anreichern und dadurch erhöhte Cadmium-Gehalte besitzen.

Cadmium besitzt möglicherweise eine höhere Toxizität als bislang angenommen. Die europäische Kommission hat diese deutliche Belastung ebenfalls erkannt und plant u. a. Absenkungen bzw. die Festlegung verschiedener Höchstgehalte. Die Absenkung verschiedener Höchstgehalte geht jedoch nicht wie

ursprünglich geplant voran. Bei den beiden hier betrachteten Erzeugnissen sehen besser sah die Pläne wie folgt aus: Der Höchstgehalt für Hartweizen, Reis und Weizenkleie zum direkten Verzehr soll demnach stufenweise von derzeit 0,2 mg/kg über 0,175 mg/kg bis hin auf 0,15 mg/kg abgesenkt werden. Für Weizen (mit Ausnahme von Hartweizen) wird ein Wert von 0,10 mg/kg vorgesehen. Alle anderen Cerealien derzeit 0,10 mg/kg sollen mit 0,075 mg/kg festgelegt werden. Messbare Bleigehalte konnten nur in 2 Weizenproben bestimmt werden, welche jedoch deutlich unter (0,045 mg/kg) dem geltenden Höchstgehalt von 0,20 mg/kg lagen [1].

Tabelle 1: Cadmiumgehalte in Weizen und Dinkel

Erzeugnis	n	Element	Median [mg/kg]	Mittelwert [mg/kg]	Proben > 0,1 mg/kg	Proben > 0,15 mg/kg	Proben > 0,2 mg/kg
Weizen	28	Cd	0,105	0,128	16 (57 %)	9 (32 %)	5* (18 %)
Dinkel	4	Cd	0,170	0,177	3 (75 %)	3 (75 %)	1 (25 %)

* unter Berücksichtigung der MU nicht zu beanstanden

Tendenziell (Mittelwerte und Mediane deutlich unter 0,1 mg/kg) liegen die Gehalte an Cadmium signifikant höher als im LÜP zu Cadmium und Blei im Jahr 2013. Wobei hier der Schwerpunkt nicht auf Überschwemmungsflächen gelegt wurde.

Bei Wurzel-, Knollen- und Stängelgemüse soll der derzeitige Höchstgehalt für Cadmium von 0,10 mg/kg über 0,09 mg/kg auf 0,075 mg/kg abgesenkt werden. Für Knollensellerie liegt der Höchstgehalt bei 0,20 mg/kg. Für Gemüse, *ausgenommen Kohl-*

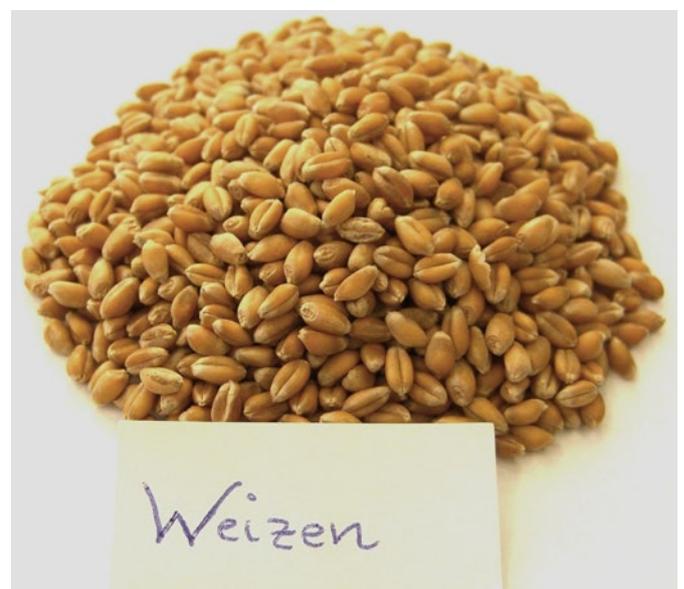


Abbildung 1: Weizen – neigt zu erhöhter Cadmiumbelastung

gemüse, Blattgemüse, frische Kräuter, Pilze und Seetang, sowie geschälte Kartoffeln gilt ein Höchstgehalt für Blei von 0,1 mg/kg Frischgewicht.

Basierend auf einem von der EFSA im Jahre 2010 erstellten Gutachten zum gesundheitlichen Risiko von Blei für den Menschen [2] ist hinsichtlich der nahrungsmittelbedingten (einschließlich Trinkwasser) Aufnahme festzuhalten, dass keine Wirkungsschwelle ermittelt werden konnte, unterhalb derer gesundheitliche Schädigungen sicher ausgeschlossen werden können. Als gesundheitlich kritische Effekte wurden für Säuglinge und Kleinkinder insbesondere die Neurotoxizität und für Erwachsene kardiovaskuläre Erkrankungen sowie Nierentoxizität identifiziert. Vor allem Säuglinge, Kleinkinder und Schwangere sind einem erhöhten Risiko hinsichtlich adverser neurotoxikologischer Effekte infolge einer erhöhten nahrungsmittelbedingten (einschließlich Trinkwasser) Bleiexposition ausgesetzt.

Tabelle 2: Schwermetallgehalte in Gemüse

Erzeugnis	n	Element	Median [mg/kg]	Mittelwert [mg/kg]	Anzahl Proben > 0,075 mg/kg	Anzahl Proben > Höchstgehalt
Karotten	2	Cd	/	0,044	0	0
Karotten	2	Pb	/	0,046	0	0
Rotkohl	1	Cd	/	0,024	0	0
Weißkohl	1	Cd	/	0,008	0	0
Tomaten	2	Cd	/	0,046	0	0
Sellerie	1	Cd	/	0,120	/	0
Gurke	1	Cd	/	0,005	0	0
Rote Bete	3	Cd	0,052	0,072	1 (33 %)	1* (33 %)
Rote Bete	3	Pb	0,022	0,038	/	0
Kartoffeln	7	Cd	0,028	0,040	1 (14 %)	1* (14 %)

* unter Berücksichtigung der MU nicht zu beanstanden

Quecksilber konnte in keiner Probe quantitativ bestimmt werden. Die Nachweisgrenze bei Gemüse liegt bei 0,001 mg/kg, im Getreide liegt die Nachweisgrenze bei 0,005 mg/kg.

Pflanzenschutzmittel (PSM)

Bezüglich der Rückstände an PSM kann man erfreulicherweise sagen, dass messbare Gehalte die Ausnahmen darstellen. Bei den Dinkel-, Kartoffel- und Gemüseproben waren keine bzw. nur geringste Spuren an PSM messbar. Bei den 16 auf PSM analysierten Weizenproben wurden in 8 Proben messbare Gehalte z. T. von verschiedenen Wirkstoffen jedoch deutlich unterhalb der Höchstgehalte gefunden.

Tabelle 3: PSM in Weizen

Erzeugnis	n	PSM	Median [mg/kg]	Mittelwert [mg/kg]	Höchstgehalt ^{3, 4)} [mg/kg]
Weizen	7	Chlormequat	0,055	0,077	2
Weizen	3	Tebuconazol	0,024	0,026	0,1
Weizen	2	Piperonylbutoxid	/	0,079	10

Im Bereich der PSM ist keine signifikante Erhöhung der Rückstandsmengen in Überschwemmungsgebieten feststellbar.

Dioxine und dioxinähnliche PCB

Für Dioxine bzw. dioxinähnliche PCB gibt es für die in diesem LÜP untersuchten 7 Erzeugnisse keine explizit geregelten Höchstgehalte. Höchstgehalte gibt es aufgrund der Lipophilie für diverse Fleisch und Fleischerzeugnisse, Fisch und Fischerzeugnisse, Milch und Milcherzeugnisse, Hühnereier und Eierzeugnisse sowie für diverse Fette und Öle tierischer und pflanzlicher Natur. Die Höchstgehalte beziehen sich hierbei in der Regel auf das Fett und nur bei sehr fettarmen Erzeugnissen erfolgt ein Bezug auf das Gesamtlebensmittel. Anders ist dies für Höchstgehalte für Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder, bei denen auf das Frischgewicht abgestellt wird. [1]

Neben den Höchstgehalten gibt es noch so genannte Auslösewerte für verschiedene Kategorien, für welche auch Höchstgehalte bestehen, aber auch für Tone als Nahrungsergänzungsmittel, Getreide und Ölsaaten sowie für Obst und Gemüse (einschließlich frische Kräuter). Die Auslösewerte liegen unterhalb der Höchstgehalte, soweit es welche gibt, deren Überschreitung zeigt jedoch bereits eine überdurchschnittlich hohe Belastung auf. Deshalb sollten die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten zusammen mit den betroffenen Unternehmen Untersuchungen zur Ermittlung der Kontaminationsquelle einleiten und Maßnahmen zur Beschränkung oder Beseitigung der Kontaminationsquelle treffen, um so möglichst zu einer Reduzierung des Anteils an Dioxinen und PCB in Lebensmitteln beizutragen.

Der Auslösewert bei der Summe aus Dioxinen und Furanen (WHO-PCDD/F-TEQ) beträgt 0,3 pg/g, bei der Summe aus dioxinähnlichen PCB (WHO-PCB-TEQ) beträgt der Auslösewert 0,1 pg/g. Ein Auslösewert für die Summe aus Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB – analog der Höchstgehaltsregelungen – wird i. d. R. nicht angegeben [5, 6]. Als Besonderheit ist anzumerken, dass bei Berechnung von Konzentrationsobergrenzen (upper bound) sämtliche Werte der einzelnen Kongenere (Verbindungen), die unter der Bestimmungsgrenze liegen, gleich der Bestimmungsgrenze gesetzt werden, so dass bei Dioxinuntersuchungen niemals ein „0-Gehalt“ auftreten kann. Erzeugnisse weisen somit stets mindestens die Summe der Bestimmungsgrenzen als Dioxingehalt auf.

Tabelle 4: Dioxine und dioxinähnliche PCB in Gemüse

Probe	WHO-PCDD/F-TEQ [pg/g] upper bound	WHO-PCB-TEQ [pg/g] upper bound	WHO-TEQ [pg/g] upper bound
Möhren	0,020	0,010	0,030
Karotten	0,006	0,002	0,007
Rote Rüben	0,007	0,001	0,008
Rote Beete	0,010	0,003	0,010
Rote Bete	0,010	0,003	0,013
Salattomaten	0,030	0,004	0,034
Sellerie	0,008	0,016	0,023

Wenn man nun die ermittelten Gehalte betrachtet, sind keinerlei Auffälligkeiten zu erkennen. Die Gehalte liegen weit unterhalb der Auslösewerte. Insbesondere bei pflanzlichen Lebensmitteln ergeben sich „ermittelte“ Gehalte großteils aus der Berechnungsmethode mit den Bestimmungsgrenzen, so dass lediglich virtuelle Dioxin-Gehalte abgebildet werden, diese aber reell nicht in der Probe enthalten sind.



Abbildung 2: Dinkel – ein Schwermetallmonitoring macht Sinn

Fazit

Bei den erfolgten Untersuchungen traten insbesondere die Cadmium-Belastungen sächsischer Erzeugnisse bei Getreide, Rote Beete und Kartoffeln aus den Überschwemmungsgebieten hervor. Bei Höchstgehaltsabsenkungen würde die Beanstandungsquote im Bereich Getreide sicher deutlich steigen. Bei Getreide war auch eine signifikante Steigerung der Cadmium-Gehalte bei Erzeugnissen aus Überschwemmungsgebieten im Vergleich zu Ergebnissen aus vergangenen Programmen zu erkennen.

Die Belastung mit anderen Schwermetallen und mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB hält sich auch in Überschwemmungsgebieten erfreulicherweise in Grenzen.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt, den Ergebnissen nach zu beurteilen, vorschriftsgemäß, so dass sich Rückstände nur in Spuren nachweisen lassen.

weiteres Vorgehen

In Anbetracht der deutlichen Cadmium-Belastung der Bevölkerung und der toxikologischen Erkenntnisse sollten Untersuchungen bezüglich der Schwermetall- und insbesondere der Cadmiumbelastung auch weiterhin durchgeführt und ausgewertet werden. Zudem sollten weitere sächsische Lebensmittel/-gruppen beobachtet werden.

Literatur:

- [1] Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19.12.2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln
- [2] Scientific Opinion on Lead in Food; EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); EFSA Journal 2010; 8(4):1570
- [3] Verordnung über Höchstmengen an Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Düngemitteln und sonstigen Mitteln in oder auf Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen (Rückstands-Höchstmengenverordnung – RHmV)
- [4] Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.2.2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung

der Richtlinie 91/414/EWG des Rates

- [5] Empfehlung (2013/711/EU) der Kommission vom 3.12.2013 zur Reduzierung des Anteils von Dioxinen, Furanen und PCB in Futtermitteln und Lebensmitteln
- [6] Empfehlung (2014/663/EU) der Kommission vom 11.9.2014 zur Änderung des Anhangs der Empfehlung 2013/711/EU zur Reduzierung des Anteils von Dioxinen, Furanen und PCB in Futtermitteln und Lebensmitteln
- [7] Richtlinie 2002/63/EG der Kommission vom 11.7.2002 zur Festlegung gemeinschaftlicher Probenahmemethoden zur amtlichen Kontrolle von Pestizidrückständen in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Aufhebung der Richtlinie 79/700/EWG
- [8] Verordnung (EG) Nr. 333/2007 der Kommission vom 28.3.2007 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Gehalts an Blei, Cadmium, Quecksilber, anorganischem Zinn, 3-MCPD und Benzo(a)pyren in Lebensmitteln
- [9] Verordnung (EU) Nr. 589/2014 der Kommission vom 2.6.2014 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle der Gehalte an Dioxinen, dioxinähnlichen PCB und nicht dioxinähnlichen PCB in bestimmten Lebensmitteln sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 252/2012

Bearbeiter: LC Thomas Böhm

LUA Chemnitz

Untersuchung von BIO-Lebensmitteln 2014

Der deutsche BIO-Lebensmittel-Markt verzeichnet hinsichtlich des Umsatzes immer noch ein stetiges Wachstum. Mit einem Umsatzanteil von rund 30 % ist Deutschland der mit Abstand größte Absatzmarkt für BIO-Lebensmittel in Europa. Eier gehören zu den Produkten mit dem höchsten BIO-Anteil am jeweiligen Gesamtmarkt.

Neben dem Wunsch nach gesunden, rückstandsfreien Lebensmitteln und artgerechter Tierhaltung nennen Verbraucher laut einer repräsentativen Umfrage im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft und Ernährung als wichtigsten Grund für den Kauf von BIO-Lebensmitteln die regionale Herkunft bzw. Unterstützung regionaler Betriebe. Damit Verbraucher regionale Produkte - unabhängig von der Art der Erzeugung - besser erkennen können, wurde Anfang 2014 das sog. Regionalfenster (Abb. 1) als freiwilliges Kennzeichnungselement eingeführt. Allerdings reicht die Eigenproduktion an ökologisch angebauten Lebensmitteln in Deutschland nicht aus, um die hohe Nachfrage zu decken, so dass viele dieser Lebensmittel importiert werden müssen.

Im Jahr 2014 wurden an der LUA Sachsen 544 Lebensmittel-Proben, welche als aus ökologischem Anbau stammend gekennzeichnet waren, untersucht. Dabei handelte es sich sowohl um Lebensmittel tierischen und pflanzlichen Ursprungs, als auch um verarbeitete Produkte. Bei dem überwiegenden Teil der Proben (367 Proben) war als Herkunftsland Deutschland angegeben. Von den BIO-Proben aus Deutschland waren 68 Proben zu beanstanden, was einem Anteil von 18,5 % entspricht.



Abbildung 1: Muster Regionalfenster



Abbildung 2: Auswahl an BIO-Obst

Die weiteren Proben, welche als BIO oder ÖKO ausgelobt waren, stammten aus den folgenden Ländern:

Land	Anzahl der Proben	davon beanstandet
Afrika (allg.)	1	1
Ägypten	3	0
Amerika	2	0
Argentinien	1	0
Asien (allg.)	1	0
Belgien	7	0
Bosnien und Herzegowina	1	0
China	13	6
Dominikanische Republik	1	0
Ecuador	2	0
Europa (allg.)	12	0
Frankreich	10	2
Griechenland	1	0
Guatemala	1	0
Indien	6	0
Israel	2	0
Italien	25	0
Japan	1	0
Kanada	1	0
Kolumbien	1	1
Madagaskar	1	0
Mexiko	1	0
Nicaragua	1	0
Niederlande	7	0
Österreich	13	5
Paraguay	1	0
Peru	2	0
Rumänien	1	0
Russische Föderation	1	0
Schweiz	4	3
Spanien	5	0
Thailand	1	0
Türkei	3	0
Unbekanntes Ausland	23	0
Ungeklärt/Ohne Angabe	19	0
Vereinigtes Königreich	1	0
Zypern	1	0

Insgesamt waren 86 Proben (15,8 %) zu beanstanden. Die Beanstandungsquote liegt damit geringfügig unter der des vergangenen Jahres (2013: 16,9 %). Als Hauptbeanstandungsgrund ist mit 52 Beanstandungen auch bei Lebensmitteln aus ökologischem Landbau der Verstoß gegen Kennzeichnungsvorschriften zu nennen. Weitere 13 Proben waren irreführend gekennzeichnet. Bei 23 Proben wurden Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB bzw. darauf gestützte nationale Verordnungen festgestellt.

Erfreulich ist, dass in diesem Berichtszeitraum keine Probe aufgrund von Überschreitungen festgesetzter Höchstgehalte an Pflanzenschutzmitteln beanstandet werden musste. Allerdings wurde in einer Probe „Bio Tellerlinsen“ der Wirkstoff 2,4-D nachgewiesen. Der festgestellte Gehalt lag unterhalb des zulässigen Rückstandshöchstgehaltes von 0,05 mg/kg, überstieg jedoch den allgemeinen Orientierungswert von 0,01 mg/kg für im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 ökologisch produzierte Lebensmittel.

Ein Brot, welches u. a. aus Canihumehl hergestellt wurde, enthielt einen Hinweis, dass es sich um ein Produkt aus ökologischem Landbau handelte. Bei Canihua (lat. Chenopodium pallidicaule) handelt es sich um einen Stärkelieferanten der Andenhochländer. In Europa ist der Verzehr der Canihua jedoch nicht bekannt. Es ist weder ein Eintrag in der Stoffliste des Bundes und der Bundesländer zur Kategorie „Pflanzen und Pflanzenteile“ vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), noch ein Eintrag im Novel Food Katalog der EU-Kommission vorhanden. Demzufolge wurde Canihua als neuartiges Lebensmittel bzw. Lebensmittelzutat eingestuft und fällt daher in den Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 258/97. Zulassungen lagen jedoch nicht vor.

Bei einer Probe Milch und einer Probe Sahnepudding mit Schokolade, welche als BIO-Lebensmittel gekennzeichnet waren, wurden sowohl mikrobiologische, als auch sensorische Abweichungen festgestellt. Diese Proben wurden als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignet i.S. des Art. 14 Abs. 1 i.V.m. Art. 14 Abs. 2b der VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt.

Ähnlich wie im Vorjahr wurden bei acht Proben (9,3 %) Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht festgestellt. Dabei handelte es sich im Einzelnen um die folgenden Proben:

Nr.	Probenkennung	Bezeichnung	WOG
1	L/2014/005678	Bio Haferkerne	15
2	L/2014/008607	Bio Tofu Natur	23
3	L/2014/008590	Speisekartoffeln Gunda mehlig	24
4	L/2014/005831	Bio- Apfelringe, getrocknet	30
5	L/2014/006392	Aronia-Muttersaft naturtrüb	31
6	L/2014/009169	Aronia Direktsaft	31
7	L/2014/007570	Propolis Salbei Lutschtabletten	43
8	L/2014/015909	Kräutersenf	52

Die Beanstandung der Probe „Bio Tofu Natur“ bezog sich auf nicht zugelassene nährwertbezogene Angaben über Cholesterinfreiheit.

Bei den Proben „Aronia Muttersaft naturtrüb“ und „Aronia Direktsaft“ handelte es sich um Lebensmittel aus ökologischem Landbau, die im Zusammenhang mit gesundheitsbezogenen Angaben beanstandet wurden.

Eine Probe „Propolis Salbei Lutschtabletten“ vermittelte den Anschein eines Arzneimittels und wurde demzufolge nach § 11 Abs. 4 LFGB beanstandet. Zusätzlich entsprach die gesundheitsbezogene Werbung nicht Art. 10 i.V.m. Art. 3 der VO (EG) Nr. 1924/2006.

Bei der Probe „Bio Haferkerne“ war die Öko-Kennzeichnung unvollständig. Die geforderten Pflichtangaben nach Art. 24 Abs. 1b) und c) der VO (EG) Nr. 834/2007 (EU-BIO-Logo sowie Herkunft der landwirtschaftlichen Ausgangsprodukte) fehlten bei dem Erzeugnis.

Bei einer Probe „Bio-Apfelringe, getrocknet“ fehlte ebenfalls die

Angabe des entsprechenden EU-Gemeinschaftslogos.

Aufgrund der Auslobung „Bio“ wurde bei der Probe „Speisekartoffeln Gunda mehlig“ das EU-BIO Logo und die Codenummer der Kontrollbehörde in der Kennzeichnung angegeben. Die Form der Codenummer entsprach jedoch nicht den Vorgaben der VO (EG) Nr. 889/2008. Außerdem fehlte die Angabe zum Ort der Erzeugung in der Form des Art. 24 Abs. 1 der VO (EG) Nr. 834/2007. Aufgrund der starken Auskeimung der Kartoffeln wurde die Probe zudem als wertgemindert im Sinne des § 11 Abs. 2 Nr. 2b LFGB beurteilt.

Bei der Probe „Kräutersenf“ handelte es sich um ein aus BIO-Zutaten verarbeitetes Erzeugnis. Bei verarbeiteten Erzeugnissen ist nach Maßgabe der VO (EG) Nr. 834/2007 im Verzeichnis der Zutaten anzugeben, welche Zutaten ökologisch/biologisch sind. Weiterhin muss im Verzeichnis der Zutaten der Gesamtanteil der biologischen Zutaten an den Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs angegeben werden. Letztere Angabe war bei der Probe „Kräutersenf“ nicht vorhanden. Auch der Ort der Erzeugung der landwirtschaftlichen Ausgangsprodukte, welcher nach VO (EG) Nr. 889/2008 unmittelbar unter der Codenummer der Öko-kontrollstelle aufgedruckt sein muss, fehlte.

Bei vier weiteren Proben im Berichtszeitraum 2014 wurden Kennzeichnungsmängel festgestellt, welche sich ebenfalls auf Rechtsgrundlagen bezüglich ÖKO/BIO-Lebensmitteln bezogen.

Eine Honigprobe wurde mit „öko-logisch“ ausgelobt, enthielt aber keinerlei Pflichtkennzeichnungselemente nach Art. 24 Abs. 1 der VO (EG) Nr. 834/2007.

Bei drei Proben der Warenobergruppe 48 (Säuglings- und Kleinkindernahrungen), welche als BIO-Erzeugnisse gekennzeichnet waren, wurde Vitamin C aus ernährungsphysiologischen Gründen zugesetzt. Bei der Verarbeitung von ökologischen/biologischen Lebensmitteln dürfen gemäß Art. 27 Abs. 1 VO (EG) Nr. 889/2008 jedoch Vitamine nur verwendet werden, soweit ihre Verwendung in den Lebensmitteln, denen sie zugefügt werden, gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Bezeichnung „Bio“ o. ä. durfte letztendlich für diese Erzeugnisse nach Art. 23 der VO (EG) Nr. 834/2007 nicht verwendet werden.

Von sächsischen BIO-Erzeugern wurden im Jahr 2014 insgesamt 11 Proben untersucht:

Nr.	Probenkennung	Bezeichnung	WOG
1	L/2014/000472	Rote Beete	25
2	L/2014/003312	Äpfel Renora	29
3	L/2014/005729	Kartoffeln	24
4	L/2014/011584	Bio-Champignon creme	27
5	L/2014/012203	Bio- Knoblauch	25
6	L/2014/014407	Bohnen	25
7	L/2014/015335	Bio Shii - Take Pilze	27
8	L/2014/015564	Tomaten, rund	25
9	L/2014/017807	Speisemöhren	25
10	L/2014/019449	Kartoffeln Marabel	24
11	L/2014/020038	Bio Kräuterseitlinge	27

Von diesen 11 untersuchten sächsischen Proben war keine Probe zu beanstanden.

Bearbeiter: DLC Linda Helbig

LUA Chemnitz

Untersuchungen von Speiseeis an der LUA – Auswertung 2014

Die große Mehrheit der Deutschen genießt Eis besonders gerne in der warmen Jahreszeit. Dieser Grundsatz gilt heute genauso wie vor 50 Jahren. Für den Verbraucher bedeutet Eis jedoch mehr als nur eine kühle Köstlichkeit an heißen Sommertagen. Speiseeis hat sich zu einem emotionalen Genussprodukt entwickelt, das ein Stück Lebensfreude im Alltag vermittelt. Die Deutschen schmecken Speiseeis außer zur Erfrischung besonders gerne auch als Dessert, als Belohnung für sich selbst, als Trostpflaster, einfach zwischendurch, beim Shoppen, bei der Arbeit oder zu Hause. Seit 1964 hat sich der Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland mehr als verdreifacht von 2,5 Liter auf heute 7,8 Liter (2014). In den letzten 10 Jahren blieb der Pro-Kopf-Verbrauch von Eis mit rund 8 Litern stabil.

Einen besonderen Boom verzeichnete in den vergangenen 50 Jahren das von den industriellen Herstellern produzierte Speiseeis. Von den 7,8 Litern Speiseeis, die jeder Deutsche derzeit durchschnittlich im Jahr verzehrt, kauft er 6,3 Liter über die Eistruhen im Handel, an Tankstellen, Kiosken und Gastronomiebetrieben. Die anderen 1,5 Liter stammen aus handwerklicher Produktion (Eisdielen, Konditoreien und Softeisverkaufsstellen). Die Auswahl und Vielfalt der Speiseeisindustrie ist riesig. Eis in Klein- und Multipackungen (Stieleis, Hörnchen, Waffeln, Becher, Riegel, Röllchen) und in Haushaltspackungen unterschiedlicher Größen sowie immer wieder neue Geschmacksrichtungen und Kreationen machen eben Lust auf Eis – ob nun für unterwegs oder für zu Hause [1].

Viele der Eisrezepturen bieten nicht nur zarten Schmelz, sondern auch besondere Geschmackserlebnisse. Aus besten Zutaten hergestelltes Speiseeis ohne künstliche Farbstoffe und ohne künstliche Aromen wird mit leckeren Frucht-, Schokoladen- oder Keksstückchen, Nüssen, Saucen und Streuseln kombiniert.

Im Jahr 2014 wurden an der LUA an den Standorten Chemnitz und Dresden 804 Proben Eis/Eispasten/Eispulver untersucht. Davon wurden 78 Proben beanstandet und bei weiteren 144 Proben eine Befundmitteilung verfasst.

Aromen/Vanille

Vanille ist seit Jahren der Deutschen liebstes Eisaroma. Es macht rund 30 Prozent des verkauften Speiseeises aus. Doch steckt, wo Vanille draufsteht, auch tatsächlich echte Vanille drin? Mit dekorativen Vanilleblüten oder -schoten auf der Verpackung suggerieren die meisten Eishersteller, dass ihre kalten Schleckereien vor allem natürliche Vanille enthalten. Oft ist allerdings synthetisches Vanillin enthalten. Eigentlich müssten die Hersteller solche Produkte mit dem Zusatz „mit Vanillegeschmack“ kennzeichnen. Fehlt ein Hinweis auf künstliche Vanille (sogar) im Zutatenverzeichnis, wird dies als irreführende Verkehrsbezeichnung beanstandet, urteilt auch das niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz [2].

Im Rahmen der chemischen Untersuchung an der LUA wurden bei 4 Speiseeisproben (lose) in 2014 mit der Bezeichnung „Vanilleeis“ der künstliche Aromastoff *Ethylvanillin* mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC) ermittelt. Das bedeutet, dass künstliches Aroma zur Aromatisierung Verwendung findet. Ethylvanillin ist als künstlicher Aromastoff gemäß der nationalen Aromenverordnung nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 in Verbin-

dung mit Anlage 5 und 6 als Aroma-Zusatzstoff für Speiseeis in einer Menge von 250 mg/kg zugelassen. Ebenso ist Ethylvanillin als Aromastoff in der Unionsliste der VO (EU) Nr. 873/2012 aufgeführt, die gemäß Anhang I der VO (EG) Nr. 1334/2008 seit dem 1. Oktober 2012 gültig ist.

Gemäß dem „Positionspapier zur Kennzeichnung mit „Vanille“ bei Milcherzeugnissen“ vom 01.03.2011 [4], ist zum Schutz des Verbrauchers vor Täuschung gemäß §11 Abs.1 Satz. 1 LFGB eine Auslobung mit dem Begriff „Vanille“ nur rechters, wenn als Zutaten bei der Eisherstellung

- gemahlene Vanilleschoten,
- natürliches Vanillearoma (nur aus Vanilleschoten hergestellt),
- Vanilleextrakt (kann auch als natürliches Vanillearoma deklariert werden) oder
- natürliches Vanillearoma mit anderen natürlichen Aromen, wobei der Anteil an natürlichen Aromen (Aromabestandteil Vanillin aus anderen Quellen als Vanilleschote) kleiner als 5 % sein muss, verwendet werden.

Werden andere Aromen mit Vanillegeschmack als die oben aufgeführten eingesetzt, so ist die Bezeichnung „mit Vanillegeschmack“ in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung zu verwenden.

Farbstoffe/Gefärbtes Eis

Grünes Kiweeis, rosiges Erdbeereis – buntes Eis sieht appetitlich aus, aber woher stammt eigentlich die Farbe? Sind es natürliche Farbstoffe aus Früchten oder handelt es sich um künstliche Zusatzstoffe? Wenn die Farbstoffe im Eis künstlich sind, muss der Hersteller dies kenntlich machen. Zudem müssen die Zusatzstoffe erlaubt sein. Die Verwendung und Kennzeichnung von synthetischen Farbstoffen wird ebenfalls kontrolliert.

Für den Verbraucher lässt die Farbstoff-Kennzeichnung Rückschlüsse zu, ob z. B. das Erdbeerfruchteis tatsächlich einen hohen Fruchtanteil enthält oder ob es vor allem aus Wasser und synthetischen Farbstoffen besteht. Doch auch wenn keine künstlichen Farbstoffe vorkommen, kann das Eis durch andere natürliche Farbstoffe bzw. färbende Lebensmittel, z. B. Rote Beete Saft, seine „leckere“ rosa Farbe bekommen. Ob es tatsächlich Erdbeeren sind, ist dann mittels Enantiomerenanalytik und/oder über die Gehalte an organischen Fruchtsäuren zu prüfen. Der süße Geschmack und die oftmals bunten Farben sprechen insbesondere Kinder sehr an.

Die Verwendung von Farbstoffen in Lebensmitteln muss bei der Abgabe an den Verbraucher gekennzeichnet werden. Bei offener Abgabe von Speiseeis in Eisdielen ist die Angabe „mit Farbstoff“ auf einem Schild an der Ware erforderlich. Alternativ kann die Verwendung von Farbstoffen zusammen mit anderen Zusatzstoffen in einem Aushang oder zum Beispiel einem Thekenordner kenntlich gemacht sein – was die weniger verbraucherfreundliche Variante wäre. Wird in der Eisdielen eine Speisekarte ausgelegt, so ist die Angabe „mit Farbstoff“ auch in der Speisekarte erforderlich, zulässig ist auch die Kennzeichnung in Form einer Fußnote [3].

Aufgrund des Verdachtes eines besonderen Gefährdungspotentials, ausgehend von Azofarbstoffen, müssen seit Juli 2010 auch unverpackte Lebensmittel mit zusätzlichen Angaben versehen werden (s. Tabelle 1). Die Kennzeichnung dieser Farbstoffe in Speiseeis wird auch hinsichtlich des seit dem 20. Juli 2010 vorgeschriebenen Warnhinweises „Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“ geprüft. Dies gilt auch bei nicht vorverpackten Lebensmitteln.

Tabelle 1: Übersicht über Azofarbstoffe

Farbstoff	E-Nummer	Farbe
Tartrazin	E 102	gelb
Chinolingelb	E 104	gelb
Gelborange	E 110	gelborange
Azorubin	E 122	rot
Cochenillerot	E 124	rot
Allurarot	E 129	rot

Der genannte Hinweis ist an gut sichtbarer Stelle, deutlich lesbar und unverwischbar anzubringen. Zu beachten ist dabei, dass für den Verbraucher immer eine Zuordnung des Hinweises zu der jeweils damit gefärbten Speiseeissorte möglich sein muss [3].

Wie in den Jahren zuvor untersuchte die Landesuntersuchungsanstalt auch 2014 Speiseeis auf die Verwendung von Farbstoffen. Besonderes Interesse wurde bei den Untersuchungen auf die Verwendung wasserlöslicher Azofarbstoffe gelegt. Untersucht wurden stark gefärbtes Eis auf Farbstoffe, darunter Waldmeister-, Pfefferminz- und Heidelbeereis, aber auch Speiseeis mit Phantasiebezeichnungen wie „Blauer Engel“, „Himmelblau“ und „Schlumpfeis“. 9 Eisproben aus Eiscafé fehlte der gesetzlich vorgeschriebene Warnhinweis für Kinder (s. Abb. 1). Die Ergebnisse zeigen, dass offenbar noch nicht alle Hersteller von Speiseisvorprodukten auf Erzeugnisse umgestellt haben, die diese Farbstoffe nicht mehr enthalten. Bei 14 Proben fehlte die



Abbildung 1: Beispiel für die korrekte Kennzeichnung auf einem Schild bei der Ware [3]

Kennzeichnung „mit Farbstoff“. Bei zwei weiteren Proben waren unzutreffende E-Nummern angegeben worden.

Die Kommission hat mit Geltungsbeginn der VO (EU) Nr. 232/2012 am 1. Juni 2013 die Verwendungsmöglichkeiten für die Azofarbstoffe Chinolingelb, Gelborange und Cochenillerot bei der Herstellung von Lebensmitteln weiter eingeschränkt. Bei den Speiseeisproben wurden drei Proben hinsichtlich der Azofarbstoffe als nicht rechtskonform beurteilt. In den untersuchten Eis-Proben wurden im Rahmen der lebensmittelchemischen Untersuchung die Farbstoffe E 104 (Chinolingelb) und/oder E124 (Cochenillerot A) mittels Dünnschichtchromatographie bzw. HPLC nachgewiesen. Diese Proben wurden in Eiscafé sowie einer Gaststätte als unverpackte, lose Ware entnommen. Im Berichtszeitraum wurde in zwei Erdbeer-Fruchteisproben der nicht mehr zugelassene Azofarbstoff Cochenillerot nachgewiesen. Ein Fruchteis mit der Geschmacksangabe Grüner Apfel enthielt den Azofarbstoff Chinolingelb, dessen Verwendung für Speiseeis ebenso nicht mehr zulässig ist.

Gesund und natürlich – Färbende Lebensmittel sind Lebensmittel

Färbende Lebensmittel werden ausschließlich aus Lebensmitteln wie Früchten, Gemüse und essbaren Pflanzen gewonnen, die mit Hilfe physikalischer Verfahren wie Pressen, Zerkleinern, Filtrieren und Konzentrieren verarbeitet werden. Dabei findet keine selektive Extraktion der Pigmente statt und es kommen keinerlei künstliche Zusatzstoffe oder chemische Lösungsmittel zum Einsatz. Färbende Lebensmittel sind daher zu jedem Zeitpunkt der Herstellung ohne jegliche Bedenken verzehrbar. Sie gelten nicht als Zusatzstoffe, sondern als Lebensmittel mit färbenden Eigenschaften. Aus diesem Grund bedürfen sie keiner Kennzeichnung durch E-Nummern oder Warnhinweise auf dem Produktetikett. Stattdessen können sie beispielsweise wie folgt ausgewiesen werden: Färbendes Lebensmittel (Konzentrat aus Kürbis, Karotte). Diese verbraucherfreundliche und transparente Deklaration gibt Auskunft über den Ursprung des Produkts und macht auf einen Blick deutlich, dass es sich um Farben handelt, die aus Lebensmitteln gewonnen wurden [2].

Rückstände an Desinfektionsmitteln

Im Jahr 2014 wurden 7 Proben auf Rückstände der als Desinfektionsmittel eingesetzten quartären Ammoniumverbindungen Didecylmethylammoniumchlorid (DDAC) und Benzalkoniumchlorid (BAC) untersucht. Diese Rückstände können aus DDAC-haltigen Reinigungsmitteln durch die Reinigung von Speiseisemaschinen in das Eis gelangen.

Die Ergebnisse:

- 2 Proben enthielten mehr als 0,5 mg/kg DDAC und mehr als 0,5 mg/kg BAC
- 1 Probe enthielt mehr als 0,5 mg/kg DDAC und weniger als 0,5 mg/kg BAC
- 1 Probe enthielt weniger als 0,5 mg/kg DDAC und mehr als 0,5 mg/kg BAC

In Leitlinien des ständigen Ausschusses für die Lebensmittelkette und die Tiergesundheit der europäischen Kommission (STALuT) sind zeitlich befristet für DDAC/BAC Toleranzwerte von 0,5 mg/kg (Durchsetzungswert) festgelegt. Auch die EU-Kommission hat sich mit Erlass der Verordnung (EU) 1119/2014 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Rückstandshöchstgehalte für Benzalkoniumchlorid und Didecylmethyl-

thylammoniumchlorid in oder auf bestimmten Produkten dieser Problematik angenommen [6].

Der ADI-Wert (akzeptable tägliche Aufnahmemenge) für DDAC liegt nach einer Stellungnahme des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) bei 0,1 mg/kg Körpergewicht und Tag [5]. Ein 30 kg schweres Kind müsste z. B. mehr als täglich 3 mg DDAC aufnehmen, um den ADI Wert zu überschreiten. Der Toleranzwert von 0,5 mg/kg für DDAC wird bei drei Proben überschritten. Unter Berücksichtigung der analytischen Ergebnisunsicherheit ist die Überschreitung nicht ausreichend gesichert. Bei dem festgestellten höchsten DDAC-Gehalt von 0,7 mg/kg Eis müsste ein 30 kg schweres Kind täglich mehr als 4 kg Eis verzehren, um den ADI-Wert zu überschreiten. Eine akute Gesundheitsgefahr wird wegen der großen Menge an Eis, die verzehrt werden müsste, hier nicht gesehen.

Da DDAC und BAC vermutlich durch Rückstände von Reinigungsmitteln, die bei der Reinigung von Eismaschinen nicht vollständig entfernt wurden, in das Eis gelangten, muss eindringlich auf eine Reduzierung hingewirkt werden. Durch sorgfältiges Spülen der Gerätschaften mit v. a. heißem Wasser kann dies erreicht werden. Nach § 3 Satz 1 der Lebensmittelhygieneverordnung dürfen Lebensmittel nur so hergestellt werden, dass sie keiner Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung ausgesetzt sind. Eine nachteilige Beeinflussung im Sinne dieser Vorschrift ist auch eine Verunreinigung durch Reinigungsmittel oder Biozidprodukte.

Es ist vorgesehen weitere Projekte zu der Problematik durchzuführen, um die Speiseeisproduzenten für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Reinigungsmitteln zu sensibilisieren.

Eis mit Alkohol

Bezeichnungen wie Malaga-, Rum-, Zabaione- oder Eierpunsch eis lassen erwarten, dass das Eis unter Verwendung von Spirituosen hergestellt wurde. Es gibt keine festgelegten Mindestmengen an Ethanol (Alkohol) für derartige Eissorten. Lebensmittelrechtlich kann jedoch gefordert werden, dass eine wertgebende Zutat in charakteristischer Menge enthalten und sensorisch wahrnehmbar ist.

8 Speiseeis-Proben wurden im Jahr 2014 an der LUA Chemnitz auf ihren Ethanolgehalt geprüft. Bis auf eine Probe konnten bestimmte Mengen an Ethanol (bis 0,93 g/100 g) nachgewiesen werden.

Milcheis

Nach den Leitsätzen für Speiseeis werden acht Sorten Speiseeis entsprechend der Grundzutaten und Zubereitungsart unterschieden:

Ergänzend ist festzustellen, dass Softeis eine typische Konsistenz (aufgeschäumt) aufweist, es handelt sich jedoch nicht um eine eigenständige Speiseeissorte. Die allgemeine Verkehrsauffassung hinsichtlich der Qualitätsmerkmale für Speiseeis ist z. B. in den Leitsätzen für Speiseeis und Speiseeishalberzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches beschrieben.

Laut Abschnitt I B der Leitsätze wird Speiseeis, das den allgemeinen Begriffsbestimmungen unter Abschnitt I A entspricht, verkehrüblich auch als Eis in Verbindung mit beschreibenden Bezeichnungen hinsichtlich geschmacksgebender Zutaten in den Verkehr gebracht. Im Abschnitt II A der Leitsätze sind die besonderen Beurteilungsmerkmale der verschiedenen Speiseeissorten aufgeführt. Hier ist im Abschnitt II A Nr. 3 Milcheis beschrieben. Ein Milcheis soll mindestens 70 % Milch enthalten und gemäß Abschnitt I A soll hierfür ausschließlich der Milch

entstammendes Fett und/oder Eiweiß verwendet werden. Bei einem standardisierten Fettgehalt von 3,5 % für Vollmilch ergibt sich damit für ein Milcheis ein Milchfettgehalt von 2,45 %. Der Milchfettgehalt aus der gaschromatographischen Bestimmung der Buttersäure wird rechnerisch ermittelt.

Die aktuellen Untersuchungen von Milcheis zeigen, dass z. T. unzulässige Anteile an pflanzlichen Fetten sowie zu geringe Milchanteile bestimmt wurden. Von 136 untersuchten Proben wurde bei 10 (7 %) Proben die Bezeichnung „Milcheis“ als irreführend beanstandet, da unzulässigerweise nicht der Milch entstammende Fette und/oder ein zu geringer Milchanteil enthalten waren.

Tabelle 2: Speiseeissorten

Speiseeissorte	Wertgebender Anteil / Mindestgehalt / Bezeichnungsbeispiel
Kremeis	mindestens 50 % Milch und 270 g Vollei oder 90 g Eigelb je Liter Milch
Rahmeis	18 % Milchfett aus der Verwendung von Sahne, z. B. Fürst-Pückler-Eis
Milcheis	mindestens 70 % Milch
Eiskrem	mindestens 10 % der Milch entstammendes Fett
Fruchteis	mindestens 20 % Fruchtanteil, bei Einsatz von Zitrusfrüchten und anderen sauren Früchten mindestens 10 % Fruchtanteil
Fruchteiskrem	mindestens 8 % der Milch entstammendes Fett, mit deutlich wahrnehmbarem Fruchtgeschmack
(Frucht-) Sorbet	mindestens 25 % Fruchtanteil, bei Einsatz von Zitrusfrüchten und anderen sauren Früchten mindestens 15 % Fruchtanteil
Wassereis	Eis, das nicht die Anforderungen für Milcheis, Fruchteis oder Fruchtsorbet erfüllt, mit einem Fettgehalt von weniger als 3 % und mit einem Trockenmassegehalt von mindestens 12 % der von süßenden und/oder weiteren geschmacksgebenden Zutaten stammt.

Mikrobiologie

Da Speiseeis ein ausgezeichneter Nährboden für viele Arten von Mikroorganismen im nichtgefrorenen Zustand ist, ist eine hygienische Überwachung erforderlich, die das fertige Produkt frei von pathogenen Bakterien hält und andere Keime auf eine zulässige Mindestzahl begrenzt. Laufende Überwachung der Keimgehalte der Rohstoffe und gründliche Reinigung und Desinfektion der Räume, Geräte und Maschinen (s. entsprechende Leitlinien) sind erforderlich.

Im Rahmen von mikrobiologischen Untersuchungen muss zwischen Richtwertüberschreitungen, die lediglich eine Belehrung/Ermaunung des Unternehmers zur Folge haben, und schwerwiegenderen Überschreitungen der aufgeführten Warnwerte, unterschieden werden. Überschreitungen der Warnwerte weisen auf eine nachteilige Beeinflussung im Sinne von § 2 LMHV hin. Es besteht der Verdacht, dass im Rahmen der Herstellung/Behandlung oder dem Inverkehrbringen die im Verkehr erforderliche Sorgfalt nicht beachtet wurde (§ 3 LMHV in Verbindung mit Art. 4 Abs. 2 der VO (EG) Nr. 852/2004), was in Verbindung mit den Ermittlungsergebnissen vor Ort zu klären ist.

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 772 Eisproben in den Standorten der LUA Sachsen mikrobiologisch untersucht. Bei 119 Proben wurde eine Befundmitteilung aufgrund auffälliger Gehalte verfasst. Pathogene Keime wurden jedoch in keiner der untersuchten Proben nachgewiesen.

Tabelle 3: Mikrobiologische Richt- und Warnwerte der DGHM

	Richtwert (KbE*/g)	Warnwert (KbE*/g)
Aerobe mesophile Koloniezahl ¹⁾	1 x 10 ⁵	-
Escherichia Coli ²⁾	1 x 10 ¹	1 x 10 ²
Koagulase-positiv Staphylokokken	1 x 10 ¹	1 x 10 ²
Salmonella	-	n. n.** in 25 g
Listeria monocytogenes ³⁾	-	1 x 10 ²

*: Koloniebildende Einheit

** : n. n.: nicht nachweisbar

- 1) Werden Zutaten wie Joghurt mit lebenden Milchsäurebakterien verarbeitet, muss dies in der Beurteilung berücksichtigt werden.
- 2) Beim Nachweis von Escherichia coli sollte der Kontaminationsquelle nachgegangen werden.
- 3) Für die Untersuchung und die Bewertung von Listeria monocytogenes sind die Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien in der jeweils gültigen Fassung der Lebensmittel zu beachten.

Literatur:

- [1] www.markeneis.de
- [2] http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20111&article_id=117549&psmand=23
- [3] http://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=2&Thema_ID=2&ID=1465&Pdf=No
- [4] „Positionspapier zur Kennzeichnung „Vanille“ bei Milcherzeugnissen“, Stand 01.03.2011, Lebensmittelchemie, 65, 78-79 (2011)
- [5] <http://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitsliche-bewertung-der-rueckstaende-von-didecyldimethylammoniumchlorid-ddac-in-lebensmitteln.pdf>
- [6] Verordnung (EU) Nr. 1119/2014 DER KOMMISSION vom 16.10.2014 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Benzalkoniumchlorid und Didecyldimethylammoniumchlorid in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. L 304, S. 43)

Bearbeiter: DLC Antje Martin

LUA Chemnitz

Lactococcus garvieae – Vorkommen, Bedeutung und Diagnostik

Lactococci garvieae stellen sich als eine relativ heterogene Gruppe von Bakterien dar. Nach den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 466) sind es die einzigen Laktokokken, die in die Risikogruppe 2 eingeordnet werden. Während Laktokokken im Allgemeinen physiologischer Weise aus verschiedenen Lebensmitteln, wie z. B. aus Milch- und Milchprodukten, Fleisch- und Wurstwaren sowie auf Gemüse nachgewiesen werden können, spielt *Lactococcus garvieae* auch eine Rolle als opportunistischer Krankheits- und Zoonoseerreger (s. Steckbrief und Abb. 1 u. 2).

Infektionen beim Menschen äußern sich nicht in einem einheitlichen Bild; beschrieben wurden bisher u. a. Sepsis, Darmerkrankungen, Endokarditis, Spondylodiscitis, Osteomyelitis, Leberabszess u. a.; sicherlich finden vor allem schwere Krankheitsverläufe Eingang in die Literatur.

Seit der Erstbeschreibung von *Lactococcus garvieae* als Auslöser einer Mastitis bei einer Kuh im Jahr 1983, ist der Nachweis als Euterpathogen weltweit keine Seltenheit mehr. Tatsächlich wird der Erreger sogar immer häufiger typisiert. Möglicherweise spielt hier aber die Entwicklung neuer diagnostischer Methoden eine entscheidende Rolle.

Steckbrief: *Lactococcus garvieae*

Taxonomische Zuordnung:

Stamm: Firmicutes
Klasse: Bacilli
Ordnung: Lactobacillales
Familie: Streptococcaceae
Gattung: *Lactococcus*

Synonyme:

Enterococcus seriolicida,
Streptococcus garvieae

Laktokokken:

Unbewegliche, fakultativ anaerobe, grampositive, 0,7 – 1,4 µm, pleomorphe/eiförmige Kokken in kurzen Ketten.

Lactococcus garvieae:

Katalase negativ, keiner Lancefieldgruppe zugehörig (D negativ), Aesculin Hydrolyse, CAMP negativ, α-Hämolysen variabel, Pyrasetest überwiegend positiv, Laktose variabel, in der Regel Resistenz zu Lincosamiden, Enterokokken-Agar nach Slanetz und Bartley: Schwaches Wachstum, dunkelviolette Kolonien.

Grundsätzlich zeigen Laktokokken, vergleichbar mit anderen Genera der Familie Streptococcaceae, keine großen Ansprüche an die Isolierung. Allerdings bedarf die Differenzierung einiger Kniffe, um *Lactococcus garvieae* exakt von anderen Laktokokken bzw. Streptokokken und Enterokokken unterscheiden zu können. Am Schwierigsten stellt sich wohl die Differenzierung rein auf der Basis biochemischer Reaktionen mit Hilfe der klassischen, handelsüblichen bunten Reihen dar. Das API® 20 Strep (bioMérieux) soll hierfür nicht geeignet sein. Und beim Rapid ID 32 Strep (bioMérieux) sollen die zur Isolierung verwendete Agar-



Abbildung 1: *Lactococcus garvieae*: 24 h; 37 °C; aerob auf Columbia Agar mit SchafblutPlus (Oxoid); Koloniegroße ca. 1,6 mm im Durchmesser

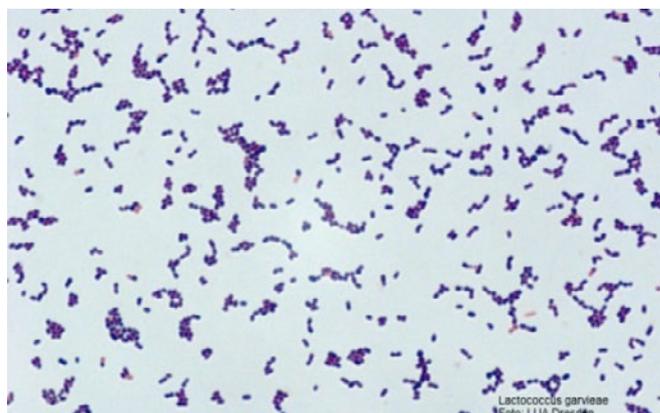


Abbildung 2: Gram-Präparat von *Lactococcus garvieae* Kultur: 24 h; 37 °C; aerob auf Columbia Agar mit SchafblutPlus (Oxoid)

platte und die Inokulatdichte eine entscheidende Rolle spielen; als ideal werden die Isolierung von einer Blutagarplatte und eine Inokulumdichte von 0.8 bei 580 nm angegeben. Mit Einzug automatisierter Diagnostiksysteme wurde auch die Differenzierung von *Lactococcus garvieae* einfacher. Auch wenn jede Methode seine Vor- und Nachteile hat (z. B. finanzieller und zeitlicher Aufwand) so sind sie alle prinzipiell geeignet: Vitek® 2 (bioMérieux), Matrix Assisted Laser Desorption Ionisation-Time Of Flight (MALDI-TOF; s. Abb. 3) Massenspektrometrie, Spezies-spezifische Polymerase-Chain-Reaktion (PCR), 16S rRNA Gensequenzierung und die Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung. Die Eignung der Fourier-Transformations-Infrarot (FTIR) Spektrometrie zur Differenzierung von *Lactococcus garvieae* ist noch in der Erprobungsphase.

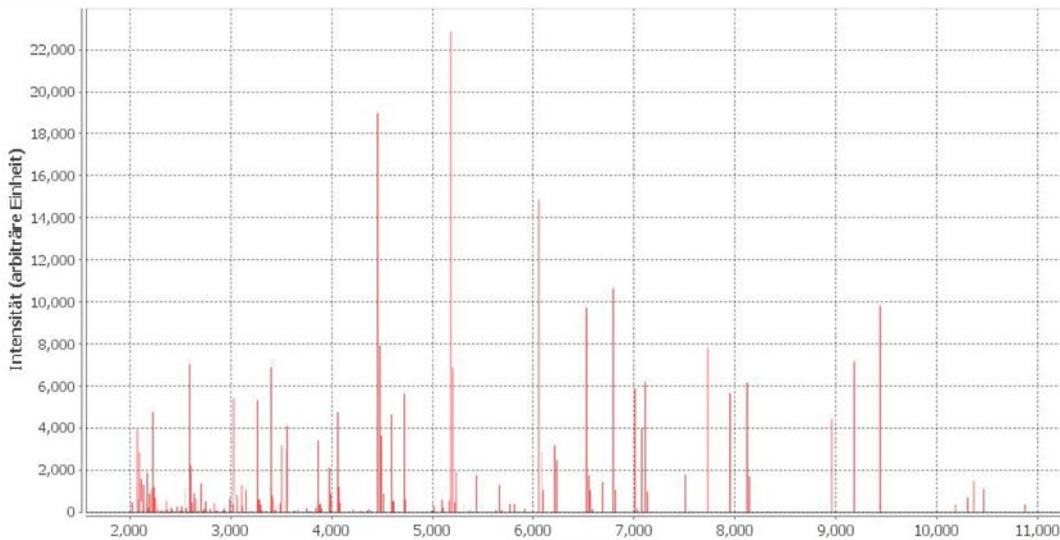
Die weitaus größte, inzwischen weltweite Bedeutung mit teilweise hohen wirtschaftlichen Verlusten spielt *Lactococcus garvieae* bei Meer- und Süßwasserfischen. Es zeigen sich in Deutschland insbesondere bei Regenbogenforellen und Tilapia, hämorrhagische Septikämie, Meningoencephalitis und Panophthalmie, wohingegen Bachforellen und der Atlantische Lachs als weniger empfänglich und Karpfen als unempfindlich gelten. Die Behandlung von *Lactococcus garvieae* Infektionen mit einem

Anzahl Identifizierungen: 2

Liste der Identifizierungen

Position	Analysendatum	Keimname	Pathogenität	Konfidenzwert	Konfidenzlevel
E1	23.02.15 13:38	Lactococcus garvieae		99.9	
E2	23.02.15 13:38	Lactococcus garvieae		99.9	

Erläuterung: Auswahl bestätigen Kommentar hinzufügen

Abbildung 3: Vitek® MS (bioMérieux) Ergebnis von *Lactococcus garvieae* Kultur: 24 h; 37 °C; aerob auf Columbia Agar mit SchafblutPlus (Oxoid)

antimikrobiellen Wirkstoff geht idealerweise mit der Erstellung eines Antibiotogrammes einher. Zahlreiche Veröffentlichungen aus verschiedenen Ländern zeichnen ein äußerst interessantes Bild über diverse Resistenzen z. B. gegen Tetracycline, Erythromycin, Gentamicin und Streptomycin, Bacitracin, Nitrofurantoin und Cloxacillin. Häufig sind die dahinter liegenden Mechanismen (u.a. durch spezifische Resistenzgene, Multidrug-Transporter) im Einzelnen noch gar nicht bekannt (s. Tab. 1).

Neben der direkten Behandlung von *Lactococcus garvieae* mit Antibiotika sind international auch andere Therapieoptionen insbesondere beim Fisch z. T. erfolgreich beschrieben worden bzw. befinden sich noch in der Experimentalphase. Hierzu gehören z. B. die Phagentherapie oder die unterstützende Behandlung mit Probiotika. Daneben spielt in einigen Ländern die Impfung in Aquakulturen eine entscheidende Rolle zur Prophylaxe. Der wesentliche Baustein in der Bekämpfung opportunistischer Krankheitserreger ist und bleibt aber stets die Verbesserung der Körperkondition durch jedwede mögliche Optimierung von Umwelt- und Haltungsbedingungen.

Lactococcus garvieae ist zunehmend in das Interesse wissenschaftlicher Arbeitsgruppen gerückt. Weltweit konzentrieren sich aktuelle Untersuchungen auf die Beschreibung und Isolierung von Virulenzfaktoren (z. B. Kapsel +/-; Tyramin +/-), das Verständnis um die genetische Heterogenität und um Erkenntnisse über die Wirkung und Interaktion von *Lactococcus garvieae* auf und mit anderen Mikrobiota insbesondere in Lebensmitteln (z. B. Bacteriocin).

Tabelle 1: Antibiotogramm für 3 willkürlich ausgewählte Isolate von *Lactococcus garvieae* mittels Agar-diffusionsmethode; IE: Internationale Einheiten

Antibiotikum (Blättchenbeladung)	Isolat aus einem Fisch	Isolat aus einer Milch	Isolat aus einer Milch
Amoxicillin/Clavulansäure (20 µg/10 µg)	S	S	S
Ampicillin (10 µg)	S	S	S
Cephalexin (30 µg)	S	S	S
Chloramphenicol (30 µg)	S	S	S
Enrofloxacin (5 µg)	S	S	S
Erythromycin (15 µg)	S	S	S
Gentamicin (10 µg)	S	S	S
Lincomycin (15 µg)	R	R	R
Marbofloxacin (5 µg)	S	S	S
Oleandomycin (15 µg)	S	S	S
Oxacillin (1 µg)	R	R	R
Penicillin G (10 IE)	S	S	S
Sulfamethoxazol/Trimethoprim (1,25 µg/23,75 µg)	R	R	R
Tetracyclin (30 µg)	R	S	S

Literatur:

- Alrabadi NI, 2012. The effect of several antibiotics on *Lactococcus garvieae* isolated from Jordanian dairy products. *Am J Agric Biol Sci*, 7: 468-472.
- Altun S, Onuk EE, Çiftçi A, Büyükekiz A, Duman M, 2013. Phenotypic, genotypic characterization and antimicrobial susceptibility determination of *Lactococcus garvieae* strains. *Journal Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19(3): 375-381.
- Aubin GG, Bémer P, Guillouzoic A, Crémet L, Touchais S, et al., 2011. First report of a hip prosthetic and joint infection caused by *Lactococcus garvieae* in a woman fishmonger. *J Clin Microbiol*, 49: 2074-2076.
- Austin B, Austin DA, 2012. *Bacterial Fish Pathogens: Disease of Farmed and Wild Fish*. Springer Science & Business Media.
- Baur WH, Bräuer G, Rapp J, 2013. *Nutzfische und Krebse: Lebensraum, Erkrankungen und Therapie*. Georg Thieme Verlag.
- Chan JFW, Woo PCY, Teng JLL, Lau SKP, Leung SSM, Tam FCC, Yuen KY, 2011. Primary infective spondylodiscitis caused by *Lactococcus garvieae* and a review of human *L. garvieae* infections. *Infection*, 39: 259-264.
- Devirgiliis C, Zinno P, Perozzi G, 2013. Update on antibiotic resistance in foodborne *Lactobacillus* and *Lactococcus* species. *Front Microbiol*, 4:301.
- Facklam R, Elliott JA, 1995. Identification, classification, and clinical relevance of catalase-negative, gram-positive cocci, excluding the streptococci and enterococci. *Clin Microbiol Rev*, 8: 479-495.
- Ferrario C, Ricci G, Milani C, Lugli GA, Ventura M, Eraclio G, Borgo F, Fortina MG, 2013. *Lactococcus garvieae*: where is it from? A first approach to explore the evolutionary history of this emerging pathogen. *PLoS ONE*, 8: e84796.
- Gey AC, 2010. Einsatz der Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung zur Identifizierung ausgewählter veterinärpathogener Erreger. Inaugural-Dissertation, LMU München.
- Kav K, Erganis O, 2008. Antibiotic Susceptibility of *Lactococcus garvieae* in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) Farms. *Bull Vet Ins Pul*, 52: 223-226.
- Raissy M, Ansari M, 2011. Antibiotic susceptibility of *Lactococcus garvieae* isolated from rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in Iran fish farms. *African Journal of Biotechnology*, 10(8): 1473-1476.
- Rasmussen M, Werner JB, Dolk M, Christensson B, 2014. *Lactococcus garvieae* endocarditis presenting with subdural haematoma. *BMC Cardiovasc Disord*, 14: 13.
- Schabauer L, et al., (2014): Leitlinien zur Identifizierung boviner Mastitis-assoziiierter *Streptococcus* spp. und verwandter Spezies: Möglichkeiten und Grenzen konventioneller Diagnostik. *Wien Tierärztl Monatsschr*, 101: 242-250.
- Sharifiyazdi H, Akhlaghi M, Tabatabaei M, MostafaviZadeh SM, 2010. Isolation and characterization of *Lactococcus garvieae* from diseased rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum) cultured in Iran. *Iran J Vet Res*, 11: 342-350.
- Teixeira LM, Merquior VLC, Vianni MCE, et al., 1996. Phenotypic and genotypic characterization of atypical *Lactococcus garvieae* strains isolated from water buffaloes with subclinical mastitis and confirmation of *L. garvieae* as a senior subjective synonym of *Enterococcus seriolicida*. *Int J Syst Bacteriol*, 46: 664-668.
- Ture M, Altinok I, Capkin E, 2015. Comparison of pulsed-field gel electrophoresis and enterobacterial repetitive intergenic consensus PCR and biochemical tests to characterize *Lactococcus garvieae*. *Journal of Fish Diseases*, 38: 37-47.

Bearbeiter: Dr. Alexandra Roczek

LUA Dresden

Neue Rechtsbestimmungen im Bereich des LFGB – Januar 2015 bis März 2015

1. Europäisches Recht

- 1.1 Verordnung (EU) 2015/7 der Kommission vom 6. Januar 2015 zur Zulassung einer anderen gesundheitsbezogenen Angabe über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 432/2012 (ABl. Nr. L 3/3)
- 1.2 Verordnung (EU) 2015/8 der Kommission vom 6. Januar 2015 über die Nichtzulassung bestimmter anderer gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern (ABl. Nr. L 3/6)
- 1.3 Verordnung (EU) 2015/9 der Kommission vom 6. Januar 2015 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 142/2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte sowie zur Durchführung der Richtlinie 97/78/EG des Rates hinsichtlich bestimmter gemäß der genannten Richtlinie von Veterinärkontrollen an der Grenze befreiter Proben und Waren (ABl. Nr. L 3/10)
- 1.4 Durchführungsverordnung (EU) 2015/51 der Kommission vom 14. Januar 2015 zur Genehmigung des Wirkstoffs Chromafenozid gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011 der Kommission sowie zur Ermächtigung der Mitgliedstaaten, die vorläufigen Zulassungen bezüglich dieses Wirkstoffs zu verlängern (ABl. Nr. L 9/22)
- 1.5 Durchführungsverordnung (EU) 2015/58 der Kommission vom 15. Januar 2015 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011 hinsichtlich des Datums, an dem die Genehmigung des Wirkstoffs Tepraloxydim ausläuft (ABl. Nr. L 10/25)
- 1.6 Durchführungsverordnung (EU) 2015/131 der Kommission vom 23. Januar 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1235/2008 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates hinsichtlich der Regelung der Einfuhren von ökologischen/biologischen Erzeugnissen aus Drittländern (ABl. Nr. L 23/1)
- 1.7 Durchführungsverordnung (EU) 2015/149 der Kommission vom 30. Januar 2015 zur Änderung des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 in Bezug auf Methylprednisolon (ABl. Nr. L 26/7)
- 1.8 Durchführungsverordnung (EU) 2015/150 der Kommission vom 30. Januar 2015 zur Änderung des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 in Bezug auf Gamithromycin (ABl. Nr. L 26/10)
- 1.9 Durchführungsverordnung (EU) 2015/151 der Kommission vom 30. Januar 2015 zur Änderung des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 in Bezug auf Doxycyclin (ABl. Nr. L 26/13)
- 1.10 Verordnung (EU) 2015/165 der Kommission vom 3. Februar 2015 zur Änderung des Anhangs IV der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Rückstandshöchstgehalte für Milchsäure, Lecanicillium muscarium Stamm Ve6, Chitosanhydrochlorid und Equisetum arvense L. in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. Nr. L 28/1)
- 1.11 Durchführungsverordnung (EU) 2015/170 der Kommission vom 4. Februar 2015 zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1135/2009 mit Sondervorschriften für die Einfuhr von bestimmten Erzeugnissen, deren Ursprung oder Herkunft China ist (ABl. Nr. L 29/1)
- 1.12 Verordnung (EU) 2015/174 der Kommission vom 5. Februar 2015 zur Änderung und Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (ABl. Nr. L 30/2)
- 1.13 Durchführungsverordnung (EU) 2015/175 der Kommission vom 5. Februar 2015 zur Festlegung von Sondervorschriften für die Einfuhr von Guarkernmehl, dessen Ursprung oder Herkunft Indien ist, wegen des Risikos einer Kontamination mit Pentachlorphenol und Dioxinen (ABl. Nr. L 30/10)
- 1.14 Verordnung (EU) 2015/210 der Kommission vom 10. Februar 2015 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 110/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Begriffsbestimmung, Bezeichnung, Aufmachung und Etikettierung von Spirituosen sowie zum Schutz geografischer Angaben für Spirituosen (ABl. Nr. L 35/16)
- 1.15 Durchführungsverordnung (EU) 2015/232 der Kommission vom 13. Februar 2015 zur Änderung und Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011 hinsichtlich der Bedingungen für die Genehmigung des Wirkstoffs Kupferverbindungen (ABl. Nr. L 39/7)
- 1.16 Richtlinie (EU) 2015/254 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2015 zur Aufhebung der Richtlinie 93/5/EWG des Rates über die Unterstützung der Kommission und die Mitwirkung der Mitgliedstaaten bei der wissenschaftlichen Prüfung von Lebensmittelfragen (ABl. Nr. L 43/1)

- 1.17 Verordnung (EU) 2015/282 der Kommission vom 20. Februar 2015 zur Änderung der Anhänge VIII, IX und X der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich der erweiterten Eingenerationen-Prüfung auf Reproduktionstoxizität (ABl. Nr. L 50/1)
- 1.18 Durchführungsverordnung (EU) 2015/292 der Kommission vom 24. Februar 2015 zur Genehmigung von Kohlendioxid als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 15 (ABl. Nr. L 53/3)
- 1.19 Durchführungsverordnung (EU) 2015/306 der Kommission vom 26. Februar 2015 zur Erneuerung der Genehmigung des Wirkstoffs *Isaria fumosorosea* Stamm Apopka 97 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011 der Kommission (ABl. Nr. L 56/1)
- 1.20 Durchführungsverordnung (EU) 2015/307 der Kommission vom 26. Februar 2015 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011 hinsichtlich der Bedingungen für die Genehmigung des Wirkstoffs Triclopyr (ABl. Nr. L 56/6)
- 1.21 Verordnung (EU) 2015/326 der Kommission vom 2. März 2015 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlament und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe und Phthalate (ABl. Nr. L 58/43)
- 1.22 Durchführungsverordnung (EU) 2015/328 der Kommission vom 2. März 2015 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 322/2014 im Hinblick auf das Dokument für die Einfuhr für Lebens- und Futtermittel tierischen Ursprungs (ABl. Nr. L 58/50)
- 1.23 Verordnung (EU) 2015/391 der Kommission vom 9. März 2015 über die Nichtzulassung bestimmter gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel betreffend die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern (ABl. Nr. L 65/15)
- 1.24 Durchführungsverordnung (EU) 2015/394 der Kommission vom 10. März 2015 zur Änderung des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 in Bezug auf Tulathromycin (ABl. Nr. L 66/1)
- 1.25 Verordnung (EU) 2015/402 der Kommission vom 11. März 2015 über die Nichtzulassung bestimmter anderer gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern (ABl. Nr. L 67/1)
- 1.26 Verordnung (EU) 2015/403 der Kommission vom 11. März 2015 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf Ephedra-Arten und Yohimbe (*Pausinystalia Yohimbe* (K. Schum) Pierre ex Beille) (ABl. Nr. L 67/4)
- 1.27 Durchführungsverordnung (EU) 2015/404 der Kommission vom 11. März 2015 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011 hinsichtlich der Verlängerung der Dauer der Genehmigung für die Wirkstoffe Bflubutamid, Captan, Dimethoat, Dimethomorph, Ethoprophos, Fipronil, Folpet, Formetanat, Glufosinat, Methiocarb, Metribuzin, Phosmet, Pirimiphos-methyl und Propamocarb (ABl. Nr. L 67/6)
- 1.28 Durchführungsverordnung (EU) 2015/405 der Kommission vom 11. März 2015 zur Genehmigung von Alpha-Cypermethrin als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 18 (ABl. Nr. L 67/9)
- 1.29 Durchführungsverordnung (EU) 2015/406 der Kommission vom 11. März 2015 zur Genehmigung von *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* Serotyp H14, Stamm SA3A als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 18 (ABl. Nr. L 67/12)
- 1.30 Durchführungsverordnung (EU) 2015/407 der Kommission vom 11. März 2015 über die Genehmigung von 2-Propanol als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 1, 2 und 4 (ABl. Nr. L 67/15)
- 1.31 Durchführungsverordnung (EU) 2015/408 der Kommission vom 11. März 2015 zur Durchführung des Artikels 80 Absatz 7 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Erstellung einer Liste mit Substitutionskandidaten (ABl. Nr. L 67/18)
- 1.32 Durchführungsverordnung (EU) 2015/446 der Kommission vom 17. März 2015 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 hinsichtlich des Stoffs „Bariumselenat“ (ABl. Nr. L 74/18)
- 1.33 Verordnung (EU) 2015/463 der Kommission vom 19. März 2015 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 231/2012 mit Spezifikationen für die in den Anhängen II und III der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgeführten Lebensmittelzusatzstoffe in Bezug auf die Spezifikationen für Polyvinylalkohol (E 1203) (ABl. Nr. L 76/42)
- 1.34 Durchführungsverordnung (EU) 2015/525 der Kommission vom 27. März 2015 zur Änderung von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 669/2009 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf verstärkte amtliche Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Futtermittel und Lebensmittel nichttierischen Ursprungs (ABl. Nr. L 84/23)
- 1.35 Verordnung (EU) 2015/537 der Kommission vom 31. März 2015 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verwendung von Aluminiumlacken aus Echtem Karmin (E 120) in diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke (ABl. Nr. L 88/1)

1.36 Verordnung (EU) 2015/538 der Kommission vom 31. März 2015 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verwendung von Benzoesäure – Benzoesäuren (E 210–E 213) in gekochten Garnelen in Lake (ABl. Nr. L 88/4)

1.37 Verordnung (EU) 2015/539 der Kommission vom 31. März 2015 zur Zulassung einer anderen gesundheitsbezogenen Angabe über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 432/2012 (ABl. Nr. L 88/7)

2. Nationales Recht

Fünfundzigste Verordnung zur Änderung der Futtermittelverordnung vom 25. März 2015 BGBl. Teil I, S. 362

Bearbeiter: DLC F. Gründig

LUA Dresden

Neue Rechtsbestimmungen Veterinärmedizin Januar 2015 bis März 2015

1. Europäisches Recht

1.1 Durchführungsbeschluss der Kommission vom 28. Januar 2015 (B 2015/144/EU) zur Festlegung der Verfahren für die Einreichung von Anträgen auf Finanzhilfen und von Zahlungsanträgen und der diesbezüglichen Informationen hinsichtlich der Dringlichkeitsmaßnahmen gegen Tierseuchen gemäß der Verordnung (EU) Nr. 652/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 24/17)

1.2 Durchführungsbeschluss der Kommission vom 13. Februar 2015 (B 2015/250/EU) zur Änderung der Anhänge I und II der Entscheidung 2004/558/EG in Bezug auf den Status der Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Berlin und Mecklenburg-Vorpommern als frei von der infektiösen bovinen Rhinotracheitis (ABl. Nr. L 41/43)

1.3 Durchführungsbeschluss der Kommission vom 6. Februar 2015 (B 2015/261/EU) zur Änderung der Beschlüsse 2010/470/EU und 2010/471/EU in Bezug auf die tierseuchenrechtlichen Bedingungen für den Handel mit Samen, Eizellen und Embryonen von Equiden innerhalb der Union sowie ihre Einfuhr in die Union (ABl. Nr. L 52/1)

1.4 Durchführungsbeschluss der Kommission vom 25. Februar 2015 (B 2015/315/EU) betreffend bestimmte Maßnahmen zum Schutz vor der hochpathogenen Aviären Influenza des Subtyps H5N8 in Deutschland (ABl. Nr. L 56/68)

1.5 Durchführungsverordnung (EU) 2015/262 der Kommission vom 17. Februar 2015 zur Festlegung von Vorschriften gemäß den Richtlinien 90/427/EWG und 2009/156/EG des Rates in Bezug auf die Methoden zur Identifizierung von Equiden – Equidenpass-Verordnung (ABl. Nr. L 59/1)

2. Nationales Recht

ohne Einträge

Bearbeiter: DLC F. Gründig

LUA Dresden

Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nicht-tierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (1. Quartal 2015)

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 36
davon beanstandet: 10

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Bio Pre Anfangsmilch	nach Anbruch der Verpackung im Pulver und der hergestellten Milch schwarze Partikel vorgefunden	braun-schwarze Partikel; vom Beschwerdeführer nach Anbruch der Verpackung im Pulver und der hergestellten Milch vorgefunden und mit der Probe eingereicht; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Bio Pre Anfangsmilch	nach Anbruch der Verpackung im Pulver und der hergestellten Milch schwarze Partikel vorgefunden	zahlreiche braun-schwarze und grünliche Partikel, ein 3,5 cm langer holzartiger Fremdkörper; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Natürliches Mineralwasser, medium	chemischer Geruch, schlechter Geschmack	chemischer Geruch, Hinweis auf Kontamination mit alkyliertem Pyrazin; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Paprika Rot	chemischer Geruch (Chlor, Lösungsmittel, Pflanzenschutzmittel?)	mehrere kleine Faulstellen; muffiger, schimmlicher Geruch; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Tomatensaft	Fremdkörper im Saft	ca. 5 x 5 x 2 cm großes Stück Schimmelpilzmycel im Saft; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Paprika rot	übler, chemischer Geruch; verdirbt nicht; 4 h nach Verzehr kalte Schweißausbrüche, Übelkeit	deutlich abweichender Geruch in Richtung chemisch, nicht arteigen; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Birnen	abartiger Geruch	abweichender estriger, überreifer, beginnend fauliger/gäriger Geruch; braune, beginnend faule Stellen; Beurteilung als wertgemindert nach § 11 Abs. 2 Nr. 2b LFGB
Bio Speisemöhren	Geschmack nach kommunalen Abwässern, nach Genuss Unwohlsein	Möhren sehr feucht, einzelne Möhren am Wurzelende erweicht und faulig, mit dunklen Flecken; Beurteilung als wertgemindert nach § 11 Abs. 2 Nr. 2b LFGB
Brötchenteilstück mit Butter bestrichen	im Brötchen sind Borsten eingebacken	Borsten im Brötchen; Beurteilung als nicht sicher nach Art.14 Abs.1 der VO (EG) Nr. 178/2002
Honig	eigenartiger Geruch und Geschmack	starkes Schäumen festgestellt; Beurteilung als wertgemindert nach § 11 Abs. 2 Nr. 2 b LFGB; außerdem fehlende Füllmengenkennzeichnung und Kennzeichnung nur in polnischer Sprache; Beurteilung nach § 3 Abs. 1 i.V.m. Abs. 3 LMKV.

Bearbeiter: DLC Claudia Schönfelder

LUA Chemnitz

Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft (1. Quartal 2015)

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 14
davon beanstandet: 6

Bezeichnung	Beanstandungsgründe	Befund	Beurteilung
10 l Plaste-Originalbeutel H-Milch 3,5 %	bräunliche und helle Rückstände in der Milch mit leichter Farbabweichung der Milch	cremeweiße, dünnflüssige Milch mit am Boden abgesetzten braun-beigefarbenen, festen, oberflächlich rauen Partikeln verschiedener Größe	für den Verzehr ungeeignet nach Art. 14 Abs. 2 b i.V.m. Abs. 5 VO (EG) 178/2002
Boulette	Boulette wird in einem Kühlautomaten zum Verkauf angeboten, Verkauf erfolgt in einem Frühstücksbeutel als Verpackung, keine Kennzeichnung von Herstellungstag oder MHD, keine Anzeige der Temperatur am Kühlautomaten	Geruch, Geschmack: leicht säuerlich, alt, ekelerregend	für den Verzehr ungeeignet nach Art. 14 Abs. 2 b i.V.m. Abs. 5 VO (EG) 178/2002
Hackfleisch zum Braten	Plastiksplitter im Hackfleisch	zwei kleine weiße Plastikstreifen	für den Verzehr ungeeignet nach Art. 14 Abs. 2 b i.V.m. Abs. 5 VO (EG) 178/2002
Lammfleisch	eiterartiger Einschluss im Fleisch bzw. Fettgewebe	Beinscheibe mit einem Abszess, ekelerregend; Geruch: alt, ekelerregend	für den Verzehr ungeeignet nach Art. 14 Abs. 2 b i.V.m. Abs. 5 VO (EG) 178/2002
Frühlingskäse	Geruch und Geschmack nach Desinfektionsmittel	Geruch: fremdartig, ekelerregend; Diacetyl und Acetoin	für den Verzehr ungeeignet nach Art. 14 Abs. 2 b i.V.m. Abs. 5 VO (EG) 178/2002
Kalbs- Kleinfleisch	schmierige Oberfläche, Geruchs- und Farbabweichungen	Knochen mit wenig Fleisch, roh; Knochen schmierig, klebrig; Geruch: alt, verdorben, ekelerregend; aerobe mesophile Keime 1×10^7 KbE/g, Enterobakterien $2,1 \times 10^6$ KbE/g	für den Verzehr ungeeignet nach Art. 14 Abs. 2 b i.V.m. Abs. 5 VO (EG) 178/2002

KbE: Koloniebildende Einheit

Bearbeiter: DVM Annette Lohmann

LUA Chemnitz

BSE - Untersuchungen 1. Quartal 2015

Tierart	TKBA / ZNS / Kohorte *	Lebensmittel	Notschlachtung	Gesamt
Bison	0	1	0	1
Büffel	1	0	0	1
Rind	2.276	190	51	2.517
Schaf	231	173	0	404
Wasserbüffel	0	1	0	1
Ziege	29	9	0	38
Gesamt	2.537	374	51	2.962

* Tierkörperbeseitigung, ZNS-Störungen, Kohortenschlachtungen

Tollwutuntersuchungen 1. Quartal 2015

	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz	Landesdirektion Sachsen
Fuchs	14	16	0	30
Marderhund	0	0	0	0
Waschbär	0	0	0	0
Gesamtzahl der Proben	14	16	0	30
Untersuchungsergebnisse				
negativ	14	16	0	30
ungeeignet	0	0	0	0
positiv	0	0	0	0

Die Aufstellung der positiven Tollwutbefunde entfällt.

Bearbeiter: Reinhard Seiler

LUA Leipzig

Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen – 1. Quartal 2015

Tabelle 1: Untersuchungen und Nachweise im Überblick

Untersuchungen	untersuchte Anzahl	Salmonellennachweise	Serotypen (geordnet nach Nachweishäufigkeit)
Kotproben	4.623	64	S. Enteritidis, S. Typhimurium, S. Serogr. C2, S. sp., S. Derby, S. Bovismorbificans, S. Typhimurium var. Cop., S. enterica ssp. IV, S. enterica ssp. II, S. Infantis
Sektionsmaterial	806	37	S. Typhimurium var. Cop., S. enterica ssp. IIIb, S. Enteritidis, S. Goldcoast, S. Typhimurium, S. Derby, S. Pullorum, S. Serogr. B, S. Typhimurium Impfstamm, S. sp., S. enterica ssp. I
Untersuchung nach Hühner-Salmonellen-VO	0	0	
Umgebungstupfer	103	29	S. Typhimurium
Futtermittel	25	0	
Bakteriologische Fleischuntersuchungen	13	0	
Lebensmittel tierischer Herkunft	1.837	26	S. Indiana, S. sp., S. Derby, S. Typhimurium, S. Dublin, S. Brandenburg, S. Saintpaul O:5-, S. Serogruppe B
Lebensmittel nicht-tierischer Herkunft	702	0	
Hygienekontrolltupfer – Lebensmittel	4.440	0	
Kosmetische Mittel	0	0	
Bedarfsgegenstände	0	0	

Tabelle 2: Salmonellennachweise aus Kotproben und Sektionen

Tierart	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz				Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden				Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig			
	Kot		Sektionen		Kot		Sektionen		Kot		Sektionen	
	Proben ¹	Salm.- Nw ²	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw
Rind	54	0	57	1	23	0	39	0	3885	49	55	8
Schwein	4	0	48	6	19	2	90	2	3	0	25	1
Schaf	1	0	16	3	5	0	16	1	1	0	6	3
Ziege	0	0	5	1	2	0	4	0	0	0	4	0
Pferd	21	0	3	0	25	0	6	0	10	0	1	0
Huhn	0	0	15	0	13	0	19	2	1	0	2	0
Taube	6	1	3	2	71	2	9	1	0	0	0	0
Gans	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Ente	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	0
Pute	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	58	0
Hund/Katze	63	0	8	0	167	4	21	1	94	1	8	0
sonstige Tierarten	18	1	60	2	84	4	185	3	52	0	31	0
Summe	167	2	216	15	410	12	394	10	4046	50	196	12

¹ = Anzahl der untersuchten Proben

² = Anzahl der Salmonellennachweise

Tabelle 3: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde

Landesdirektion/Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz			
Chemnitz, Stadt	sonstige Tierarten/Kot	1	S. enterica ssp. II
Chemnitz, Stadt	Taube/Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Erzgebirgskreis	Schaf/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Erzgebirgskreis	sonstige Tierarten/Sektion	2	S. Typhimurium var. Cop.
Erzgebirgskreis	Ziege/Sektion	2	S. enterica ssp. IIIb
Mittelsachsen	Rind/Sektion	1	S. Typhimurium Impfstamm
Mittelsachsen	Schaf/Sektion	2	S. enterica ssp. IIIb
Mittelsachsen	Schwein/Sektion	2	S. Derby
Mittelsachsen	Schwein/Sektion	4	S. Goldcoast
Mittelsachsen	Schwein/Sektion	2	S. Typhimurium var. Cop.
Mittelsachsen	Taube/Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.
Mittelsachsen	Taube/Sektion	2	S. Typhimurium var. Cop.
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden			
Bautzen	sonstige Tierarten/Kot	2	S. Bovismorbificans
Bautzen	sonstige Tierarten/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Bautzen	sonstige Tierarten/Kot	1	S. enterica ssp. IV
Bautzen	sonstige Tierarten/Sektion	2	S. Typhimurium
Bautzen	sonstige Tierarten/Kot	1	S. Typhimurium
Görlitz	Hund/Katze/Kot	1	S. Typhimurium
Görlitz	Schwein/Kot	2	S. Derby
Görlitz	Schwein/Sektion	1	S. enterica ssp. I
Görlitz	Schwein/Sektion	1	S. Typhimurium
Görlitz	Taube/Sektion	1	S. Serogr. B
Meißen	Schaf/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Meißen	Taube/Kot	1	S. Typhimurium
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Huhn/Sektion	2	S. Pullorum
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hund/Katze/Kot	3	S. Serogr. C2
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hund/Katze/Sektion	1	S. sp.
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Taube/Kot	1	S. Typhimurium
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig			
Leipzig Land	Rind/Sektion	3	S. Enteritidis
Leipzig, Stadt	Hund/Katze/Kot	1	S. Infantis
Nordsachsen	Rind/Kot	65	S. Enteritidis
Nordsachsen	Rind/Sektion	5	S. Enteritidis
Nordsachsen	Rind/Kot	2	S. sp.
Nordsachsen	Schaf/Sektion	2	S. enterica ssp. IIIb
Nordsachsen	Schaf/Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Nordsachsen	Schwein/Sektion	2	S. Typhimurium var. Cop.

Tabelle 4: Salmonellennachweise

Warengruppe	Gesamtproben		davon Planproben		davon Verdachtsproben		davon Beschwerdeproben	
	Anzahl	Salm.-Nw.*	Anzahl	Salm.-Nw.	Anzahl	Salm.-Nw.	Anzahl	Salm.-Nw.
Milch, Milchprodukte, Käse und Butter	318	0	303	0	12	0	1	0
Eier und Eiprodukte	100	0	100	0	0	0	0	0
Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren	376	16	306	3	4	0	0	0
Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere (außer Wurstwaren)	483	9	462	9	19	0	2	0
Wurstwaren	374	0	362	0	11	0	1	0
Fisch- und Erzeugnisse	160	0	156	0	3	0	1	0
Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonst. Tiere und Erzeugnisse daraus	26	1	22	1	0	0	0	0
Fette, Öle, Margarine	3	0	3	0	0	0	0	0
Getreide-, -produkte, Brot, Teig- und Backwaren	152	0	144	0	6	0	2	0
Mayonnaisen, emul. Soßen, kalte Fertigsoßen und Feinkostsalate	188	0	174	0	14	0	0	0
Puddinge, Desserts und Cremespeisen	12	0	12	0	0	0	0	0
Speiseeis und -halberzeugnisse	66	0	65	0	1	0	0	0
Säuglings- und Kleinkindernahrung	2	0	0	0	2	0	0	0
Diätetische Lebensmittel, Nährstoffkonzentrate und Ergänzungsnahrung	1	0	1	0	0	0	0	0
Obst, Gemüse und -zubereitungen	48	0	36	0	5	0	3	0
Getränke, inkl. Tafel- u. Trinkwasser, Spirituosen und Bier	9	0	7	0	0	0	2	0
Gewürze, Würzmittel und Zusatzstoffe	24	0	24	0	0	0	0	0
Zucker, Süß- u. Schokoladenwaren, Honig, Konfitüre, Kaffee, Kakao, Tee	3	0	1	0	2	0	0	0
Fertiggerichte, zubereitete Speisen, Suppen und Soßen	194	0	163	0	21	0	6	0
Kosmetika	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände ohne Kosmetika	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	2.539	26	2.341	13	100	0	18	0

* Salmonellennachweis

Tabelle 5: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde

Landesdirektion/Kreis	Eingangsdatum	Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz				
Erzgebirgskreis	27.02.2015	Hackfleisch Halb und Halb	1	S. sp.
Erzgebirgskreis	18.02.2015	Bratwurst	1	S. sp.
Zwickau	24.02.2015	Back Tiger Garnelen	2	S. Dublin
Zwickau	10.02.2015	Putenschnitzel	1	S. sp.
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden				
Meißen	24.03.2015	rohe Bratwurst	1	S. Derby
Bautzen	17.03.2015	Drehspieß mit Puten- und Rindfleisch, tiefgefroren	2	S. Saintpaul 0:5-
Bautzen	05.02.2015	Schaschlyk	2	S. Typhimurium
Bautzen	08.01.2015	Schaschlyk	1	S. Derby
Dresden, Stadt	28.01.2015	Schweinezunge gepökelt	1	S. Typhimurium
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig				
Nordsachsen	26.02.2015	Halshaut vom Hähnchen	2	S. Indiana
Nordsachsen	13.01.2015	Halshaut frisch L 2	1	S. Indiana
Nordsachsen	18.02.2015	Schweinefleischpfanne mariniert	1	S. sp.
Nordsachsen	11.03.2015	Schweinegeschnetzeltes nach Gyros-Art gewürzt, mit Zwiebeln	2	S. Brandenburg
Nordsachsen	18.03.2015	Halshaut vom Masthähnchen	1	S. Indiana
Nordsachsen	19.02.2015	Hähnchenhalshaut	1	S. Indiana
Nordsachsen	20.01.2015	Hähnchenherzen	1	S. sp.
Nordsachsen	10.02.2015	Halshaut	1	S. Indiana
Nordsachsen	18.03.2015	Halshaut vom Hähnchen	2	S. Indiana
Nordsachsen	26.03.2015	Halshaut vom Hähnchen	1	S. Indiana
Nordsachsen	26.02.2015	Halshaut vom Masthähnchen	2	S. Indiana
Nordsachsen	25.03.2015	Hackepeter vom Schwein	1	S. Serogruppe B
Nordsachsen	31.03.2015	Halshaut	2	S. Indiana
Nordsachsen	03.03.2015	Halshaut vom Hähnchen	2	S. Indiana
Nordsachsen	10.03.2015	Halshaut vom Hähnchen	2	S. Indiana

Tabelle 6: Häufigkeit der nachgewiesenen Salmonellenserotypen (Anzahl)

Serotypen	Veterinärmedizinische Diagnostik	Futtermittel	Lebensmittel / Bedarfsgegenstände	BU	Hygienekontrolltupfer (Lebensmittel)
S. Enteritidis	73				
S. Indiana			30		
S. Typhimurium	8		5		
S. sp.	3		10		
S. Typhimurium var. Cop.	11				
S. enterica ssp. IIIb	9				
S. Derby	4		4		
S. Goldcoast	4				
S. Dublin			3		
S. Brandenburg			3		
S. Serogr. C2	3				
S. Saintpaul O:5-			3		
S. Bovismorbificans	2				
S. Pullorum	2				
S. Serogruppe B			2		
S. enterica ssp. I	1				
S. enterica ssp. II	1				
S. Infantis	1				
S. enterica ssp. IV	1				
S. Typhimurium Impfstamm	1				
S. Serogr. B	1				

Bearbeiter: Reinhard Seiler

LUA Dresden

Herausgeber:

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen
Jägerstr. 8/10, 01099 Dresden

Redaktion:

Dr. Hermann Nieper, LUA Sachsen, Standort Leipzig, Bahnhofstraße 58/60, 04158 Leipzig
Tel.: 0351/8144 4100

Gestaltung und Satz:

SG IT, LUA Sachsen, Standort Dresden, Jägerstr. 8/10, 01099 Dresden,
Tel.: 0351/8144 1712 Fax: 0351/8144 1710

Druck:

Druckerei & Verlag Christoph Hille, Boderitzer Straße 21e, 01217 Dresden, Tel: 0351/4712912

Redaktionsschluss:

15. Mai 2015

Bezug:

Dieses offizielle Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen kann kostenfrei im Internet abgerufen werden: www.lua.sachsen.de und unter www.publikationen.sachsen.de