

# **LUA - MITTEILUNGEN**

**Nr. 4 / 2008**

## **Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen**

Präsident: Dr. med. vet. S. Koch

**Freistaat  Sachsen**

**Sächsisches Staatsministerium für Soziales**

**Impressum:**

Offizielles Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen (17. Jahrgang)

**Herausgeber:** Landesuntersuchungsanstalt für das  
Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen  
Jägerstraße 8/10  
01099 Dresden

**Leitender Redakteur:** Dr. Nieper  
LUA -Sachsen, Standort Leipzig  
Bahnhofstraße 58/60  
04158 Leipzig OT Wiederitzsch      Tel.: 0341 / 9788 330

**Organisation u.  
Vertrieb:** E.-M. Preußner      Tel.: 0371 / 6009 206  
C. Preußner      Tel.: 0371 / 6009 121  
LUA Sachsen, Standort Chemnitz      Fax: 0371 / 6009 109

**Druck und  
Verarbeitung:** ALINEA Digitaldruck GbR  
Königsbrücker Strasse 96  
01099 Dresden,      Tel.: 0351 / 64 64 00

Nachdruck und Verbreitung des Inhaltes - auch auszugsweise - ist nur mit Quellenangabe, die Vervielfältigung von Teilen dieser LUA - Mitteilungen nur für den Dienstgebrauch gestattet. Die LUA - Mitteilung ist das offizielle Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen.

**Erscheinungsweise: quartalsweise**

---

**Inhaltsverzeichnis**

---

<b>Grußwort des Präsidenten</b>	<b>4</b>
<b>Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen 3. Quartal 2008</b>	<b>5</b>
<b>HIV / AIDS im Freistaat Sachsen – 1. Halbjahr 2008</b>	<b>13</b>
<b>Meningokokken-Erkrankungen</b>	<b>30</b>
<b>Untersuchungen zur Verbreitung von Borrelia burgdorferi und FSME-Viren in Zecken im Freistaat Sachsen 2007</b>	<b>32</b>
<b>Rahmenhygienepläne für Gemeinschaftseinrichtungen</b>	<b>47</b>
<b>Umgang mit Lebensmitteln in stationären medizinischen Einrichtungen</b>	<b>49</b>
<b>Umsetzung der neuen Badegewässer-Verordnung in Sachsen in der Badesaison 2008</b>	<b>54</b>
<b>Akkreditierungs- und Marktüberwachungsverordnung</b>	<b>61</b>
<b>Nachweis und Identifizierung von Fremdbestandteilen in Lebensmitteln Teil II Fremdkörper und Verunreinigungen</b>	<b>63</b>
<b>Neue Rechtsbestimmungen – April 2008 bis Juni 2008</b>	<b>69</b>
<b>Probleme mit der Kennzeichnung? Ein Leitfaden für Kennzeichnung von Milch und Käseerzeugnissen Teil 2</b>	<b>73</b>
<b>Darstellung eines Problems bei der Untersuchung von Milchproben auf BHV1</b>	<b>77</b>
<b>Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse - 3. Quartal 2008</b>	<b>79</b>
<b>Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft - 3. Quartal 2008</b>	<b>82</b>
<b>Tollwutuntersuchungen - 3. Quartal 2008</b>	<b>83</b>
<b>Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen 3. Quartal 2008</b>	<b>84</b>
<b>Jahresinhaltsverzeichnis</b>	<b>91</b>

## **Liebe Leserinnen und Leser der LUA-Mitteilungen**

Das Ende eines Jahres ist traditionell der Zeitpunkt, die vergangenen zwölf Monate Revue passieren zu lassen und die Veränderungen der letzten Zeit zu betrachten. An dieser Stelle hatte ich letztes Jahr die Umstrukturierung der LUA thematisiert.

Nach einem weiteren Jahr lässt sich festhalten, dass die Anpassungen auch Dank Ihrer Mithilfe umgesetzt werden konnten. Ihre Rückmeldungen haben dazu beigetragen, uns den Umstieg zu erleichtern. Als Beispiele seien hier die Etablierung der federführenden Labore im Bereich Lebensmitteluntersuchungen in Chemnitz und die Einführung der Barcodierung in der veterinärmedizinischen Diagnostik genannt.

Die Umsetzung der Verwaltungsreform in Sachsen belegt, dass sich die Zusammenarbeit zwischen der LUA und ihren Auftraggebern in einem steten Wandel befindet und innovativ weiter gestaltet werden muss.

Unabhängig vom „Tagesgeschäft“ wollen wir die regelmäßig erscheinenden LUA-Mitteilungen weiterhin als Spiegel unserer hohen fachlichen Kompetenz, aber auch als direktes Kontaktmedium zu Ihnen nutzen. Neben direkt umsetzbaren Hilfen sollen sie auch – wenn darstellbar – fachliche Hintergründe und Zusammenhänge darstellen, auch wenn es in Anbetracht der eigenen Arbeitsbelastung nicht immer leicht erscheint, jedes Quartal eine Ausgabe zu erstellen.

An dieser Stelle möchte ich meinen herzlichen Dank an all diejenigen aussprechen, die für das regelmäßige Gelingen und fristgerechte Erscheinen Sorge tragen.

Nehmen Sie die Gelegenheit wahr, den Service entsprechend Ihren Ansprüchen zu optimieren. Wenn Sie Fragen zu einzelnen Themenkomplexen haben, wenden Sie sich bitte an mich. Das ganze Spektrum an wissenschaftlichem Sachverstand steht Ihnen gewissermaßen zur Verfügung.

Weitere Informationen (Jahresberichte, aktuelle Vorträge, etc.) finden Sie auch auf unserer Homepage.

Ich wünsche Ihnen einen geruhsamen Jahresabschluss und freue mich auf eine weitere gute Zusammenarbeit im nächsten Jahr.



Dr. med. vet. S. Koch  
Präsident

## Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen

### 3. Quartal 2008 (30.06.2008 bis 28.09.2008)

#### Hinweis

Mit dem 01. August 2008 erfolgte in Sachsen die Neugliederung der Kreisgebiete. Dies erfordert in den Gesundheitsämtern eine Umstellung des elektronischen Meldesystems, d. h. eine Zusammenführung der Datenbanken. Diese Vereinigung wird extern vorgenommen und insgesamt einen längeren Zeitraum (Monate) in Anspruch nehmen. Die elektronische Datenübermittlung kann deshalb nur mit zeitlichem Verzug erfolgen.

Bitte beachten Sie, dass es deshalb zu gravierenden Untererfassungen der sächsischen Daten, z. B. bei RKI-Veröffentlichungen kommt.

Um dennoch eine zeitnahe reale Einschätzung der epidemiologischen Situation in Sachsen geben zu können, beziehen sich unsere Auswertungen bis auf Weiteres (d. h. bis mindestens Ende des 1. Quartals 2009) auf die telefonischen Wochenmeldungen der Kreise.

Wir danken für Ihr Verständnis.

#### Enteritis infectiosa

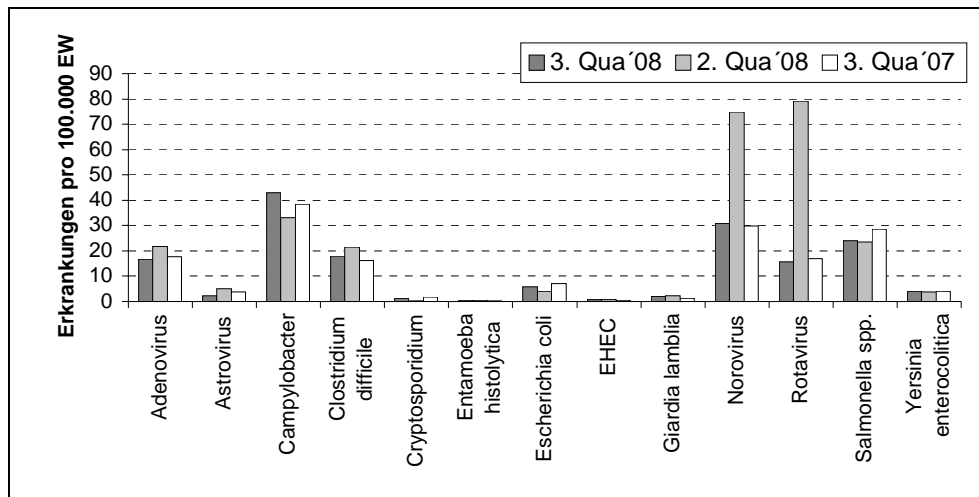


Abb. 1: Enteritis infectiosa im Freistaat Sachsen nach Erregern

Gegenüber dem 2. Quartal sank die durchschnittliche wöchentliche Neuerkrankungsrate um fast 40 % und lag mit 12,7 E pro 100.000 EW geringfügig über dem 5-Jahres-Mittelwert. Die höchste Aktivität zeigten die Campylobacteriosen mit einem Anteil von 26 %, gefolgt von den Norovirose mit 19 % sowie den Salmonellose mit 14 %. Der deutliche Rückgang der viralen Gastroenteritiden spiegelte sich auch in der geringen Anzahl der Ausbrüche wider:

Tab. 1: Virale Enteritis infectiosa-Ausbrüche in Sachsen im 3. Quartal 2008

Erreger	Anzahl der Ausbrüche	Erkrankte	Anzahl der betroffenen Einrichtungen			
			Altenheim	Kita	Klinik/Reha	sonstige
Norovirus	19	306	5	9	2	3
Rotavirus	3	29	-	3	-	-
Adenovirus	2	13	-	2	-	-

Hingegen hatten die bakteriellen Erkrankungen, die im Zusammenhang mit Erkrankungshäufungen auftraten, einen größeren Einfluss auf die epidemiologische Situation, insbesondere der folgende Salmonellen-Ausbruch im LK Nordsachsen:

- Vom 01. bis 05.09. erkrankten insgesamt 73 Kinder (Gesamtkapazität: 289 Kinder) aus 7 Kitas mit überwiegend leicht verlaufenden Diarrhöen und vereinzelt Fieber. In 5 Fällen war die Symptomatik schwerwiegender, wodurch eine stationäre Behandlung erforderlich wurde. In 49 Fällen konnte der Nachweis von *S. Enteritidis* geführt werden. Die Ermittlungen der zuständigen Ämter ergaben, dass alle betroffenen Kitas ihr Mittagessen vom selben Hersteller geliefert bekommen. Allerdings gelangten die zuständigen Behörden trotz intensiver Recherchen und Kontrolluntersuchungen zu keinem endgültigen Ergebnis. Folgende Fakten wurden bekannt:
  - Angeschuldigt wurden die mittäglichen Speisen vom 28. oder 29.08. Es standen jeweils 2 Essen zur Wahl. Die Erkrankten hatten teilweise Essen 1 und teilweise Essen 2 verzehrt.
  - Auf Grund der verzögerten Meldung war keine Rückstellprobe mehr vorhanden.
  - Verfolgsproben von Lebensmitteln, Tupferproben sowie Stuhluntersuchungen beim Personal verliefen alle negativ. Umgebungsuntersuchungen bei gesunden Kindern erbrachten 10 Keimausscheider.

Für eine lebensmittelbedingte Ursache spricht der relativ kurze Erkrankungszeitraum und das Ergebnis der Lysotypie: bei 5 Patienten aus 3 Kitas wurde LT 21/1 b typisiert.

Weiterhin führten 2 Infektionen mit *S. Typhimurium* bei einem 73-Jährigen aus dem LK Mittelsachsen sowie einer 77-Jährigen aus dem Vogtlandkreis zum Tod. Die Betroffenen verstarben jeweils an einer Salmonellen-Sepsis unbekannter Genese.

**EHEC-Infektionen** spielten im Vergleich zu den o. g. Erregern und mit einem Anteil von 0,5 % am Gesamtvorkommen keine bedeutende Rolle, führen aber immer wieder zu kleineren Ausbrüchen in Familien bzw. Kindereinrichtungen. So kam es im LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge zu Durchfallerkrankungen unter Geschwisterkindern (1-jähriges Mädchen und 3-jähriger Junge), deren 39-jähriger Mutter und einem 3-jährigen Kita-Kind. Bei allen Erkrankten und weiteren 2 gesunden Kita-Kindern erbrachten die Stuhlproben *EHEC O103 Shigatoxin 1*.

Die unauffällige epidemiologische Lage spiegelte sich auch bei den ätiologisch **ungeklärten Geschehen** wider. Lediglich 5 Ausbrüche mit 38 Erkrankten in 3 Kitas, 1 Altenheim und 1 Klinik wurden im Berichtszeitraum erfasst.

**Shigellosen:** Reisezeitbedingt stieg die Zahl der erfassten Shigellosen und betrug aktuell 15 Fälle, darunter 11 x durch *S. sonnei* und 4 x durch *S. flexneri* verursacht. Bei den Betroffenen handelte es sich um deutsche Erwachsene im Alter zwischen 19 und 70 Jahren. Fast alle hatten die Infektion während Auslandsaufenthalten erworben. Nur bei einer 45-jährigen Frau aus dem LK Mittelsachsen gab es keine Hinweise zur Ursache.

### **Weitere Fälle und Ausbrüche mit besonderer infektionsepidemiologischer Bedeutung**

**Borreliosen:** Im Berichtszeitraum wurden 960 Neuerkrankungen erfasst. Die höchste Erkrankungsrate trat in der Altersgruppe der 45- bis 65-Jährigen auf (32,1 E pro 100.000 der Altersgruppe), gefolgt von den > 60-Jährigen mit 25,3 E pro 100.000 der Altersgruppe). Bei fast 99 % aller Patienten dominierte ein Erythema migrans. Die übrigen 13 Patienten litten an einer Neuroborreliose, wobei die Diagnose Hirnnervenlähmung in Form einer Fazialisparese überwog.

**Creutzfeldt-Jacob-Krankheit (CJK):** Auf Grund typischer Symptomatik erfolgte aus dem LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und dem LK Mittelsachsen jeweils 1 Meldung einer klinischen CJK. Bei den Patienten handelte es sich um eine 51-jährige Frau sowie einen 58-jährigen Mann. Das Nationale Referenzzentrum in Göttingen wurde in beiden Fällen involviert.

**Denguefieber:** Ein 55-jähriger Dresdner erkrankte nach der Rückkehr aus Indien mit hohem Fieber. Die Diagnose wurde anhand stark erhöhter IgM-Antikörperwerte gestellt.

**Gasbrand:** Nach einem Sturz im Garten bildete sich bei einer 79-jährigen Frau aus dem LK Mittelsachsen ein Abszess mit septischem Krankheitsbild. Der Verdacht auf eine Gasbrand-Infektion bestätigte sich im Wundabstrich (*Nachweis von Clostridium spp.*).

**Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS):** Ein 1-jähriges Mädchen aus dem LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge wurde mit akutem Nierenversagen hospitalisiert. In der Klinik wurde auf Grund weiterer Symptome, wie Thrombozytopenie und hämolytische Anämie, die klinische Diagnose gestellt. Die Infektion erfolgte vermutlich durch Rohmilchverzehr von einem Bauernhof.

**Legionellose:** Alle 5 Patienten, die an einer Legionellen-Pneumonie erkrankt waren, konnten eine wahrscheinliche Infektionsursache benennen. So handelte es sich in 2 Fällen um importierte Infektionen (Hotelaufenthaltes in Griechenland bzw. berufliche Exposition in Österreich durch Brauchwasser, das mittels Hochdruckreiniger versprüht wurde). Ein weiterer Fall betraf eine 51-Jährige, die sich in einer der Unterkünfte während einer Rundreise durch Thüringen infiziert haben muss. Hingegen war eine Legionellenkontamination im häuslichen Bereich die Ursache für die Erkrankung einer 52-jährigen immunsupprimierten Frau aus dem LK Meißen. Beim 5. Fall (76-Jähriger) lag eine Hospitalinfektion vor.

**Listeriosen:** Immer wieder führen Listerien-Infektionen zum Tod der betroffenen Patienten. Auch im Berichtszeitraum verstarben 2 von 6 registrierten Erkrankten an einer Sepsis. Es handelte sich um 2 Männer im Alter von 65 bzw. 73 Jahren.

**Malaria:** Insgesamt kamen 5 Malaria-Infektionen zur Meldung, die während Aufenthaltes in Endemiegebieten erworben wurden. Registriert wurden 3 Leipziger im Alter zwischen 24 und 29 Jahren, die unabhängig voneinander durch Indien gereist waren. Während sich 2 der Patienten mit *P. vivax* (*M. tertiana*) infiziert hatten, konnte beim Dritten eine Doppelinfection mit *P. vivax* / *P. falciparum* (*M. tertiana* / *M. tropica*) nachgewiesen werden. Bei 2 weiteren Patienten handelte es sich um bereits lange in Deutschland lebende Nigerianer, die nach Heimatbesuchen an einer *M. tropica* erkrankt waren. Keiner der Betroffenen hatte eine medikamentöse Prophylaxe durchgeführt.

**Masern:** Aus der Stadt Dresden erfolgte die Meldung einer klinischen Masernerkrankung bei einem 13 Monate alten Mädchen. Zunächst erkrankte das ungeimpfte Kind mit Fieber, Husten und Pharyngitis, gefolgt von Koplikschen Flecken und einem Exanthem. Auf Grund der eindeutigen Symptomatik verzichtete der behandelnde Arzt auf eine labordiagnostische Bestätigung. Leider gelang es nicht die Infektionsquelle zu ermitteln.

Bei den **Meningitiden/Encephalitiden** fiel der saisonal bedingte Anstieg der viralen *Enterovirus*-Meningitiden auf. Betroffen waren 9 Schulkinder, je 5 Kleinkinder und Säuglinge sowie 2 Erwachsene.

Tab. 2: Erkrankungen mit dem klinischen Bild einer Meningitis/Enzephalitis

Erreger	III. Quartal 2008		I. - III. Quartal 2008		I. - III. Quartal 2007	
	Erkr. / T.	Morb.	Erkr. / St.	Morb.	Erkr. / St.	Morb.
<b>Bakt. Erreger gesamt</b>	7 / 2	0,16	24 / 5	0,56	48 / 3	1,11
Meningokokken	/		5 /	0,12	13 /	0,30
Borrelien	/		2 /	0,05	7 /	0,16
H. influenzae	/		1 /	0,02	2 /	0,05
Listerien	/		1 / 1	0,02	1 /	0,02
Pneumokokken	6 / 2	0,14	13 / 4	0,31	20 / 3	0,46
S. agalactiae / GBS	/		1 /	0,02	1 /	0,02
S. pyogenes	1 /	0,02	1 /	0,02	/	
sonstige Streptokokken	/		/		2 /	0,05
S. aureus	/		/		2 /	0,05
<b>Virale Erreger gesamt</b>	24 /	0,56	36 /	0,85	26 /	0,60
Enteroviren	21 /	0,49	29 /	0,68	15 /	0,35
Herpesviren	/		3 /	0,07	5 /	0,12
FSME-Virus	/		/		1 /	0,02
Varizella-Zoster-Virus	3 /	0,07	4 /	0,09	5 /	0,12

**Ornithose:** Eine 36-jährige Frau aus der Stadt Dresden litt seit Mitte August unter Husten, wenig später an Fieber bis hin zur Pneumonie. Der Erregernachweis erfolgte mittels PCR aus der Bronchiallavage. Vermutlich infizierte sich die Patientin beim eigenen Wellensittich.

**Pertussis:** Die aktuelle Neuerkrankungsrate lag nur geringfügig (+ 4 %) über der des 2. Quartals. So wurden insgesamt 168 Erkrankungen und 28 Erregernachweise registriert, wobei der Anteil der altersentsprechend vollständig Geimpften bei 8,5 % lag. Folgende Erkrankungshäufungen kamen zur Meldung:

- Im Zusammenhang mit einem im Juni begonnenen Ausbruch in einer Kita der Stadt Chemnitz wurden weitere 2 erkrankte Kinder erfasst. Damit erhöhte sich die Zahl auf 6 erkrankte Kinder und einen Keimträger unter den Betreuerinnen. Keiner der Betroffenen hatte je eine Impfung erhalten.
- In Folge der Pertussiserkrankung eines 6 Wochen alten Jungen aus dem Erzgebirgskreis kam es im familiären Umfeld zu weiteren 3 Erkrankungen bei Kleinkindern (2 Geimpfte, 1 unvollständig Geimpfte) und 4 Erregernachweisen bei 1 geimpften 3-Jährigen und 3 Erwachsenen. Von den Erwachsenen konnten 2 einen aktuellen Impfstatus vorweisen.
- Ein ungeimpfter 19-Jähriger aus dem Erzgebirgskreis gilt als Indexfall für einen Ausbruch in seinem beruflichen und familiären Umfeld. So erkrankten weitere 4 ungeimpfte Erwachsene. Die Umgebungsuntersuchungen erbrachten 4 Erwachsene als Keimträger.
- In einem Baubetrieb im LK Meißen erkrankte der Chef Anfang Juli an einer klinisch-laboridiagnostisch bestätigten Pertussis-Infektion. Im darauffolgenden Zeitraum traten Erkrankungsfälle sowohl in der Firma (6 Personen) als auch im familiären Umfeld (3 Personen) auf. Weiterhin ergaben die Untersuchungen der Kontaktpersonen 6 Keimträger in der Firma und 2 Keimträger im Privatbereich. Bei den Betroffenen handelte es sich um ungeimpfte Erwachsene im Alter von 18 bis 58 Jahren.

6 der 9 invasiven **Pneumokokkenerkrankungen** verliefen als Sepsis, die übrigen Infektionen als Meningitis (davon 2 mit letalem Ausgang). Die Todesfälle betrafen eine 55-jährige Frau und einen 68-jährigen Mann, die beide nicht gegen Pneumokokken geimpft waren. Bei den



übrigen Patienten handelte es sich um 6 Erwachsene im Alter von 26 bis 57 Jahren und eine 71-Jährige ohne Pneumokokken-Schutzimpfung.

**Staphylokokken-induzierte Nahrungsmittelintoxikation:** 5 Schüler einer Behinderteneinrichtung der Stadt Leipzig feierten an einem Vormittag in der Wohnung eines der Kinder dessen Geburtstag. Hierbei gab es frisch zubereitete Erdbeertorte (gekaufter Tortenboden, Pudding „ohne Kochen“ und frische Erdbeeren). Auf der Rückfahrt in die Einrichtung erkrankte das 1. Kind mit Erbrechen und Durchfall, wenig später 2 weitere Kinder. Auf Grund des heftigen Erkrankungsbeginnes wurden alle Kinder hospitalisiert, eines musste intensivmedizinisch behandelt werden. Das LÜVA wurde sofort involviert und nahm Proben von den Tortenresten. Hierbei gelang ein geringer Nachweis von *Staphylokokken* (ohne Toxinnachweis). Bei 2 der erkrankten Kinder erfolgte der Nachweis von *S. aureus Toxin A/B* im Stuhl. Nach einem foudroyanten Krankheitsbeginn war der weitere Verlauf relativ schnell selbstlimitierend.

**Tularämie:** Ein 23-jähriger Zeitsoldat aus dem LK Mittelsachsen erkrankte am Tag der Rückkehr von einem Waldübungseinsatz im LK Bad Kissingen (Bayern) mit Durchfall, Erbrechen und Fieber; später mit Lymphknotenschwellungen und Hautgeschwüren am Hals (ulzeroglanduläre Form der Tularämie). Die serologische Diagnostik ergab einen einmalig deutlich hohen Antikörpertiter gegen *Francisella tularensis*. Die genaue Infektionsursache konnte nicht eruiert werden. Ein Kontakt zu Hasen wurde nicht bestätigt.

**Verantwortlich:** Dr. med. Dietmar Beier                      LUA Chemnitz  
und Mitarbeiter des FG Infektionsepidemiologie

Tabelle 3: **Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen**  
**3. Quartalsbericht 2008 (kumulativer Stand 1. – 39. BW)**

\* labordiagnostisch bei nicht erfülltem bzw. unbekanntem klinischen Bild; T- Todesfälle

Krankheit	3. Quartal						1. - 39. BW 2008						1. -39. BW 2007					
	klin. lab.diagn.	klin-epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz	klin. lab.diagn.	klin-epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz	klin. lab.diagn.	klin-epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz
<b>Adenoviruskonj.</b>	2					0,05	13					0,31	19	42				1,43
<b>Borreliose</b>	829		131			22,59	1.261		213			34,68	1.240		181			33,25
<b>Botulismus</b>										1								
<b>Denguefieber</b>	1					0,02	4					0,09	3					0,07
<b>Enteritis inf., dav.</b>	6.717	308		114	2	165,30	33.960	6.237		301	10	945,86	25.725	3.867		401	3	692,41
Adenovirus	698	10				16,66	2.429	29		3	1	57,84	2.389	63		14		57,37
Astrovirus	102					2,40	790	38		1		19,48	948	14		2		22,51
Campylobacter	1.805	18		10		42,90	4.177	35		23		99,11	3.917	16		44		92,03
Clostridium difficile	758					17,84	2.638					62,07	2.122					49,65
Cryptosporidium	54	1				1,29	85	1				2,02	136			3		3,18
Entamoeba histolytica	20			4		0,47	52			10		1,22	30			4		0,70
Escherichia coli	242			10		5,69	636	1		24		14,99	693	1		32		16,24
EHEC	30			9		0,71	80			15		1,88	45			12		1,05
Giardia lamblia	89			7		2,09	256			24		6,02	174			22		4,07
Norovirus	1.083	224		12		30,75	10.304	5.216		38	2	365,20	5.466	3.278		84		204,60
Rotavirus	649	23		1		15,81	9.467	868		17	5	243,19	6.781	455		45		169,31
Salmonella spp.	985	32		58	2	23,93	2.520	49		141	2	60,45	2.393	39		125	3	56,91
Yersinia enterocolitica	178			3		4,19	477			5		11,22	566	1		14		13,27
übrige Erreger	24					0,56	49					1,15	65					1,52
<b>Enterovirusinf.**</b>				36						64						56		
<b>FSME - E.</b>													1					0,02
<b>Gasbrand</b>	1					0,02	5			2		0,12						
<b>Geschl.kr., dav. durch:</b>				1.281						3.444						2.719		
Neisseria gonorrhoeae				89						301						346		
Treponema pallidum				49						137						58		
C. trachomatis				1.015						2.641						1.898		
Mycoplasma hominis				128						365						417		
<b>GBS - Infektionen</b>				487			1			1.360	1	0,02	2			1.376		0,05

\*\* - ohne Meningitiden

Fortsetzung: **Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen**  
**3. Quartalsbericht 2008 (kumulativer Stand 1. – 39. BW)**

\* labordiagnostisch bei nicht erfülltem bzw. unbekanntem klinischen Bild; T- Todesfälle

Krankheit	3. Quartal						1. - 39. BW 2008						1. -39. BW 2007					
	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz
<b>Hantavirus - Erkr.</b>													<b>3</b>					<b>0,07</b>
<b>H. influenzae -E.</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		<b>0,02</b>	<b>3</b>			<b>2</b>		<b>0,07</b>	<b>3</b>					<b>0,07</b>
<b>HSE (CJK)</b>			<b>2</b>			<b>0,05</b>			<b>4</b>		<b>2</b>	<b>0,09</b>	<b>1</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	<b>0,12</b>
<b>HUS</b>			<b>1</b>			<b>0,02</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>0,05</b>	<b>3</b>					<b>0,07</b>
<b>Infl., dav. durch</b>	<b>2</b>					<b>0,05</b>	<b>1.085</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>25,60</b>	<b>1.887</b>	<b>27</b>		<b>22</b>	<b>2</b>	<b>44,78</b>
Influenza A-V.							527	3			1	12,47	1.799	27		22	2	42,73
Influenza B-V.	1					0,02	542			1		12,75	14					0,33
Infl.-V. (o. Typis.)	1					0,02	16					0,38	74					1,73
<b>Legionellose</b>	<b>5</b>					<b>0,12</b>	<b>9</b>				<b>1</b>	<b>0,21</b>	<b>15</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,35</b>
<b>Leptospirose</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>	<b>2</b>					<b>0,05</b>	<b>3</b>					<b>0,07</b>
<b>Listeriose</b>	<b>6</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0,14</b>	<b>16</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0,40</b>	<b>20</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>0,49</b>
<b>Malaria</b>	<b>5</b>					<b>0,12</b>	<b>12</b>					<b>0,28</b>	<b>7</b>					<b>0,16</b>
<b>Masern</b>			<b>1</b>			<b>0,02</b>	<b>2</b>		<b>1</b>			<b>0,07</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>
<b>Meningok.-E. (inv.)</b>							<b>14</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>0,35</b>	<b>22</b>				<b>1</b>	<b>0,51</b>
<b>Mumps</b>	<b>1</b>		<b>3</b>			<b>0,09</b>	<b>9</b>		<b>5</b>	<b>1</b>		<b>0,33</b>	<b>11</b>		<b>5</b>	<b>1</b>		<b>0,37</b>
<b>Ornithose</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>	<b>3</b>					<b>0,07</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>
<b>Paratyphus</b>													<b>1</b>					<b>0,02</b>
<b>Parvovirus B19 - E.</b>	<b>13</b>			<b>1</b>		<b>0,31</b>	<b>54</b>	<b>13</b>		<b>10</b>		<b>1,58</b>	<b>8</b>			<b>10</b>		<b>0,19</b>
<b>Pertussis</b>	<b>141</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>28</b>		<b>3,95</b>	<b>615</b>	<b>26</b>	<b>47</b>	<b>53</b>		<b>16,19</b>	<b>778</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>133</b>		<b>19,35</b>
<b>Pneum.-E. (inv.)</b>	<b>9</b>				<b>2</b>	<b>0,21</b>	<b>46</b>			<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1,08</b>	<b>46</b>			<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1,08</b>
<b>Q-Fieber</b>				<b>1</b>			<b>3</b>			<b>1</b>		<b>0,07</b>						
<b>Resp. Erkr., dav.</b>	<b>45</b>			<b>2</b>		<b>1,06</b>	<b>546</b>			<b>18</b>		<b>12,85</b>	<b>679</b>			<b>19</b>	<b>1</b>	<b>15,89</b>
Adenovirus	3					0,07	55					1,29	39			2		0,91
M. pneumoniae	19			1		0,45	83			7		1,95	141			9		3,30
Parainfl.virus	3					0,07	41			4		0,96	42					0,98
RS-Virus	20			1		0,47	367			7		8,64	457			8	1	10,69
<b>Röteln</b>							<b>5</b>			<b>1</b>		<b>0,12</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>
<b>Scharlach</b>	<b>278</b>	<b>53</b>				<b>7,79</b>	<b>1.724</b>	<b>242</b>				<b>46,26</b>	<b>1.149</b>	<b>243</b>				<b>32,57</b>

Fortsetzung: **Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen**  
**3. Quartalsbericht 2008 (kumulativer Stand 1. – 39. BW)**

\* labordiagnostisch bei nicht erfülltem bzw. unbekanntem klinischen Bild; T- Todesfälle

Krankheit	3. Quartal						1. - 39. BW 2008						1. -39. BW 2007					
	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Inzidenz
<b>Shigellose, dav.</b>	<b>15</b>					<b>0,35</b>	<b>24</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>0,59</b>	<b>68</b>	<b>1</b>		<b>4</b>		<b>1,61</b>
S. sonnei	11					0,26	17	1		1		0,42	57	1		2		1,36
S. flexneri	4					0,09	6					0,14	5			2		0,12
S. boydii							1					0,02	4					0,09
S. dysenteriae													1					0,02
Shigella spp.													1					0,02
<b>TSS</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>	<b>2</b>					<b>0,05</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		<b>0,05</b>
<b>Toxoplasmose</b> dar. ang. Infekt.	<b>12</b>			<b>1</b>		<b>0,28</b>	<b>38</b>			<b>3</b>		<b>0,89</b>	<b>34</b>			<b>4</b>		<b>0,80</b>
<b>Tuberk., dav.</b>	<b>36</b>		<b>8</b>	<b>1</b>		<b>1,04</b>	<b>106</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3,20</b>	<b>90</b>		<b>25</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2,69</b>
Atmungsorgane	31		4	1		0,82	87	1	19	3	4	2,52	82		16	1	6	2,29
sonst. Organe	5		4			0,21	19		10			0,68	8		9	1	2	0,40
<b>Tularämie</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>						
<b>Typhus</b>				<b>1</b>						<b>1</b>			<b>3</b>					<b>0,07</b>
<b>Varizellen-E.</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>150</b>			<b>4,59</b>	<b>75</b>	<b>275</b>	<b>830</b>		<b>1</b>	<b>27,77</b>	<b>38</b>	<b>135</b>	<b>708</b>			<b>20,61</b>
<b>V.hep., dav. durch</b>	<b>34</b>			<b>127</b>		<b>0,80</b>	<b>89</b>			<b>401</b>		<b>2,09</b>	<b>89</b>			<b>388</b>	<b>3</b>	<b>2,08</b>
Hepatitis A-Virus	11			4		0,26	28			7		0,66	18			6		0,42
Hepatitis B-Virus	12			44		0,28	31			156		0,73	42			152	1	0,98
Hepatitis C-Virus	6			77		0,14	18			233		0,42	21			228	2	0,49
Hepatitis D-Virus										2						1		
Hepatitis E-Virus	5			2		0,12	12			3		0,28	8			1		0,19
<b>Zytomegaliev. - Inf.</b> dav. ang. Inf.	<b>4</b>			<b>4</b>		<b>0,09</b>	<b>15</b>			<b>16</b>		<b>0,35</b>	<b>5</b>			<b>17</b>		<b>0,12</b>
													4					0,09

## **Berichterstattung über die Ergebnisse der Untersuchungen auf HIV-Antikörper in der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen im 1. Halbjahr 2008**

---

Nachfolgend werden die Zahlenberichte über die Ergebnisse der Untersuchungen auf HIV-Antikörper in der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen in der Zeit vom 01.01.2008 bis 30.06.2008 aufgeführt (Tabellen 1-3). Des Weiteren ist eine Zusammenstellung der vom Robert Koch-Institut (RKI) erhobenen HIV-Daten für den Freistaat Sachsen (Datenstand: 01.10.08) zu finden (Tabellen 4-12).

Im 1. Halbjahr 2008 wurden 3.728 Seren auf HIV-Antikörper untersucht. 33 waren im Bestätigungstest positiv. Dies entspricht einer Positivenrate von 0,89 % (1. Halbjahr 2007: 1,4 %, 45 / 3.231; 2. Halbjahr 2007: 1,3 %, 44 / 3.363).

Die 33 positiven Seren waren 20 in der LUA erstdiagnostizierten HIV-Infizierten zuzuordnen. Bezogen auf die Zahl der untersuchten Personen betrug die Positivenrate 0,54 % (20 / 3.715) und ging somit gegenüber dem Vorjahr zurück (1. Halbjahr 2007: 0,78 %, 25 / 3.211; 2. Halbjahr 2007: 0,78 %, 26 / 3.345). Unter den 20 HIV-Positiven fanden sich 4 Frauen (20,0 %; 1. Halbjahr 2007: 8,0 %, 2 / 25; 2. Halbjahr 2007: 3,8 %, 1 / 26).

Bei allen positiv bestätigten Antikörpertesten handelte es sich um HIV-1-Infektionen. Bei keinem der HIV-Erstdiagnostizierten wurden eindeutig Antikörper gegen das HI-Virus Typ 2 nachgewiesen.

Der Ausländeranteil betrug 20,0 % (4 / 20; 1. Halbjahr 2007: 32,0 %, 8 / 25; 2. Halbjahr 2007: 15,4 %, 4 / 26). Die ausländischen HIV-Infizierten stammten aus Ghana, Kenia, Kolumbien und der Türkei. Unter den 4 HIV-Infizierten mit ausländischer Herkunft waren 2 Frauen (50,0 %).

Einzelheiten zu den gemeldeten HIV-Erstdiagnosen aus Sachsen sind den Tabellen 4-11 zu entnehmen. Die Angaben entstammen dem SurvStat des Robert Koch-Instituts, Datenstand: 01.10.08.

Im 1. Halbjahr 2008 sind aus Sachsen bislang insgesamt 39 HIV-Neudiagnosen gemeldet worden. 2007 wurden insgesamt 82 HIV-Erstdiagnosen aus Sachsen an das RKI übermittelt. Seit 1993 sind aus dem Freistaat Sachsen somit insgesamt 713 HIV-Neudiagnosen registriert worden (Tabelle 4).

Die Inzidenz lag im Freistaat Sachsen im Jahr 2007 bei 1,9 gemeldeten HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner, im 1. Halbjahr 2008 bei 0,9 pro 100.000.

Im Zeitraum 1993 bis Ende Juni 2008 stammten 29,2 % der HIV-Erstdiagnosen Sachsens aus dem Stadtraum Leipzig. Aus den Stadträumen Dresden und Chemnitz wurden 21,9 % und 17,8 % der Neudiagnosen gemeldet, das übrige Land hatte einen Anteil von 31,1 %. Auch im 1. Halbjahr 2008 wurden die meisten Neudiagnosen im übrigen Land registriert (41,0 %) (Tabelle 5).

Ca. 72 % der HIV-Erstdiagnosen des Zeitraumes Januar bis Juni 2008 aus Sachsen wurden bei MSM (Männer, die Sex mit Männern haben) gestellt. Im Jahr 2006 hatten etwa 46 % und im Jahr 2007 ca. 65 % der Neudiagnostizierten homosexuelle Kontakte als Infektionsrisiko angegeben. Der entsprechende Durchschnittswert seit 1993 liegt bei 44 % (Tabelle 7).

In den Stadträumen Dresden und Leipzig gehörten seit 1993 durchschnittlich gut die Hälfte (53,8 % bzw. 55,3 %) der HIV-Erstdiagnostizierten zur Gruppe der MSM, im Stadtraum Chemnitz dagegen nur 17,3 %. Hier überwog mit durchschnittlich ca. 55 % als Infektionsrisiko die Herkunft aus Hochprävalenzländern (Tabelle 8).

Am häufigsten war in Sachsen seit 2001 die Altersgruppe 30-39 Jahre von HIV-Neudiagnosen betroffen (31,6 % aller Erstdiagnosen), gefolgt von den 40-49-Jährigen (22,0 %) und den 25-29-Jährigen (21,8 %) (Tabelle 10).

**Bearbeiter:** Dr. med. Ingrid Ehrhard                      LUA Dresden

Anlagen:                      Tabelle 1-12

Tabelle 1: Ergebnisse der in der LUA Sachsen durchgeführten HIV-Antikörperteste im 1. Halbjahr 2008 (bezogen auf positive Seren)

	Chemnitz		Dresden		Leipzig		Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1. abgeschlossene HIV-Antikörper-Untersuchungen	1.111	100,00	1.346	100,00	1.271	100,00	3.728	100,00
davon Frauen	358	32,22	584	43,39	535	42,09	1.477	39,62
1.1 davon im Bestätigungstest positiv	3	0,27	17	1,26	13	1,02	33	0,89
davon Frauen	2	0,18	1	0,07	4	0,31	7	0,19
2. abgeschlossene anonyme Untersuchungen	836	75,25	1.222	90,79	995	78,28	3.053	81,89
2.1 davon im Bestätigungstest positiv	3	0,27	17	1,26	9	0,71	29	0,78
3. Differenzierung nach Einsendern								
3.1 Gesundheitsämter	562	50,59	1.222	90,79	1.208	95,04	2.992	80,26
3.2 Justizvollzugsanstalten / Polizei	71	6,39	93	6,91	63	4,96	227	6,09
3.3 Krankenhäuser	0	0,00	29	2,15	0	0,00	29	0,78
3.4 Drogentherapieeinrichtungen	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3.5 niedergelassene Ärzte	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3.6 sonstige	478	43,02	2	0,15	0	0,00	480	12,88
4. Differenzierung nach Personengruppen								
4.1 Personen mit sex. Risikoverhalten / sex. Risikogruppe	33	2,97	822	61,07	1.132	89,06	1.987	53,30
4.2 i.v. Drogengebraucher	1	0,09	0	0,00	0	0,00	1	0,03
4.3 Asylbewerber	479	43,11	3	0,22	0	0,00	482	12,93
4.4 Hämophile / nach Bluttransfusion / Dialyse	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4.5 med. Personal	10	0,90	5	0,37	2	0,16	17	0,46
4.6 ohne Angaben	588	52,93	516	38,34	137	10,78	1.241	33,29

Tabelle 2: Ergebnisse der in der LUA Sachsen durchgeführten HIV-Antikörperteste im 1. Halbjahr 2008 (bezogen auf Erstdiagnosen positiver Patienten)

	Chemnitz		Dresden		Leipzig		Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1. abgeschlossene HIV-Antikörper-Untersuchungen	1.110	100,00	1.338	100,00	1.267	100,00	3.715	100,00
davon Frauen	357	32,16	584	43,65	533	42,07	1.474	39,68
1.1 davon im Bestätigungstest positiv	2	0,18	9	0,67	9	0,71	20	0,54
davon Frauen	1	0,09	1	0,07	2	0,16	4	0,11
2. abgeschlossene anonyme Untersuchungen	835	75,23	1.214	90,73	991	78,22	3.040	81,83
2.1 davon im Bestätigungstest positiv	2	0,18	9	0,67	9	0,71	20	0,54
3. Differenzierung nach Einsendern								
3.1 Gesundheitsämter	562	50,63	1.214	90,73	1.204	95,03	2.980	80,22
3.2 Justizvollzugsanstalten / Polizei	70	6,31	93	6,95	63	4,97	226	6,08
3.3 Krankenhäuser	0	0,00	29	2,17	0	0,00	29	0,78
3.4 Drogentherapieeinrichtungen	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3.5 niedergelassene Ärzte	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3.6 sonstige	478	43,06	2	0,15	0	0,00	480	12,92
4. Differenzierung nach Personengruppen								
4.1 Personen mit sex. Risikoverhalten / sex. Risikogruppe	33	2,97	814	60,83	1.128	89,03	1.975	53,16
4.2 i.v. Drogengebraucher	1	0,09	0	0,00	0	0,00	1	0,03
4.3 Asylbewerber	478	43,06	3	0,22	0	0,00	481	12,95
4.4 Hämophile / nach Bluttransfusion / Dialyse	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4.5 med. Personal	10	0,90	5	0,37	2	0,16	17	0,46
4.6 ohne Angaben	588	52,97	516	38,57	137	10,81	1.241	33,41



Tabelle 3: In der LUA Sachsen durchgeführte HIV-Antikörperteste für Sächsische Justizvollzugsanstalten im 1. Halbjahr 2008

	Anzahl der Untersuchungen	davon positiv im Bestätigungstest
Regierungsbezirk Chemnitz	<b>39</b>	<b>1</b>
davon: Chemnitz	27	1
Plauen		
Zwickau	12	
Regierungsbezirk Dresden	<b>87</b>	
davon: Bautzen	56	
Dresden	8	
Görlitz	16	
Zeithain	7	
Regierungsbezirk Leipzig	<b>63</b>	<b>1</b>
davon: Leipzig JV-Krankenhaus	11	1
Torgau	10	
Waldheim	42	
<b>Gesamt</b>	<b>189</b>	<b>2</b>

Tabelle 4: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr und Geschlecht (valide Ersttestungen seit 1993) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Geschlecht						Gesamt	
	männlich		weiblich		unbekannt		absolut	%
	absolut	%	absolut	%	absolut	%		
1993	15	88,2	1	5,9	1	5,9	17	100
1994	37	84,1	6	13,6	1	2,3	44	100
1995	45	77,6	13	22,4	0	0	58	100
1996	30	78,9	8	21,1	0	0	38	100
1997	27	64,3	15	35,7	0	0	42	100
1998	29	90,6	3	9,4	0	0	32	100
1999	37	72,5	14	27,5	0	0	51	100
2000	26	72,2	10	27,8	0	0	36	100
2001	22	68,8	9	28,1	1	3,1	32	100
2002	31	91,2	3	8,8	0	0	34	100
2003	14	58,3	9	37,5	1	4,2	24	100
2004	40	81,6	9	18,4	0	0	49	100
2005	58	84,1	11	15,9	0	0	69	100
2006	56	84,8	9	13,6	1	1,5	66	100
2007	76	92,7	5	6,1	1	1,2	82	100
1-6/2008	32	82,1	7	17,9	0	0	39	100
Gesamt	575	80,6	132	18,5	6	0,8	713	100

Tabelle 5: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr und Region (valide Ersttestungen seit 1993) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Stadtraum								übriges Land		Gesamt	
	Dresden		Leipzig		Chemnitz		Zwickau*					
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1993	4	23,5	2	11,8	1	5,9	2	11,8	8	47,1	17	100
1994	8	18,2	8	18,2	14	31,8	0	0	14	31,8	44	100
1995	16	27,6	10	17,2	17	29,3	0	0	15	25,9	58	100
1996	4	10,5	6	15,8	19	50,0	0	0	9	23,7	38	100
1997	2	4,8	15	35,7	15	35,7	1	2,4	9	21,4	42	100
1998	7	21,9	9	28,1	6	18,8	0	0	10	31,3	32	100
1999	13	25,5	18	35,3	9	17,6	2	3,9	9	17,6	51	100
2000	7	19,4	7	19,4	9	25,0	1	2,8	12	33,3	36	100
2001	7	21,9	9	28,1	7	21,9	1	3,1	8	25,0	32	100
2002	12	35,3	10	29,4	2	5,9	1	2,9	9	26,5	34	100
2003	1	4,2	12	50,0	2	8,3	0	0	9	37,5	24	100
2004	12	24,5	23	46,9	3	6,1	2	4,1	9	18,4	49	100
2005	14	20,3	27	39,1	6	8,7	6	8,7	16	23,2	69	100
2006	19	28,8	19	28,8	7	10,6	2	3,0	19	28,8	66	100
2007	19	23,2	22	26,8	9	11,0	5	6,1	27	32,9	82	100
1-6/2008	11	28,2	11	28,2	1	2,7	-	-	16	41,0	39	100
Gesamt	156	21,9	208	29,2	127	17,8	23	3,2	199	27,9	713	100

\*seit 2008 nicht mehr separat ausgewiesen im SurvStat

Tabelle 6: Teilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Region und Geschlecht (valide Ersttestungen seit 2001) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Stadttraum	Geschlecht			Gesamt
		männlich	weiblich	unbekannt	
2001	Dresden	6	1	0	7
	Leipzig	3	6	0	9
	Chemnitz	5	1	1	7
	Zwickau	1	0	0	1
	übriges Land	7	1	0	8
2002	Dresden	11	1	0	12
	Leipzig	9	1	0	10
	Chemnitz	2	0	0	2
	Zwickau	1	0	0	1
	übriges Land	8	1	0	9
2003	Dresden	1	0	0	1
	Leipzig	9	2	1	12
	Chemnitz	0	2	0	2
	Zwickau	0	0	0	0
	übriges Land	4	5	0	9
2004	Dresden	9	3	0	12
	Leipzig	21	2	0	23
	Chemnitz	2	1	0	3
	Zwickau	2	0	0	2
	übriges Land	6	3	0	9
2005	Dresden	11	3	0	14
	Leipzig	24	3	0	27
	Chemnitz	5	1	0	6
	Zwickau	4	2	0	6
	übriges Land	14	2	0	16
2006	Dresden	15	3	1	19
	Leipzig	17	2	0	19
	Chemnitz	6	1	0	7
	Zwickau	2	0	0	2
	übriges Land	16	3	0	19
2007	Dresden	16	2	1	19
	Leipzig	22	0	0	22
	Chemnitz	9	0	0	9
	Zwickau	4	1	0	5
	übriges Land	25	2	0	27
1-6/2008	Dresden	10	1	0	11
	Leipzig	7	4	0	11
	Chemnitz	0	1	0	1
	Zwickau*	-	-	-	-
	übriges Land	15	1	0	16

Fortsetzung Tabelle 6

Jahr	Stadttraum	Geschlecht			Gesamt
		männlich	weiblich	unbekannt	
2001-6/2008	Dresden	79	14	2	95
	Leipzig	112	20	1	133
	Chemnitz	29	7	1	37
	Zwickau*	14	3	0	17
	übriges Land	95	18	0	113
Gesamt		329	62	4	395

\*seit 2008 nicht mehr separat ausgewiesen im SurvStat

Tabelle 7: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr und angegebenem Infektionsrisiko (valide Ersttestungen seit 1993) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Infektionsrisiko														Gesamt	
	MSM		IVDA		Hämo/ Trans		Hetero		HPL		PPI		k.A.			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1993	9	52,9	1	5,9	0	0	2	11,8	0	0	0	0	5	29,4	17	100
1994	9	20,5	4	9,1	0	0	3	6,8	14	31,8	0	0	14	31,8	44	100
1995	12	20,7	5	8,6	1	1,7	5	8,6	22	37,9	0	0	13	22,4	58	100
1996	8	21,1	0	0	0	0	2	5,3	19	50,0	0	0	9	23,7	38	100
1997	10	23,8	4	9,5	0	0	1	2,4	19	45,2	0	0	8	19,0	42	100
1998	17	53,1	2	6,3	0	0	1	3,1	8	25,0	0	0	4	12,5	32	100
1999	19	37,3	3	5,9	0	0	10	19,6	8	15,7	0	0	11	21,6	51	100
2000	13	36,1	1	2,8	0	0	8	22,2	7	19,4	0	0	7	19,4	36	100
2001	8	25,0	1	3,1	0	0	5	15,6	10	31,3	1	3,1	7	21,9	32	100
2002	15	44,1	1	2,9	0	0	4	11,8	5	14,7	0	0	9	26,5	34	100
2003	9	37,5	0	0	0	0	7	29,2	5	20,8	0	0	3	12,5	24	100
2004	31	63,3	2	4,1	0	0	5	10,2	5	10,2	1	2,0	5	10,2	49	100
2005	43	62,3	1	1,4	0	0	10	14,5	6	8,7	0	0	9	13,0	69	100
2006	30	45,5	3	4,5	0	0	14	21,2	7	10,6	0	0	12	18,2	66	100
2007	53	64,6	4	4,9	0	0	13	15,9	3	3,7	0	0	9	11,0	82	100
1-6/2008	28	71,8	0	0	0	0	3	7,7	2	5,1	0	0	6	15,4	39	100
Gesamt	314	44,0	32	4,5	1	0,1	93	13,0	140	19,6	2	0,3	131	18,4	713	100

Legende:

MSM	= Männer, die Sex mit Männern haben
IVDA	= i.v. Drogenabusus
Hämo/Trans	= Hämophilie/Transfusion
Hetero	= heterosexuelle Kontakte
HPL	= Herkunft aus Hochprävalenzländern
PPI	= prä- oder perinatale Infektion
k.A.	= keine Angabe

Tabelle 8: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Region und Infektionsrisiko  
(valide Ersttestungen seit 1993) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Stadttraum	Infektionsrisiko														Gesamt		
		MSM		IVDA		Hämo/Trans.		Hetero		HPL		PPI		k.A.				
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	
1993	Dresden	3	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25,0	4	100
	Leipzig	1	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50,0	2	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	1	100
	Zwickau	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100
	übr. Land	3	37,5	1	12,5	0	0	2	25,0	0	0	0	0	0	2	25,0	8	100
1994	Dresden	4	50,0	0	0	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	2	25,0	8	100	
	Leipzig	2	25,0	0	0	0	0	0	0	1	12,5	0	0	5	62,5	8	100	
	Chemnitz	0	0	1	7,1	0	0	0	0	12	85,7	0	0	1	7,1	14	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	übr. Land	3	21,4	3	21,4	0	0	2	14,4	0	0	0	0	6	42,9	14	100	
1995	Dresden	6	37,5	0	0	0	0	1	6,3	5	31,3	0	0	4	25,0	16	100	
	Leipzig	1	10,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0	3	30,0	0	0	2	20,0	10	100	
	Chemnitz	2	11,8	0	0	0	0	1	5,9	11	64,7	0	0	3	17,6	17	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	übr. Land	3	20,0	3	20,0	0	0	2	13,3	3	20,0	0	0	4	26,7	15	100	
1996	Dresden	1	25,0	0	0	0	0	0	0	2	50,0	0	0	1	25,0	4	100	
	Leipzig	4	66,7	0	0	0	0	1	16,7	0	0	0	0	1	16,7	6	100	
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	16	84,2	0	0	3	15,8	19	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	übr. Land	3	33,3	0	0	0	0	1	11,1	1	11,1	0	0	4	44,4	9	100	
1997	Dresden	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	1	50,0	2	100	
	Leipzig	5	33,3	3	20,0	0	0	0	0	5	33,3	0	0	2	13,3	15	100	
	Chemnitz	1	6,7	0	0	0	0	0	0	12	80,0	0	0	2	13,3	15	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	100	
	übr. Land	4	44,4	1	11,1	0	0	1	11,1	0	0	0	0	3	33,3	9	100	
1998	Dresden	7	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	
	Leipzig	3	33,3	1	11,1	0	0	1	11,1	3	33,3	0	0	1	11,1	9	100	
	Chemnitz	1	16,7	0	0	0	0	0	0	5	83,3	0	0	0	0	6	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	übr. Land	6	60,0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30,0	10	100	

Fortsetzung Tabelle 8

Jahr	Stadttraum	Infektionsrisiko														Gesamt	
		MSM		IVDA		Hämo/Trans.		Hetero		HPL		PPI		k.A.			
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1999	Dresden	3	23,1	1	7,7	0	0	3	23,2	2	15,4	0	0	4	30,8	13	100
	Leipzig	9	50,0	0	0	0	0	5	27,8	1	5,6	0	0	3	16,7	18	100
	Chemnitz	2	22,2	0	0	0	0	0	0	4	44,4	0	0	3	33,3	9	100
	Zwickau	1	50,0	0	0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	2	100
	übr. Land	4	44,4	2	22,2	0	0	2	22,2	0	0	0	0	1	11,1	9	100
2000	Dresden	3	42,9	0	0	0	0	1	14,3	3	42,9	0	0	0	0	7	100
	Leipzig	3	42,9	0	0	0	0	2	28,6	2	28,6	0	0	0	0	7	100
	Chemnitz	2	22,2	1	11,1	0	0	0	0	1	11,1	0	0	5	55,6	9	100
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0	0	0	0	0	1	100
	übr. Land	5	41,7	0	0	0	0	4	33,3	1	8,3	0	0	2	16,7	12	100
2001	Dresden	3	42,9	0	0	0	0	0	0	2	28,6	0	0	2	28,6	7	100
	Leipzig	2	22,2	0	0	0	0	2	22,2	4	44,4	1	11,1	0	0	9	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	2	28,6	3	42,9	0	0	2	28,6	7	100
	Zwickau	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
	übr. Land	2	25,0	1	12,5	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	3	37,5	8	100
2002	Dresden	6	50,0	1	8,3	0	0	1	8,3	1	8,3	0	0	3	25,0	12	100
	Leipzig	6	60,0	0	0	0	0	1	10,0	2	20,0	0	0	1	10,0	10	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100,0	0	0	0	0	2	100
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	1	100
	übr. Land	3	33,3	0	0	0	0	2	22,2	0	0	0	0	4	44,4	9	100
2003	Dresden	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
	Leipzig	8	66,7	0	0	0	0	0	0	4	33,3	0	0	0	0	12	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	2	100,0	0	0	0	0	0	0	2	100
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	übr. Land	0	0	0	0	0	0	5	55,6	1	11,1	0	0	3	33,3	9	100
2004	Dresden	9	75,0	0	0	0	0	1	8,3	1	8,3	1	8,3	0	0	12	100
	Leipzig	16	69,6	1	4,3	0	0	2	8,7	1	4,3	0	0	3	13,0	23	100
	Chemnitz	2	66,7	0	0	0	0	0	0	1	33,3	0	0	0	0	3	100
	Zwickau	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100
	übr. Land	2	22,2	1	11,1	0	0	2	22,2	2	22,2	0	0	2	22,2	9	100



Fortsetzung Tabelle 8

Jahr	Stadttraum	Infektionsrisiko														Gesamt	
		MSM		IVDA		Hämo/Trans.		Hetero		HPL		PPI		k.A.			
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
2005	Dresden	10	71,4	0	0	0	0	1	7,1	1	7,1	0	0	2	14,3	14	100
	Leipzig	19	70,4	0	0	0	0	4	14,8	0	0	0	0	4	14,8	27	100
	Chemnitz	3	50,0	0	0	0	0	1	16,7	2	33,3	0	0	0	0	6	100
	Zwickau	2	33,3	0	0	0	0	2	33,3	2	33,3	0	0	0	0	6	100
	übr. Land	9	56,3	1	6,3	0	0	2	12,5	1	6,3	0	0	3	18,8	16	100
2006	Dresden	6	31,6	0	0	0	0	6	31,6	4	21,1	0	0	3	15,8	19	100
	Leipzig	12	63,2	2	10,5	0	0	2	10,5	0	0	0	0	3	10,5	19	100
	Chemnitz	2	28,6	1	14,3	0	0	2	28,6	0	0	0	0	2	28,6	7	100
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0	2	100
	übr. Land	10	52,6	0	0	0	0	3	15,8	3	15,8	0	0	3	15,8	19	100
2007	Dresden	12	63,2	1	5,3	0	0	3	15,8	1	5,3	0	0	2	10,5	19	100
	Leipzig	17	77,3	0	0	0	0	2	9,1	1	4,5	0	0	2	9,1	22	100
	Chemnitz	7	77,8	0	0	0	0	2	22,2	0	0	0	0	0	0	9	100
	Zwickau	2	40,0	1	20,0	0	0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	5	100
	übr. Land	15	55,6	2	7,4	0	0	4	14,8	1	3,7	0	0	5	18,5	27	100
1-6/ 2008	Dresden	10	90,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9,1	11	100
	Leipzig	7	63,6	0	0	0	0	1	9,1	1	9,1	0	0	2	18,2	11	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	100
	Zwickau*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	übr. Land	11	68,8	0	0	0	0	2	12,5	0	0	0	0	3	18,8	16	100
1993- 6/2008	Dresden	84	53,8	3	1,9	0	0	18	11,5	24	15,4	1	0,6	26	16,7	156	100
	Leipzig	115	55,3	9	4,3	1	0,5	24	11,5	28	13,5	1	0,5	30	14,4	208	100
	Chemnitz	22	17,3	3	2,4	0	0	10	7,9	70	55,1	0	0	22	17,3	127	100
	Zwickau*	10	43,5	1	4,3	0	0	6	26,1	4	17,4	0	0	2	8,7	23	100
	übr. Land	83	41,7	16	8,0	0	0	35	17,6	14	7,0	0	0	51	25,6	199	100
Gesamt		314	44,0	32	4,5	1	0,1	93	13,0	140	19,6	2	0,3	131	18,4	713	100

\*seit 2008 nicht mehr separat ausgewiesen im SurvStat

Legende s. Tabelle 7

Tabelle 9: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Geschlecht und Infektionsrisiko (valide Ersttestungen seit 2001) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Geschlecht	Infektionsrisiko							Gesamt
		MSM	IVDA	Hämo/ Trans	Hetero	HPL	PPI	k.A.	
2001	männlich	8	1	0	2	4	1	6	22
	weiblich	0	0	0	2	6	0	1	9
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	0	1
2002	männlich	15	1	0	3	4	0	8	31
	weiblich	0	0	0	1	1	0	1	3
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	männlich	9	0	0	2	1	0	2	14
	weiblich	0	0	0	5	3	0	1	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	männlich	31	2	0	3	1	0	3	40
	weiblich	0	0	0	2	4	1	2	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	männlich	43	1	0	5	2	0	7	58
	weiblich	0	0	0	5	4	0	2	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	männlich	30	2	0	13	2	0	9	56
	weiblich	0	1	0	1	4	0	3	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	männlich	53	3	0	9	2	0	9	76
	weiblich	0	0	0	4	1	0	0	5
	unbekannt	0	1	0	0	0	0	0	1
1-6/2008	männlich	28	0	0	2	0	0	2	32
	weiblich	0	0	0	1	2	0	4	7
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2001-6/2008	männlich	217	10	0	39	16	1	46	329
	weiblich	0	1	0	21	25	1	14	62
	unbekannt	0	1	0	1	2	0	0	4
Gesamt		217	12	0	61	43	2	60	395

Legende s. Tabelle 7

Tabelle 10: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Geschlecht und Altersgruppe (valide Ersttestungen seit 2001) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Jahr	Geschlecht	Altersgruppe										Gesamt
		0-14	15-20	21-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-74	75-99	k.A.	
2001	männlich	1	3	1	7	5	2	2	1	0	0	22
	weiblich	0	1	2	1	4	0	0	0	0	1	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2002	männlich	0	0	4	6	11	9	1	0	0	0	31
	weiblich	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	männlich	0	1	0	3	7	2	0	1	0	0	14
	weiblich	0	0	0	5	2	1	0	1	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2004	männlich	1	2	5	8	10	8	5	0	0	1	40
	weiblich	1	0	2	2	2	1	1	0	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	männlich	0	1	5	10	26	14	1	1	0	0	58
	weiblich	0	1	2	2	4	1	0	1	0	0	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	männlich	2	1	4	14	17	14	3	0	0	1	56
	weiblich	0	1	3	4	0	1	0	0	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2007	männlich	0	0	9	14	24	20	7	1	0	1	76
	weiblich	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	5
	unbekannt	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1-6/ 2008	männlich	0	1	6	6	8	8	2	1	0	0	32
	weiblich	0	1	0	2	1	2	1	0	0	0	7
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001- 6/2008	männlich	4	9	34	68	108	77	21	5	0	3	329
	weiblich	1	5	10	17	15	9	2	2	0	1	62
	unbekannt	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	4
Gesamt		5	14	44	86	125	87	23	7	0	4	395

Tabelle 11: Bestätigte HIV-Antikörperteste in der BRD und den NBL  
(valide Ersttestungen) (RKI SurvStat Stand: 01.10.08)

Bundesland	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste seit 2001	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste 2007	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste 1-6/2008
Brandenburg	223	29	28
Mecklenburg-Vorpommern	190	31	20
Sachsen	395	82	39
Sachsen-Anhalt	244	47	21
Thüringen	123	23	9
NBL gesamt	1.175	212	117
Deutschland	16.649	2.769	1.380

Tabelle 12: Verteilung der gemeldeten AIDS-Fälle in Sachsen nach Diagnosejahr und Geschlecht  
(RKI Stand: 31.12.07)

Diagnosejahr	Geschlecht				Gesamt	
	männlich		weiblich		abs.	%
	abs.	%	abs.	%		
1990	2	100,0	0	0	2	100
1992	2	100,0	0	0	2	100
1993	3	100,0	0	0	3	100
1994	11	100,0	0	0	11	100
1995	10	76,9	3	3	13	100
1996	9	90,0	1	1	10	100
1997	6	75,0	2	2	8	100
1998	4	57,1	3	3	7	100
1999	6	75,0	2	2	8	100
2000	5	83,3	1	1	6	100
2001	3	60,0	2	2	5	100
2002	5	71,4	2	2	7	100
2003	3	100,0	0	0	3	100
2004	2	100,0	0	0	2	100
2005	9	75,0	3	3	12	100
2006	5	100,0	0	0	5	100
2007	3	100,0	0	0	3	100
Gesamt	88	82,2	19	17,8	107	100

## Poster zu Meningokokken-Erkrankungen

---

Im Jahr 2007 wurden deutschlandweit 436 invasive Meningokokken-Erkrankungen (Inzidenz: 0,5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) gemeldet, die der Referenzdefinition des RKI entsprachen [1]. Somit sind invasive Meningokokken-Erkrankungen als vergleichsweise selten einzustufen. Unabhängig davon sind die möglichen medizinischen Folgeschäden für die Betroffenen erheblich und der Erkrankungsverlauf in fünf bis zehn Prozent sogar tödlich.

Der Ausgang der Erkrankung wird maßgeblich auch vom Zeitpunkt des Therapiebeginns mitbestimmt. Eine frühzeitige Diagnosestellung ist daher entscheidend. Um diese zu gewährleisten, kann u.a. die Aufklärung der Bevölkerung über Risikogruppen (Kinder unter fünf Jahren, insbesondere Säuglinge, sowie Jugendliche) und die Sensibilisierung für (Früh-) Symptome von invasiven Meningokokken-Erkrankungen hilfreich sein. Wichtig ist auch, in der Bevölkerung ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass sich bis zu einem Viertel der Meningokokken-Erkrankungen durch die Meningokokken-Impfung verhindern lassen.

Die von Gesundheitsämtern im Erkrankungsfall eingeleiteten Maßnahmen betreffen sowohl Familienangehörige als auch sonstige enge Kontaktpersonen, die u.U. mit der Notwendigkeit einer Antibiotikaphylaxe oder einer Impfung konfrontiert werden.

Hintergrundwissen über Meningokokken und die von ihnen ausgelösten Erkrankungen kann Verständnis für solche Maßnahmen schaffen und somit die Arbeit der Gesundheitsämter erleichtern.

Das von Mitarbeitern der LUA erarbeitete - anbei verkleinert dargestellte - Poster soll einen Beitrag zur Informationsvermittlung leisten:

In Form von Fragen und Antworten werden kurz die wesentlichen Merkmale von *Neisseria meningitidis*, der Übertragungsmodus, die Erkrankungen, Risikogruppen, Therapie- und Präventionsmöglichkeiten ausgeführt. Eine grafische Darstellung vertieft die Themengebiete Diagnostik und Prävention und betont nochmals den hohen Stellenwert des rechtzeitigen Arztbesuches zur Diagnosestellung und Therapieeinleitung.

Das Poster ist auf der LUA-Homepage [www.lua.sachsen.de](http://www.lua.sachsen.de) (> Veröffentlichungen > Poster) zum Herunterladen zur Verfügung gestellt.

### Literatur:

- [1] Robert Koch-Institut: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2007. Datenstand: 1. März 2008

**Bearbeiter:** Dr. med. Andrea Nessler      LUA Dresden  
Dr. med. Ingrid Ehrhard      LUA Dresden



# Meningokokken-Erkrankungen

## Epidemiologie, Klinik, Diagnostik und Prävention

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen  
Abteilung Medizinische Mikrobiologie und Hygiene

### Einführung / Zusammenfassung

Meningokokken sind Bakterien, die schwere Erkrankungen wie Hirnhautentzündung (Meningitis) und Blutvergiftung (Sepsis) auslösen können. Neben bestimmten Altersgruppen sind Personen mit engem Kontakt zu Erkrankten, wie z. B. Familienmitglieder, besonders gefährdet, selbst eine Erkrankung zu erleiden. Frühzeitige Diagnosestellung und schneller Therapiebeginn – somit unverzüglicher Arztbesuch bei entsprechenden Symptomen – sind für den Patienten essentiell. Bei Kontaktpersonen kann die prophylaktische Verabreichung von Antibiotika (Chemoprophylaxe) eine Erkrankung verhindern. Ein Impfstoff steht für einige Meningokokken-Typen, die insgesamt für ca. ein Viertel der Erkrankungen verantwortlich sind, zur Verfügung.

### Meningokokken

#### WAS sind Meningokokken?

Meningokokken sind semelförmige Bakterien, die ausschließlich beim Menschen vorkommen. Sie besiedeln die Schleimhäute im Nasen-Rachenraum von ca. 10% der Bevölkerung, ohne Krankheitszeichen hervorzurufen (Keimträger).



#### WIE werden sie übertragen?

Für die Übertragung ist ein enger Kontakt zu einem Keimträger oder Erkrankten erforderlich. Die sogenannte Tröpfcheninfektion erfolgt beispielsweise beim Husten, Niesen oder Küssen.

#### WELCHE Erkrankung lösen sie aus?

Erkrankungen treten in Form einer Hirnhautentzündung (Meningitis) oder bei ca. einem Drittel der Erkrankten als Blutvergiftung (Sepsis) auf. Letztere nimmt bei ca. 10% der Betroffenen den besonders schweren Verlauf des septischen Schocks (Waterhouse-Friderichsen-Syndrom). Typisch ist ein plötzliches Auftreten von Krankheitssymptomen wie hohes Fieber, starke Kopfschmerzen, Erbrechen, Gelenk- und Muskelschmerzen, Schüttelfrost, Nackensteifigkeit, Bewusstseinsstörungen. Auch Hautblutungen (rot-blaue Flecken) können auf eine Meningokokken-Erkrankung hinweisen. Die Symptome müssen nicht alle gleichzeitig vorliegen.

Bei Säuglingen und Kleinkindern ist die Symptomatik meist weniger charakteristisch. Hier sollte zusätzlich auf Krankheitszeichen wie Nahrungsverweigerung, Durchfälle, Unruhe, schlechte Weckbarkeit, schrilles Weinen, Stöhnen, blasse oder fleckige Haut geachtet werden.

Auch heute noch verstirbt bis zu jeder zehnte Patient.

Als Folgeschäden können unter anderem Hörstörungen, Krampfanfälle oder Gewebeerstörung mit notwendiger Amputation von Gliedmaßen auftreten.

#### WER ist gefährdet?

Kinder unter fünf Jahren (insbesondere Säuglinge) und Jugendliche sind besonders häufig von Meningokokken-Erkrankungen betroffen.

#### WELCHE Therapiemöglichkeit besteht?

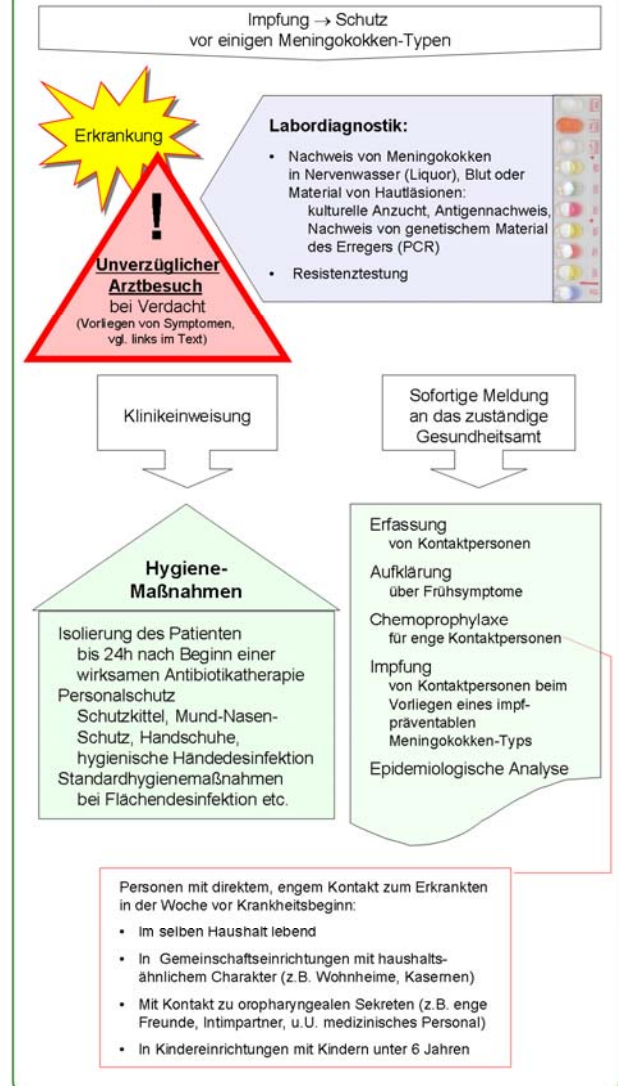
Durch bestimmte Antibiotika sind Meningokokken-Infektionen therapierbar. Entscheidend für den Ausgang der Erkrankung ist u. a. der Zeitpunkt des Behandlungsbeginns.

Meningokokken-Erkrankungen erfordern eine sofortige Behandlung mit Antibiotika. Es muss daher unverzüglich ein Arzt aufgesucht werden, sobald Symptome auftreten, die auf eine Meningokokken-Erkrankung hindeuten könnten.

#### WIE kann man sich vor einer Erkrankung schützen?

Es besteht die Möglichkeit einer Impfung gegen bestimmte Meningokokken-Typen, die für ca. ein Viertel der Erkrankungen verantwortlich sind. Eine prophylaktische Antibiotikagabe (Chemoprophylaxe) für Personen, die zu einem an Meningokokken Erkrankten Kontakt hatten, schützt diese vor einer Erkrankung.

### Diagnostik und Prävention



### Kontaktdaten

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen  
Anschrift: Jägerstr. 8-10, 01099 Dresden Tel.: 0351/8144-0  
Email: Poststelle@lua.sms.sachsen.de Internet: [www.lua.sachsen.de](http://www.lua.sachsen.de)

## **Untersuchungen zur Verbreitung von *Borrelia burgdorferi* und FSME-Viren in Zecken im Freistaat Sachsen 2007**

---

Das Sächsische Staatsministerium für Soziales beauftragte die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) mit der molekularbiologischen Untersuchung von Zecken, die von den Mitarbeitern der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Schutzimpfungen in Sachsen (GHUSS), einem gemeinnützigen, der öffentlichen Gesundheitspflege verpflichteten Verein, in verschiedenen Regionen Sachsens gesammelt wurden. In die Untersuchung einbezogen wurden 2.210 adulte männliche und weibliche Zecken sowie Nymphen, gefangen in den Monaten Mai/Juni und August/September 2007. Die Testung von 1.104 Zecken mittels Polymerase-Kettenreaktion (Polymerase Chain Reaction, PCR) und einem spezifischen Detektions-Enzym-Immuno-Test auf Borrelien-DNS ergab eine Positivrate für die Infektion der Zecken mit Borrelien (*Borrelia burgdorferi sensu lato*) von 18,8 %. Bei keiner der 1.106 ebenfalls in der PCR auf das Frühsommer-Meningoenzephalitis-Virus (FSME-Virus) untersuchten Zecken wurde dieser Erreger gefunden.

### **1 Entwicklungszyklus der Zecke – Gemeiner Holzbock (*Ixodes ricinus*) und die Gefahren für den Menschen als Wirtsorganismus**

Von der Eiablage bis zur erwachsenen Zecke erfolgt die Entwicklung der zu den Spinnentieren gehörenden Schildzecken über einen Zeitraum von 2-6 Jahren (1), in der Regel von ca. vier Jahren. Eine jährliche Blutmahlzeit ist für die weitere Entwicklung der sechsbeinigen Larven zum achtbeinigen Nymphenstadium und der Nymphen zum adulten (erwachsenen) Stadium ausreichend, mitunter können auch zwei oder mehr Jahre bis zur nächsten Nahrungsaufnahme vergehen. Die letzte Blutmahlzeit hauptsächlich der adulten Weibchen und Männchen sichert die Fortpflanzung und kräftigt die Weibchen zur erneuten Eiablage, die Zecken sterben anschließend. Eine intensive Suche der Zecken nach einem geeigneten Wirt endet damit oft bei ahnungslosen Spaziergängern oder Wanderern, die von der Zecke zum eigenen Überleben „angezapft“ werden. Da die Spinnentiere u.a. ein Sekret absondern, das wie ein Betäubungsmittel wirkt, spürt der Mensch das Eindringen des Stechapparates der Zecke nicht. Somit ist die Infektion mit Borrelien, FSME-Viren und anderen Erregern (z.B. Ehrlichien, Babesien) über Zecken, sofern die Tiere selbst infiziert sind, unbemerkt möglich. Das Tragen von heller Kleidung und festem Schuhwerk ist beim Durchstreifen von Wiesen und Gras bewachsenen Waldwegen an Tagen mit hoher Luftfeuchtigkeit besonders anzuraten, da diese Umweltbedingungen von den Zecken der verschiedenen Entwicklungsstadien sehr geliebt werden. Die Zecken haben keine Augen, sie finden ihren Wirt durch das Hallersche Organ, einen Komplex von Sinneszellen am vorderen Beinpaar, das thermische, chemische und mechanische Reize des nahenden Wirtes übermittelt und die Tiere aktiv werden lässt (2). Ein Absuchen des eigenen Körpers über 1-2 Tage nach solchen Wanderungen hilft, die Zecken rechtzeitig aufzuspüren und eine mögliche Blutmahlzeit zu vermeiden. Während dieser Blutmahlzeit kann die Zecke über die Speicheldrüsen bzw. den Magen-Darm-Trakt Borrelien oder FSME-Viren auf den Menschen übertragen.

Mit einer Wahrscheinlichkeit von 20-30 % wird nach einem Zeckenstich eine Serokonversion (Antikörperbildung im Blut) nachgewiesen, aber zu einer manifesten Erkrankung kommt es nur bei 0,3-0,4 % der mit Borrelien infizierten Personen (3). Mit 60.000-100.000 Borrelien-Erkrankungen wird in Deutschland pro Jahr gerechnet. Eine bundesweite Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) gibt es nur für Nachweise des FSME-Virus, aber nicht für Borrelien bzw. Borreliose. In den östlichen Bundesländern und Berlin sind Länderverordnungen erlassen worden, die die Meldung der Erkrankungen an Borreliose nach Falldefinition des



Robert Koch-Institutes (RKI) über die Gesundheitsämter sicherstellen sollen. Die sächsischen Gesundheitsämter sind seit 1995 in der Lage, Zahlen für Borreliose-Erkrankungen vorzuweisen. Entsprechend dieser Meldeverordnung sind im Freistaat Sachsen 2.219 Erkrankungen an Borreliose im Jahr 2006 und 1.967 Erkrankungen im Jahr 2007 zu verzeichnen.

Mindestens drei verschiedene Arten der Bakteriengattung *Borrelia* sind in Mitteleuropa für die Erkrankung an Lyme-Borreliose verantwortlich: *Borrelia afzelii*, *Borrelia burgdorferi sensu stricto* und *Borrelia garinii*, alle drei Arten (Genospezies) fasst man unter dem Begriff *Borrelia (B.) burgdorferi sensu lato* Komplex zusammen. Neu zu diesem Komplex werden hinzugezählt: *B. spielmanii* (Haselmaus – Bayern), *B. bisettii* (Eichhörnchen – Californien) und *B. lusitaniae* (Eidechsen – Portugal) als Borrelioseerreger; außerdem wird *B. valaisiana* (Vögel – Japan) als humanpathogener Erreger erwähnt (1, 19, 20, 21).

In Deutschland sind durchschnittlich 1 % (0,1-3 %, regional bis 5 %) der Zecken mit FSME-Viren infiziert. Nach etwa jedem zehnten Stich infizierter Zecken können neben inapparenten Infektionen und Erkrankungen mit grippeähnlicher Symptomatik (30-60 % der Infizierten) zu 10-30 % klinische Erkrankungen mit ZNS-Beteiligung auftreten. Der Krankheitsverlauf ist biphasisch, bei 10 % der Infizierten kann es zu einer Meningoenzephalitis kommen (6). In Deutschland wurden im Jahr 2002 ca. 250 FSME-Fälle gemeldet, im Jahr 2006 bereits 546. Ein Rückgang der FSME-Fälle, entsprechend der Referenzdefinition des RKI, ist mit 238 gemeldeten Fällen für 2007 zu verzeichnen (SurvStat@RKI). Eine Erklärung hierfür könnte die von der Bevölkerung vermehrt angenommene Impfung bei bevorstehenden Aufenthalten in Endemiegebieten (Risikogebieten) sein. In Sachsen erkrankten im Jahr 2006 4 Personen an FSME, 3 davon sind vermutlich in Sachsen mit dem Virus infiziert worden (autochthone Infektion). Die zwei gemeldeten Erkrankungen im Jahr 2007 sind einer Infektion außerhalb des Freistaates Sachsen geschuldet.

## 2 Material und Methoden

Der Fang der Zecken wurde mit der Fahnenmethode realisiert. Ein großes weißes Flanelltuch wird über die in Betracht kommende Vegetation gezogen, anschließend werden die sich am Tuch festkrallenden Zecken der verschiedenen Entwicklungsstadien mit einer Pinzette vorsichtig abgesammelt und in verschließbaren Plasteröhrchen (Fa. Eppendorf) verwahrt. Im Labor erfolgte die Trennung nach Nymphen und weiblichen und männlichen Adulti, Larven wurden keine gefangen. In Anlehnung an die Fangaktionen von LUA und GHUSS in den Jahren 1996 (7) und 1997 (8) wurden die Gebiete der Sammelaktion in Sachsen und in den Grenzgebieten zu Thüringen ausgewählt. Mit in die Auswahl einbezogen waren Landkreise und kreisfreie Städte, in denen während der letzten Jahre FSME-Erkrankungen auftraten. Abbildung 3 stellt die Fanggebiete des Jahres 2007 in den verschiedenen Regionen dar; die Legende erklärt die Zuordnung zu den 13 aus mehreren Fangorten bestehenden Fanggebieten. In Tabelle 2 sind die jeweiligen Fangorte aufgeführt.

Bis zur Verarbeitung der Zecken und Vorbereitung des Extraktes für die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) wurden die Spinnentiere bei minus 70° C tiefgefroren eingelagert. Die Bereitstellung der gefangenen Nymphen, weiblichen und männlichen Adulti erfolgte pro Fangort in möglichst gleichen Anteilen für die Untersuchung auf den Gehalt entweder an Borrelien-Desoxyribonukleinsäure (Borrelien-DNS) oder an FSME-Virus-Ribonukleinsäure (FSME-Virus-RNS) mittels PCR.

### 2.1 Borreliennachweis mittels PCR, Detektion und Typisierung

Zur Extraktion der DNS aus Zecken wurde der Nucleo Spin Tissue-Kit (Macherey Nagel, Düren) verwendet. In 1,5 ml-Eppendorf-Reaktionsgefäßen sind Puffer T1 und Proteinase K vorgelegt. Die Zecken wurden einzeln in die Gefäße überführt, homogenisiert und anschlie-

ßend mindestens 30 Minuten bei 56° C auf einem Schüttel-Thermoblock inkubiert. Die nachfolgende Aufarbeitung erfolgte entsprechend dem Protokoll des Herstellers.

Mittels TaqMan-PCR nach Gooskens *et al.* (2006) wurden die Extrakte auf Borrelien-DNS untersucht (9). Zur Typisierung sind die Borrelien-DNS positiven Extrakte unter den bei Rijpkema (1997) beschriebenen Bedingungen (10) erneut amplifiziert worden. Diese digoxigenierten PCR-Produkte (PCR DIG Labeling Mix, Boehringer Mannheim) wurden mittels PCR-ELISA (DIG Detection, Boehringer Mannheim) detektiert, wobei folgende spezifische Sonden eingesetzt wurden: Sonde *B. burgdorferi sensu stricto*, Sonde *B. garinii* und Sonde *B. afzelii*. Als Kontrollen dienten die Referenzstämme *B. burgdorferi sensu stricto* ATCC 35210, *B. afzelii* ATCC 51567 und *B. garinii* ATCC 51991 der American Type Culture Collection (ATCC).

## **2.2 FSME-Viren-Nachweis mittels RT-PCR**

Zur Extraktion der RNS aus den Zecken kam der Nucleo Spin RNA-Kit (Macherey Nagel, Düren) zur Anwendung. In 1,5 ml-Eppendorf-Reaktionsgefäßen ist Puffer RAV1 vorgelegt. Die Zecken wurden einzeln in diese überführt, homogenisiert und anschließend mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur auf einem Schüttel-Thermoblock inkubiert. Die nachfolgende Aufarbeitung erfolgte entsprechend dem Protokoll des Herstellers.

Nach der reversen Transkription der RNS wurde die cDNS mittels TaqMan-PCR nach Schrader und Süss (1999, modifiziert) amplifiziert (11).

## **3 Ergebnisse**

In zwei Fangperioden vom 27. April bis zum 2. Juni und vom 12. August bis zum 9. September 2007 wurden 2.210 Zecken in unterschiedlichen Entwicklungsstadien (adulte Weibchen, adulte Männchen, Nymphen) gefangen.

### **3.1 Borrelien-DNS nachgewiesen**

Bei der Untersuchung von 1.104 Zecken der verschiedenen Entwicklungsstadien wurden mittels PCR 208 positive Borrelien-DNS-Nachweise erbracht, daraus errechnet sich eine Positivrate von 18,8 % für Sachsen. Die Verteilung der Untersuchungszahlen und Nachweise ist in Tabelle 1 und Abbildung 1 zusammenfassend dargestellt.

In den dreizehn genannten Regionen liegt der Befall der Zecken mit Borrelien pro Gebiet und Sammlung zwischen 11,1 % im Leipziger Land – nur jede 9. Zecke ist infiziert – und 34,7 % im Raum Freiberg/Mittweida/Rochlitz, d.h. hier ist bereits jede dritte Zecke durchseucht. In Abbildung 2 sind die Infektions- bzw. Befallsraten in Prozent (Positivrate) der verschiedenen Fanggebiete als Säulendiagramm verdeutlicht.

Die detaillierte regionale Zuordnung der pro Fanggebiet ermittelten Positivraten ist in Tabelle 2 aufgelistet und in einer territorialen Darstellung (Abbildung 3) sind die Fanggebiete mit den Anzahlen der untersuchten Zecken und der positiven Borrelien-DNS-Nachweise in Prozent eingetragen (Landkreise und kreisfreien Städte mit Stand bis 31.07.08).

Tab. 1: Anzahl der positiven Borrelien-DNS-Nachweise und Untersuchungszahl pro Fanggebiet

Fanggebiete	pos. Borrelien-DNS-Nachweise	Untersuchungszahlen
<i>Chemnitz-Stadt</i>	22	160
<i>Chemnitzer Land</i>	14	55
<i>Freiberg/Mittweida</i>	17	49
<i>Dresden-Stadt</i>	8	58
<i>Obere Elbe (Schmilka bis Meißen)</i>	42	209
<i>Löbau/Görlitz/Weißwasser</i>	24	129
<i>Zwickauer Land</i>	10	55
<i>Aue-Schwarzenberg</i>	4	34
<i>Vogtland</i>	14	81
<i>Altenburger Land</i>	6	46
<i>Leipziger Land</i>	9	81
<i>Torgau/Oschatz - Riesa/Großenhain</i>	32	118
<i>Ronneburg - BUGA</i>	6	29

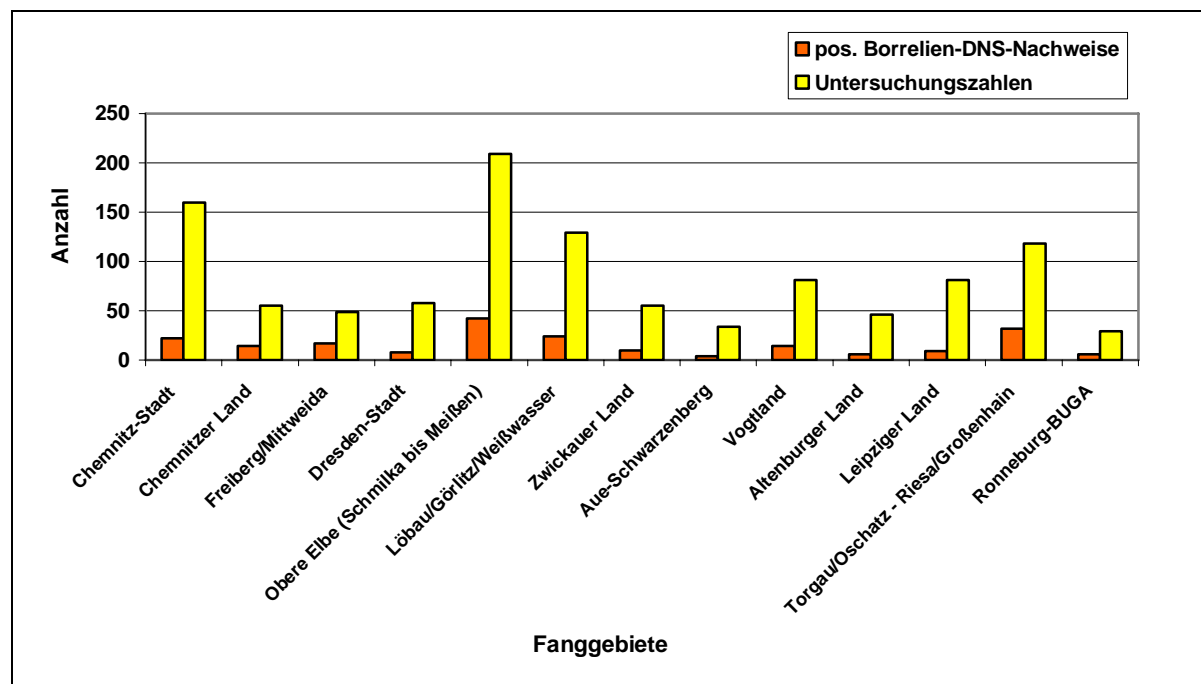


Abb. 1: Anzahl der positiven Borrelien-DNS-Nachweise und Untersuchungszahl pro Fanggebiet

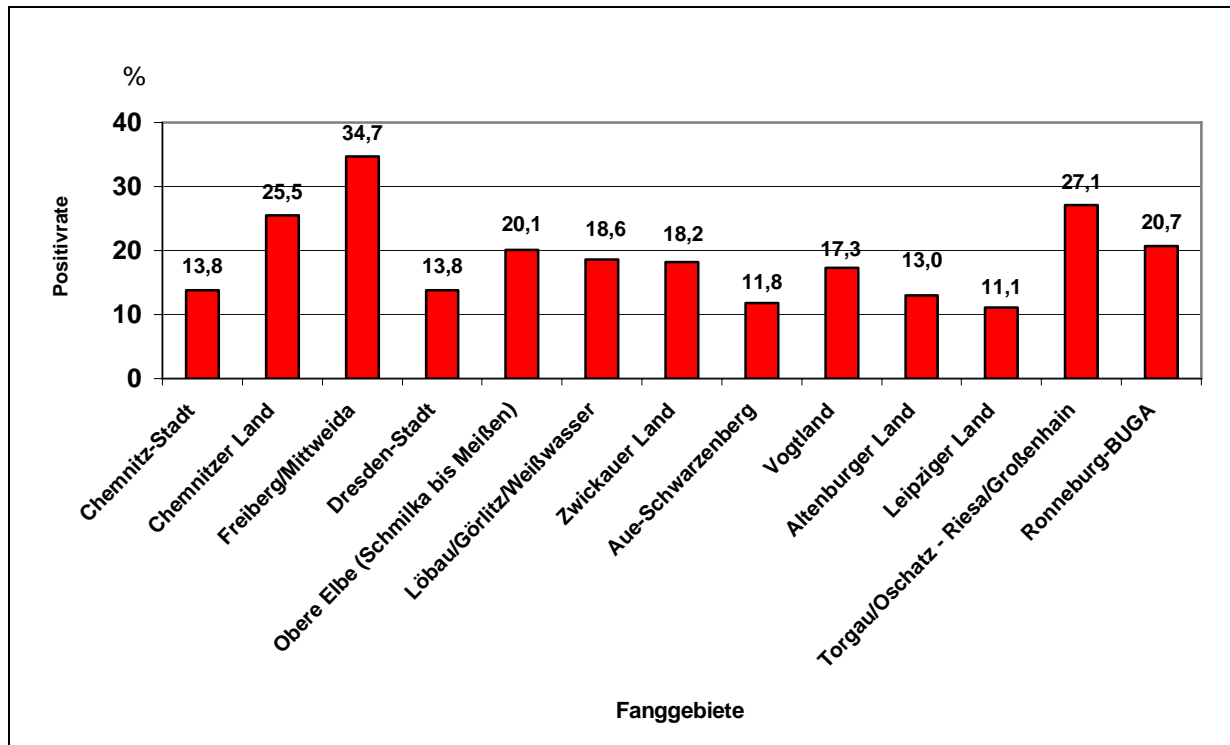


Abb. 2: Borrelia-DNA-Nachweise in den Zecken der Fanggebiete in Prozent (Positivrate)

Tab. 2: Zeckenfanggebiete, Anzahl, Positive und Positivrate nach Borrelia-PCR-Diagnostik

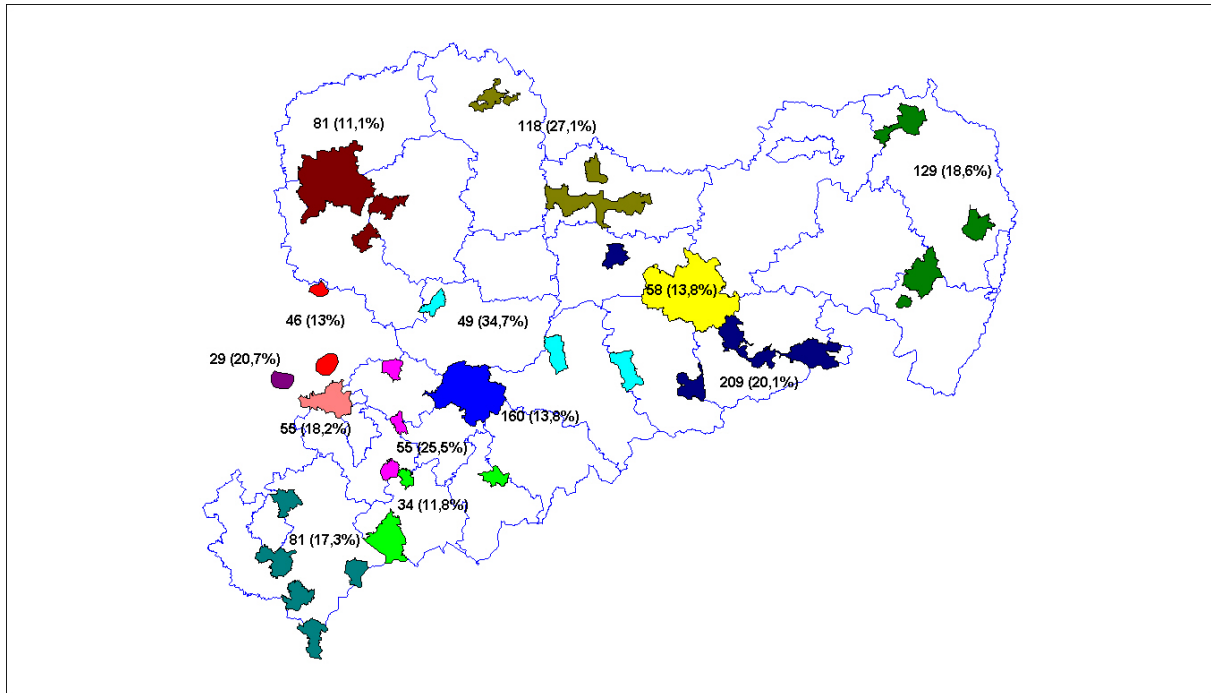
Fanggebiete	Anzahl der untersuchten Zecken	Anzahl der positiven Borrelia-DNA-Nachweise	Positivrate in %
<b>Chemnitz-Stadt</b>	<b>160</b>	<b>22</b>	<b>13,8</b>
01-Zschopauer Str. 186	30	6	20,0
04-Pfarrwald	40	7	17,5
05-Rabenstein	7	0	0,0
06-Zeisigwald	69	9	8,7
14-Grüna	9	0	0,0
17-Küchwald	5	0	0,0
<b>Chemnitzer Land</b>	<b>55</b>	<b>14</b>	<b>25,5</b>
19-Lichtenstein	22	5	22,7
19-Lichtenstein-Randsiedlung	9	2	22,2
25-Neudörfel	17	5	29,4
34-Waldenburg	7	2	28,6

Tab. 2 (Fortsetzung)

Fanggebiete	Anzahl der untersuchten Zecken	Anzahl der positiven Borrelien-DNS-Nachweise	Positivrate in %
<b><i>Freiberg/Mittweida</i></b>	<b>49</b>	<b>17</b>	<b>34,7</b>
28-Rochlitz-Schweizertal	22	8	36,4
38-Freiberg/Bräunsdorf	13	6	46,1
39-Tharandt/Klingenberg	14	3	21,4
<b><i>Dresden-Stadt</i></b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>13,8</b>
08-Dresden/Großer Garten	10	3	30,0
09-Dresden/Heide	43	5	11,6
40-Radebeul	5	0	0,0
<b><i>Obere Elbe (Schmilka bis Meißen)</i></b>	<b>209</b>	<b>42</b>	<b>20,1</b>
11-Elbe/Kirnitzsch	2	0	0,0
15-Kirnitzschtal	44	13	29,5
16-Königstein	35	6	17,1
27-Pirna	39	6	15,4
30-Schmilka	2	0	0,0
35-Meißen	82	15	18,3
40-Glashütte	5	2	40,0
<b><i>Löbau/Görlitz/Weißwasser</i></b>	<b>129</b>	<b>24</b>	<b>18,6</b>
12-Görlitz-Kodersdorf	11	1	9,1
21-Löbau	86	19	22,1
37-Weißwasser	30	2	6,7
40-Dürrehennersdorf	2	2	100,0
<b><i>Zwickauer Land</i></b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>18,2</b>
07-Dänkritz	23	5	21,7
13-Großpillingsdorf	15	3	20,0
23-Mannichswalde	17	2	11,8
<b><i>Aue-Schwarzenberg</i></b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>11,8</b>
10-Eibenstock	20	4	20,0
42-Schlema	6	0	0,0
48-Wiesa	8	0	0,0

Tab. 2 (Fortsetzung)

<b>Fanggebiete</b>	<b>Anzahl der untersuchten Zecken</b>	<b>Anzahl der positiven Borrelien-DNS-Nachweise</b>	<b>Positivrate in %</b>
<b><i>Vogtland</i></b>	<b>81</b>	<b>14</b>	<b>17,3</b>
02-Adorf	10	2	20,0
03-Bad Brambach	10	3	30,0
24-Mühlleiten	21	1	4,8
26-Oelsnitz	35	8	22,9
43-Pöhl	5	0	0,0
<b><i>Altenburger Land</i></b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>13,0</b>
22-Lucka	5	1	20,0
31-Schmölln	41	5	12,2
<b><i>Leipziger Land</i></b>	<b>81</b>	<b>9</b>	<b>11,1</b>
18-Leipzig/Auwald	4	0	0,0
36-Naunhof	72	9	12,5
41-Leipzig/Espenhain	5	0	0,0
<b><i>Torgau/Oschatz – Riesa/Großenhain</i></b>	<b>118</b>	<b>32</b>	<b>27,1</b>
33-Torgau	42	10	23,8
44-Riesa	8	0	0,0
45-Peritz	7	2	28,6
46-Nünchritz	21	5	23,8
47-Großenhain	40	15	37,5
<b><i>Ronneburg - BUGA</i></b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>20,7</b>



**Fanggebiet**

- Altenburger Land
- Aue-Schwarzenberg
- Chemnitz-Stadt
- Chemnitzer Land
- Dresden-Stadt
- Freiberg/Mittweida
- Leipziger Land
- Löbau/Görlitz/Weißwasser
- Obere Elbe (Schmilka bis Meißen)
- Ronneburg-BUGA
- Torgau/Oschatz - Riesa/Großenhain
- Vogtland
- Zwickauer Land

Abb. 3: Zeckenfanggebiete im Freistaat Sachsen:  
Anzahl der Zecken und Positivrate in Prozent für den Nachweis von Borrelien-DNS  
- Landkreise und kreisfreie Städte mit Stand vom 31.07.08 -

Nach Geschlecht bzw. Entwicklungsstadium differenziert sind 36 positive Ergebnisse von 177 adulten Weibchen (Positivrate 20,3 %), 50 Positive von 172 adulten Männchen (Positivrate von 29,1 %) und 122 von 755 Nymphen (Positivrate 16,2 %) ermittelt worden. Die Ergebnisse und Positivraten sind in Tabelle 3 zusammengestellt (mit Konfidenzintervall 95 %) und in Abbildung 4 grafisch dargestellt.

Tab. 3: Untersuchungszahlen und positive Borrelien-DNS-Nachweise nach Geschlecht bzw. Entwicklungsstadien der Zecken

Zeckenstadium	Anzahl der untersuchten Zecken	Anzahl der Positivnachweise	Positivrate in % (95 % CI)
adulte Weibchen	177	36	20,3 (14,7; 27,0)
adulte Männchen	172	50	29,1 (22,4; 36,5)
Nymphen	755	122	16,2 (13,6; 19,0)
<b>Gesamt</b>	<b>1.104</b>	<b>208</b>	<b>18,8</b> <b>(16,6; 21,3)</b>

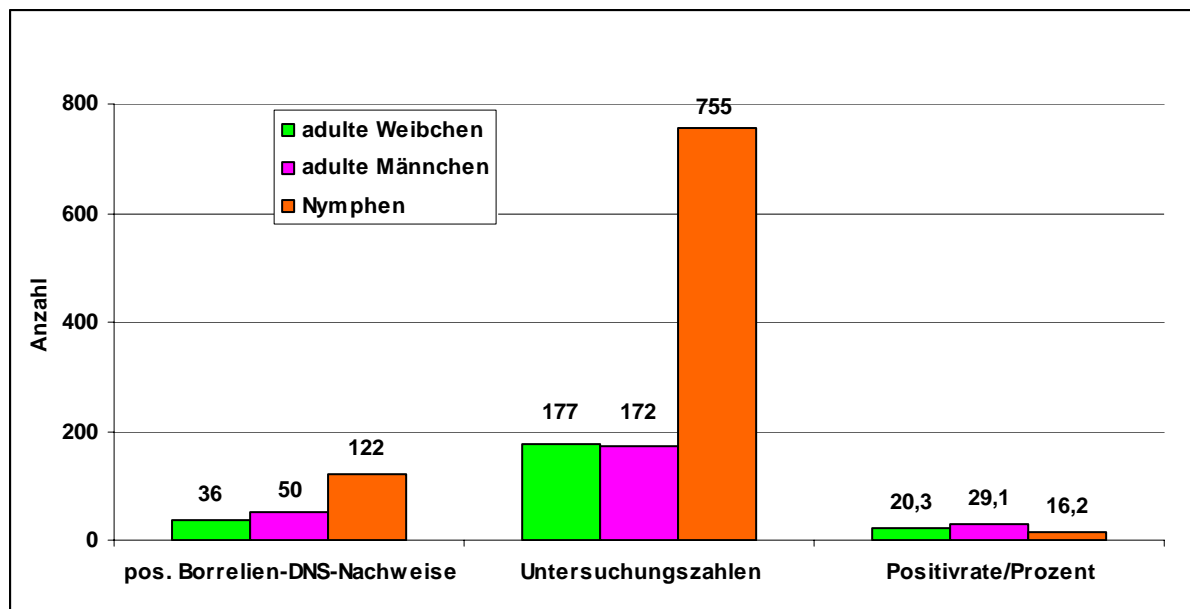


Abb. 4: Untersuchungszahlen und positive Borreliennachweise nach Geschlecht bzw. Entwicklungsstadium der Zecken

Die Typisierung mit spezifischen Sonden zur Detektion der Borrelien-Spezies folgte in einem weiteren Untersuchungsschritt. Die Ergebnisse sind aus den Tabellen 4 und 5 sowie den Abbildungen 5 und 6 ersichtlich.

*Borrelia afzelii*, in vielen Fällen Hautmanifestationen hervorrufend (*Acrodermatitis chronica atrophicans*), wurde in 119 Zecken gefunden, dies betraf 20 adulte Weibchen, 29 adulte Männchen und 70 Nymphen. Die Spezies *B. afzelii* erreichte insgesamt einen Anteil von 57,2 %.

Nach Infektion mit *Borrelia garinii* treten häufig neurologische Krankheitsbilder auf (*Neuroborreliose*). Der Erreger wies eine Häufigkeit von 19,2 % (n=40) bei den zur Untersuchung gelangten Zecken auf und wurde in 8 adulten Weibchen, 12 adulten Männchen sowie 20 Nymphen gefunden.

*Borrelia burgdorferi sensu stricto* war bei unseren Untersuchungen nur mit einer Infektionsrate von 8,2 % zu beobachten. In 4 adulten Weibchen, 2 adulten Männchen und 11 Nymphen (insgesamt 17 Zecken) konnte dieser Erreger, der der Hauptverursacher der Lyme-Borreliose in Amerika ist, nachgewiesen werden. *B. burgdorferi sensu stricto* ist in Europa wesentlich



seltener als in Amerika anzutreffen und häufig mit einer *Arthritis* des Kniegelenkes assoziiert (typisch für die *Lyme Disease* in Nordamerika).

Tab. 4: Typisierungsergebnisse bei Zecken mit positivem Borrelien-DNS-Nachweis nach Geschlecht bzw. Entwicklungsstadien der Zecken  
- Einfach- und Mehrfachinfektionen getrennt -

	Einfachinfektionen						Zwei- und Dreifachinfektionen		Typisierung nicht möglich		Gesamt	
	B. afzelii		B. garinii		B. burgdorferi sensu stricto							
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
adulte Weibchen	20	55,6	8	22,2	4	11,1	2	5,6	2	5,6	36	100
adulte Männchen	29	58,0	12	24,0	2	4,0	4	8,0	3	6,0	50	100
Nymphen	70	57,4	20	16,2	11	9,0	9	7,4	12	9,8	122	100
<b>Zecken gesamt</b>	<b>119</b>	<b>57,2</b>	<b>40</b>	<b>19,2</b>	<b>17</b>	<b>8,2</b>	<b>15</b>	<b>7,2</b>	<b>17</b>	<b>8,2</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

Bei 15 Zecken (7,2 %) wurden *Mehrfachinfektionen* festgestellt, es konnte Borrelien-DNS sowohl für *Borrelia afzelii* als auch für *Borrelia burgdorferi sensu stricto* in einem adulten Weibchen und einer Nymphe gefunden werden. Doppelinfiziert mit *Borrelia afzelii* und *Borrelia garinii* waren 3 adulte Männchen und 8 Nymphen. Eine weitere Doppelinfektion in der Kombination *B. garinii* und *B. burgdorferi sensu stricto* wurde bei einem adulten Weibchen erfasst. Ein adultes Männchen zeigte sogar eine Dreifachinfektion mit *B. afzelii*, *B. garinii* und *B. burgdorferi sensu stricto*.

Nach positivem Borrelien-DNS-Nachweis von *Borrelia burgdorferi sensu lato* gelang eine Zuordnung und Typisierung in die oben genannten Spezies für 17 Exemplare (8,2 %) nicht. Dies betraf 2 adulte Weibchen, 3 adulte Männchen und 12 Nymphen.

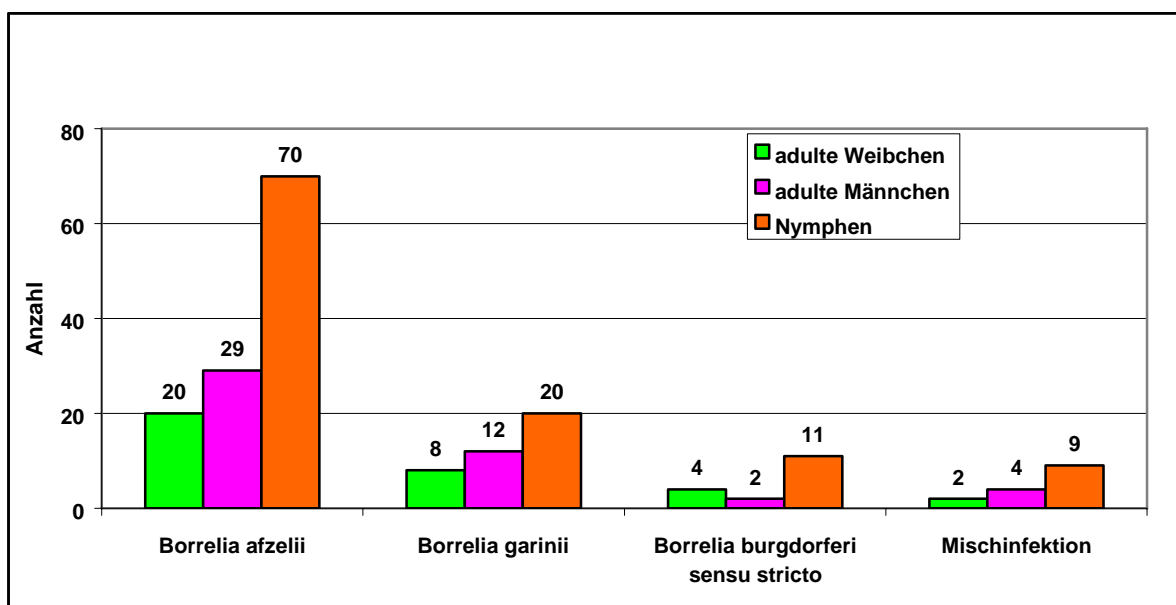


Abb. 5: Zecken mit positivem Borreliennachweis nach Geschlecht bzw. Entwicklungsstadium der Zecken  
- Typisierungsergebnisse -

Tab. 5: Typisierungsergebnisse bei Zecken mit positivem Borrelien-DNS-Nachweis nach Geschlecht bzw. Entwicklungsstadien der Zecken  
- Einfach- und Mehrfachinfektionen zusammengefasst -

	Nachweis von			Typisierung nicht möglich	Gesamtzahl der Nachweise
	B. afzelii	B. garinii	B. burgdorferi sensu stricto		
adulte Weibchen	21	9	6	2	38
adulte Männchen	33	16	3	3	55
Nymphen	79	28	12	12	131
<b>Zecken gesamt</b>	<b>133</b>	<b>53</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>224</b>

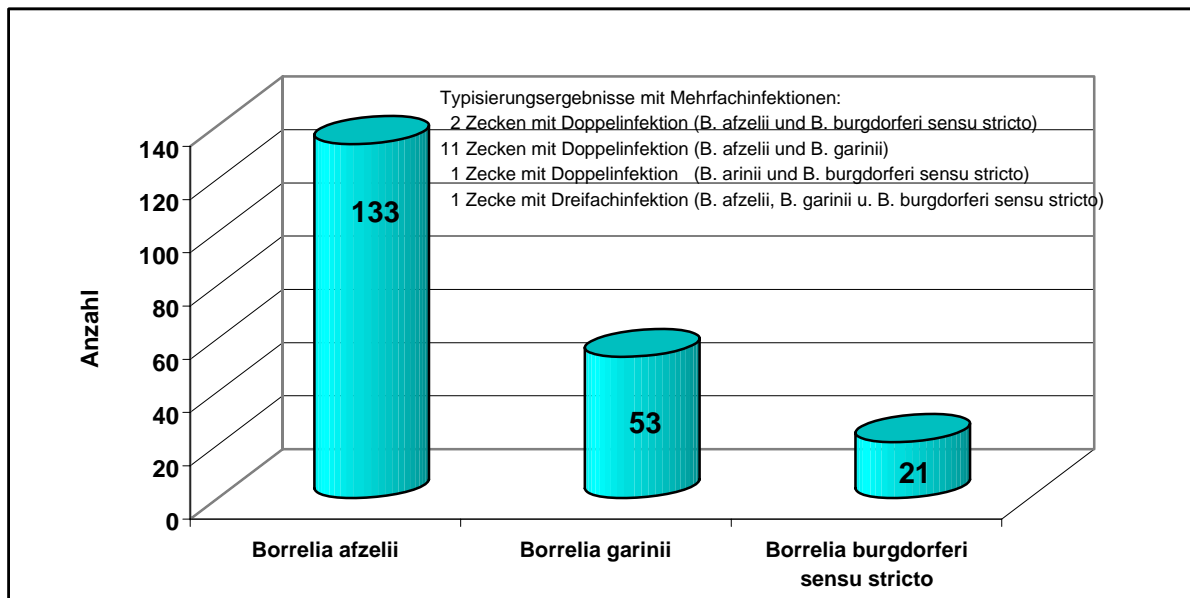


Abb. 6: Typisierungsergebnisse der Zecken mit positivem Borreliennachweis

Splittet man die Mehrfachinfektionen auf, so ergibt sich bei 207 Typisierungsergebnissen (133 x *B. afzelii*, 53 x *B. garinii*, 21 x *B. burgdorferi sensu stricto*) eine Summe von 224 DNS-Nachweisen einzelner Borrelienspezies (Tabelle 5 und Abbildung 6).

### 3.2 FSME-Virus-RNS nicht nachgewiesen

In 1.106 Zecken wurde mittels der molekularbiologischen Nukleinsäurebestimmung (PCR) der Erreger der Frühsommer-Meningoenzephalitis gesucht. Weder in den adulten weiblichen und männlichen Zecken noch in den Nymphen konnte FSME-Virus-RNS nachgewiesen werden.

#### 4 Diskussion

Die Borreliose-Infektion als Multisystem-Erkrankung führt in Deutschland zu etwa 50.000-60.000 Neuerkrankungen jährlich. Sie ist in Europa die häufigste von Zecken übertragene Krankheit und gilt hier als eine der am weitesten verbreiteten Infektionskrankheiten überhaupt. Jeder zehnte Bundesbürger hat Antikörper gegen Borrelien nach Kontakt mit dem Erreger gebildet. Nach Informationen im Ratgeber Infektionskrankheiten „Lyme-Borreliose“ des Robert Koch-Institutes (4) ist mit einem Borrelien-Befall der Zecken von 5-35 % zu rechnen.

Mit einer durchschnittlichen Positivrate von fast 19 % (11 % bis 35 % je nach Region) lag die Befallsrate der untersuchten Zecken (n=1.104) im Jahr 2007 in Sachsen niedriger als die ebenfalls mittels PCR ermittelte Rate von 24 % im Fangjahr 1997 (n=1.856). Damals kam neben der PCR auch der direkte Immunfluoreszenztest zur Untersuchung gequetschter Zecken zum Einsatz; hier wurde eine Positivrate von 18 % (n=1.378) gefunden (8).

Die Befallsrate von Zecken (n=3.541) in Baden-Württemberg wird mit 15 % bei einer Schwankungsbreite zwischen 11 % bis 24 % angegeben; lokal an Ausflugsplätzen in Stuttgart auch höhere Befallsraten von 15 % bis 36 % (14). Für adulte Zecken sind etwa 20 %, für Nymphen 10 % und für Larven 1 % als Borrelien-Infektionsrate genannt (4).

Die Zeckenfangaktion 2007 in Sachsen ermittelte Befallsraten adulter Zecken von 25 % (Weibchen 20 %, Männchen 29 %) und der Nymphen von 16 %.

Auf dem XIII. Symposium für Reise- und Impfmedizin in Berlin, 2008 (12), und auf der Entomologentagung in Dresden, 2005 (13), stellte P. Kimmig vom Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg Zahlen und Auswertungen aus Südwestdeutschland vor. Bei der Genotypisierung von 1.106 *Borrelia burgdorferi sensu lato* - Isolatzen waren 36,8 % dem Erreger *Borrelia afzelii* zuzuordnen. In Sachsen ließ sich von 208 *Borrelia burgdorferi sensu lato* – Isolatzen ebenfalls der höchste prozentuale Anteil (57,2 %) der Genospezies *Borrelia afzelii* zuordnen. Es folgten die Genospezies *Borrelia garinii* mit 21,9 % in Südwestdeutschland und 19,2 % in Sachsen sowie *Borrelia burgdorferi sensu stricto* mit 9,9 % in Südwestdeutschland und 8,2 % in Sachsen und angrenzenden Gebieten Thüringens, dem Einzugsgebiet der Zeckenfangaktion 2007.

In Deutschland wird bei 1,5-6 % der von einer Zecke gestochenen Personen eine Infektion erwartet, hierzu zählen auch klinisch inapparente Fälle; nur bei 0,3-1,4 % der Betroffenen ist mit dem Ausbruch einer manifesten Erkrankung zu rechnen (4).

Das RKI hat eine Zusammenstellung zur Situation der Lyme-Borreliose in den östlichen Bundesländern veröffentlicht (5). Hier ist der Zeitraum 2002-2006 betrachtet worden, da mit Beginn des Jahres 2002 die erweiterte Meldepflicht für diese Länder gegriffen hat und somit kontinuierlich Daten an das RKI gemeldet werden konnten. Das am 01.01.2001 in Kraft getretene Infektionsschutzgesetz hat in § 15 die Ausweitung der Meldepflicht ermöglicht. Allerdings gab es in Sachsen bereits seit November 1995 eine Meldepflicht für Borreliose (Seuchen-Meldeverordnung zum Bundes-Seuchengesetz, veröffentlicht im Sächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt vom 5. Dezember 1995). Die Inzidenz von 29,4 pro 100.000 Einwohner im Jahr 2002 erhöhte sich auf 51,6 im Jahr 2006. Nach den Unterlagen des Arbeitsbereiches „Infektionsepidemiologie“ der LUA wurde für 2007 in Sachsen eine Inzidenz von 46,0 pro 100.000 Einwohner errechnet. Damit ist eine deutliche Steigerung der Gesamtinzidenz an gemeldeten Erkrankungsfällen nach RKI-Falldefinition zu beobachten. Eine (vielfach vermutete) vermehrte Durchseuchung der Zecken im Jahr 2007 gegenüber dem Fangjahr 1997 ist aus den PCR-Bestimmungen auf Borreliose-DNS nicht als Ursache für die Zunahme der Erkrankungen zu erkennen. Eher ist die erhöhte Sensibilisierung der Bevöl-

kerung auf Zeckenstiche und die verbesserte Diagnosestellung der Ärzte verbunden mit einem höheren Grad der Meldeverantwortung für die Erfassung der auffallend angestiegenen Erkrankungszahlen verantwortlich zu machen.

Ebenso wie die im Jahr 1996 an der LUA durchgeführten Untersuchungen von über 4.500 Zecken auf Infektionen mit FSME-Viren konnten auch die vorjährigen Untersuchungen von 1.106 Zecken keinen Nachweis eines Erregers der Frühsommer-Meningoenzephalitis erbringen.

Untersuchungen in Südwestdeutschland (n=9.189) zeigten eine Befallsrate von bis zu 2,3 % (13). Das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg hat in einer Untersuchungsstudie von 1996-1999 ungeimpfte Waldarbeiter und Forstbedienstete (n=2.000) auf Antikörper gegen FSME getestet; es wurde je nach Landkreis eine Antikörperprävalenz von 0 % bis zu 43 % beobachtet (14). Weiter wird ausgeführt, dass für Süddeutschland in absehbarer Zeit keine FSME-Nicht-Risikogebiete mehr vorkommen werden. Nach der aktuellen Definition für ein Risikogebiet – die Inzidenz der im 5-Jahres-Zeitraum 2002-2006 oder 2003-2007 übermittelten FSME-Erkrankungen im Kreis oder in der Kreisregion (= Kreis plus alle angrenzenden Nachbarkreise) liegt signifikant höher als die bei einer Inzidenz von 1 pro 100.000 Einwohner erwartete Fallzahl (15) – ist in Sachsen derzeit kein Risikogebiet zu verzeichnen. Somit ist im Freistaat Sachsen bisher keine Entwicklung wie in Süddeutschland zu beobachten.

Für die 1.-26. Kalenderwoche (KW) 2008 (1. Halbjahr) wurden in Deutschland 66 FSME-Erkrankungen gemeldet (16), bis zur 39. Kalenderwoche (Ende September) bereits 224 Fälle (17). Im gleichen Zeitraum (bis 39. KW) waren im Jahr 2007 nur 207 FSME-Erkrankungen bekannt (18), so dass im laufenden Jahr im Vergleich zum Vorjahr nicht mit einem weiteren Rückgang der Erkrankungen an Frühsommer-Meningoenzephalitis (wie 2007 gegenüber 2006) zu rechnen ist.

Die beiden im Jahr 2007 in Sachsen gemeldeten FSME-Erkrankungen wurden außerhalb des Freistaates erworben (in Bayern bzw. Italien). Im Jahr zuvor waren 3 einheimische FSME-Fälle in 3 verschiedenen Landkreisen registriert worden, 2005 2 Erkrankungen in 2 Kreisen. Somit ist gegenwärtig weder aus den neueren Ergebnissen der Zeckenuntersuchungen noch aus dem Auftreten von FSME-Erkrankungen in Sachsen abzuleiten, Landkreise oder kreisfreie Städte des Freistaates als FSME-Risikogebiet einzustufen und für den Aufenthalt in Sachsen durch die Sächsische Impfkommision eine Impfpflicht auszusprechen. Hingegen ist, wie sowohl die aktuellen Ergebnisse des Untersuchungsprogramms als auch die Meldedaten der Erkrankung zeigen, die Borreliose unverändert in Sachsen verbreitet. Gegen diese von Zecken übertragene Infektionskrankheit gibt es zwar keine Impfung, wohl aber die Möglichkeit der antibiotischen Behandlung.

## **5 Literatur**

- (1) Süss, J. (2008): Zecken. Hugendubel, Kreuzlingen/München.
- (2) Süss, J, Schrader, C. (2004): Durch Zecken übertragene humanpathogene und bisher als apathogen geltende Mikroorganismen in Europa. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 4, 392-404.
- (3) Hellenbrand, W., Poggensee, G. (2007): Zecken auf dem Vormarsch: Borreliose und FSME im Gepäck. Berliner Ärzte, 5, 15-21.

- (4) Robert Koch-Institut (2007): Lyme-Borreliose, Ratgeber Infektionskrankheiten. Epidemiologisches Bulletin 17, 147-150.
- (5) Robert Koch-Institut (2007): Lyme-Borreliose: Zur Situation in den östlichen Bundesländern. Epidemiologisches Bulletin 38, 351-355.
- (6) Robert Koch-Institut (2008). FSME, Ratgeber Infektionskrankheiten, aktualisierte Fassung 25.04.2008. <http://www.rki.de> > Infektionskrankheiten A – Z > FSME, 10.10.2008.
- (7) Bigl, S., Drechsler, R., Müller, L. (1997): Zecken-Impfung – keine Notwendigkeit im Freistaat Sachsen. Mitteilungen der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen (LUA-Mitteilungen) 4, 13-18.
- (8) Bigl, S., Müller, L., Pönitz, G., Mickel, C., Klapper, B.-M.(1999): Untersuchungen zur Epidemiologie der Borreliose im Freistaat Sachsen 1997. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 3, 219-225.
- (9) Gooskens, J., Templeton, K.E., Claas, E.C. van Dam, A.P. (2006): Evaluation of an internally controlled real-time PCR targeting the ospA gene for the detection of Borrelia burgdorferi sensu lato DNA in cerebrospinal fluid. Clin. Microbiol. Infect. 12: 894-900.
- (10) Rijpkema, S.G.T., Tazelaar, D.J., Molkenboer, M.J.C.H., Noordhoek, G.T., Plantinga, G., Schouls, L.M., Schellekens, J.F.P. (1997): Detection of *Borrelia afzelii*, *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii* and group VS116 by PCR in skin biopsies of patients with erythema migrans and acrodermatitis chronica atrophicans. Clin. Microbiol. Infect. 3: 109-116.
- (11) Schrader, C., Süß, J. (1999): A nested RT-PCR for the detection of tick-borne encephalitis virus (TBEV) in ticks in natural foci. Zentralbl. Bakteriolog. 289: 319-328.
- (12) Kimmig, P.(2008): Neues von den Zecken – FSME und Borreliose. XIII. Symposium Reise- und Impfmedizin, Berlin.
- (13) Kimmig, P., Hartelt, K., Frank, H. Oehme, R. (2005): Durch Zecken übertragbare Infektionen in Südwestdeutschland. Entomologentagung, Dresden.
- (14) Kimmig, P.(2008): Zeckenübertragene Infektionen - Borreliose und FSME – aktuelle Situation. <http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/01-Laender/Gesundheitsdienst/Symposien/XIII/Kimmig.pdf>, 10.10.2008.
- (15) Robert Koch-Institut (2008): FSME: Risikogebiete in Deutschland. Epidemiologisches Bulletin 17, 133-140.
- (16) Robert Koch-Institut (2008): Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten. Epidemiologisches Bulletin 29, 234.
- (17) Robert Koch-Institut (2008): Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten. Epidemiologisches Bulletin 42, 368.
- (18) Robert Koch-Institut (2008): SurvStat@RKI. <http://www3.rki.de/SurvSat>, Datenstand: 20.10.2008.
- (19) Földvari, G., Farkas, R., Lakos A. (2005): Borrelia spielmanii erythema migrans, Hungary (letter). Emerg. Infect. Dis. 11: 1794-1795.
- (20) Richter, D., Postic, D., Sertour, N., Livey, I., Matuschka F., Baranton, G. (2006): Delineation of Borrelia burgdorferi sensu lato species by multilocus sequence analysis and

confirmation of the delineation of *Borrelia spielmanii* sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol* 56: 873-881.

- (21) Fingerle, V., Wilske, B. (2007): Mikrobiologische Diagnostik der Lyme-Borreliose. *J Lab Med* 31: 141-148.

Den Mitarbeiterinnen im PCR-Labor der LUA und den Beteiligten an der von der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Schutzimpfungen in Sachsen (GHUSS) organisierten Zeckenfangaktion, insbesondere Herrn Dipl.-Biol. Gerd Pönitz, danken wir sehr herzlich. Unser Dank gilt ebenso Frau Marion Undeutsch und Herrn Dr. Ekkehard Hennebach für die technische Umsetzung der Grafiken sowie Frau Birgit Viertel für die Durchsicht des Manuskriptes.

<b>Bearbeiter:</b>	Dr. med. Dietmar Beier	LUA Chemnitz
	Dipl.-Biol. Karin Kalinich	LUA Chemnitz
	Dr. rer. nat. Beate Köpke	LUA Chemnitz

## **Zur Information: Rahmenhygienepläne für Gemeinschaftseinrichtungen jetzt auch auf der LUA-Homepage verfügbar**

---

Das seit dem 1. Januar 2001 gültige Infektionsschutzgesetz (IfSG) fordert in § 36 Absatz 1 die Regelung innerbetrieblicher Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Form von Hygieneplänen für Gemeinschaftseinrichtungen. Für die Erstellung der Pläne enthält das Gesetz keine Vorgaben, sondern überlässt dies weitgehend dem Ermessen der jeweiligen Einrichtung.

Seit 2000 beschäftigt sich daher ein "Länder-Arbeitskreis zur Erstellung von Hygieneplänen nach § 36 IfSG" mit der Erarbeitung einheitlicher Rahmenhygienepläne für die in § 36 Absatz 1 genannten Einrichtungen. Darüber hinaus wurden auch Rahmenhygienepläne für weitere Einrichtungen erarbeitet, die nicht in § 36 Absatz 1 aufgeführt sind (Ambulante Pflegedienste, Sportstätten, Tattoo-, Piercing-, Kosmetik-, Fußpflegestudios), bei denen jedoch ein dringender Regelungsbedarf hygienischer Belange deutlich geworden ist.

Der Arbeitskreis setzt sich aus Hygienikern der Landesgesundheitsbehörden der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen sowie seit kurzem auch Niedersachsen zusammen. Von Anfang an ist für den Freistaat Sachsen ein Vertreter der LUA Mitglied im Länderarbeitskreis.

Bei den erarbeiteten Plänen handelt es sich um Rahmenempfehlungen, die neben dem Schwerpunkt der Infektionsprävention auch arbeitsmedizinische, umwelthygienische und baulich-funktionelle Gesichtspunkte enthalten.

Diese Hygieneempfehlungen dienen lediglich als Orientierung für die Erarbeitung eines spezifischen Hygieneplanes, der dann konkret die innerbetrieblichen Verfahrensweisen der jeweiligen Einrichtung regelt und einrichtungsspezifische Details und Festlegungen enthalten muss. Dies wird vielfach noch nicht ausreichend beachtet und sollte im Rahmen der infektiionshygienischen Überwachung durch die Gesundheitsämter abgefragt werden. Andererseits sollen die Pläne aber auch keinesfalls als starre Vorgaben verstanden werden, die vollständig umgesetzt werden müssen.

Teilweise existieren geringfügig modifizierte Länderfassungen, so auch für einige Pläne in Sachsen (Justizvollzugsanstalten und Ambulante Pflegedienste). Die Rahmenhygienepläne werden im Freistaat Sachsen vom Sächsischen Staatsministerium für Soziales (SMS) den Gesundheitsämtern als Grundlage für die Beurteilung einer Einrichtung bei der infektiionshygienischen Überwachung empfohlen (Erlass des SMS: Anwendungshinweise zum Vollzug der §§ 33-36 und 42-43 IfSG aus dem Jahr 2004).

Seit dem Erscheinen der ersten Pläne sind bereits 7 Jahre vergangen. Das hat zur Folge, dass einiges in den Dokumenten nicht mehr dem aktuellen Stand entspricht (rechtlicher Hintergrund einschließlich neuer Empfehlungen und Richtlinien bzw. inhaltliche Angaben, die sich in der Praxis nicht bewährt haben oder anders gehandhabt werden). Daher werden die Pläne im Arbeitskreis schrittweise aktualisiert und erscheinen dann als überarbeitete Fassungen.

Seit September 2008 sind nun alle vorhandenen, nachfolgend aufgeführten Rahmenhygienepläne auf der LUA-Homepage ([www.lua.sachsen.de](http://www.lua.sachsen.de)) unter dem Link [⇒Humanmedizin/⇒Rahmenhygienepläne](#) als Download im PDF-Format verfügbar. Eine Ausnahme bildet der Rahmenhygieneplan für Justizvollzugsanstalten, der nur einem bestimmten Personenkreis (z. B. Gesundheitsämter, Justizbehörden, betreffende Ministerien) zur Verfügung gestellt wurde.

- Alten- und Altenpflegeheime (November 2006)
- Ambulante Pflegedienste (Mai 2003)
- Einrichtungen zum ambulanten Operieren (Januar 2003)
- Dialyse-Einrichtungen (November 2003)
- Entbindungseinrichtungen (Geburtshäuser/Entbindungsheime; Juni 2005)
- Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen (Juni 2007)
- Gemeinschaftsunterkünfte für Erwachsene (Asylbewerber, Spätaussiedler, Flüchtlinge und Obdachlose; Mai 2002)
- Kinderferienlager und ähnliche Einrichtungen (April 2002, in Überarbeitung)
- Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe (Mai 2004)
- Kindereinrichtungen (Kinderkrippen, -gärten, -tagesstätten, Kinderhorte; Juni 2007)
- Schulen und sonstige Ausbildungseinrichtungen (April 2008)
- Sportstätten (April 2005)
- Einrichtungen und Gewerbe, bei denen durch Tätigkeiten am Menschen durch Blut Krankheitserreger übertragen werden können (Piercing- und Tätowierungs-, Kosmetik- und Fußpflege-Einrichtungen; April 2007)
- *Medizinische Fußpflege/ Podologie (in Erarbeitung, erscheint voraussichtlich Ende 2008)*

In Klammern stehen jeweils Angaben zur aktuellen Fassung sowie ggf. zur aktuellen Überarbeitung. Wir bitten Sie, sich regelmäßig auf der LUA-Homepage über den aktuellen Stand zu informieren.

Über Ihre Hinweise und Verbesserungsvorschläge zu den Rahmenhygieneplänen sind wir jederzeit sehr dankbar.

**Bearbeiter:** Dr. med. Axel Hofmann                      LUA Chemnitz



## Umgang mit Lebensmitteln in stationären medizinischen Einrichtungen

---

Seit 2006 gelten die neuen EU-Verordnungen des sogenannten **Lebensmittelhygienepaketes**. In allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind sie unmittelbar anzuwendendes Recht und lösen die nationalen Produktvorschriften auf vielen Gebieten (die Hackfleisch-Verordnung, die Fleischhygiene-Verordnung, die Fischhygiene-Verordnung u.a.) in diesem Bereich ab.

Das EU-Lebensmittelhygienepaket besteht aus folgenden Verordnungen:

- **Verordnung (EG) 852/ 2004** Allgemeine Lebensmittelhygiene
- **Verordnung (EG) 853/ 2004** Spezielle Vorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- **Verordnung (EG) 854/ 2004** Überwachung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs

Als nationale Ergänzung in Deutschland wurde dazu die **neue Lebensmittelhygiene-Verordnung** (LMHV) vom 8. August 2007 (BGBl. I S. 1816, 1817) verabschiedet. Laut § 3 der LMHV dürfen Lebensmittel nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Weiterführende Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs sind aber auch in der Tier-LMHV vom 8. August 2007 (BGBl. I. S. 1828) enthalten. Nationale Produktvorschriften wurden entsprechend geändert und sind zu beachten.

Von besonderer Bedeutung in stationären medizinischen Einrichtungen ist unter anderem der Abschnitt 2 § 7 der Verordnung über die hygienischen Anforderungen an Eier, Eiprodukte und roheihaltige Lebensmittel (Eier- und Eiprodukte-Verordnung - EiProdV) mit folgender Festlegung:

(4) Wer eine Einrichtung zur Gemeinschaftsverpflegung für alte oder kranke Menschen oder Kinder betreibt, muss Lebensmittel, die er dort unter Verwendung von rohen Bestandteilen der Hühnereier hergestellt hat, vor deren Abgabe zum Verzehr unter Beachtung der Vorschriften des § 4 der Lebensmittelhygiene-Verordnung einem Erhitzungsverfahren nach Absatz 2 unterziehen. Ein Erhitzungsverfahren im Sinne dieser Verordnung ist ein Verfahren, welches sicherstellt, dass Salmonellen abgetötet werden.

Auch DIN-Normen sind beim Umgang mit Lebensmitteln von Bedeutung:

Auszug Lebensmittelhygiene

- (E) DIN 10516 Reinigung und Desinfektion
- (E) DIN 10508 Temperaturen für Lebensmittel
- DIN 10519 Selbstbedienungseinrichtungen für unverpackte Lebensmittel
- DIN 10523 Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbereich
- DIN 10524 Arbeitsbekleidung in Lebensmittelbetrieben
- DIN 10510 Gewerbliches Geschirrspülen mit Mehrtank-Transportgeschirrspülmaschinen
- DIN 10510 Gewerbliches Geschirrspülen mit Eintank-Geschirrspülmaschinen

Im April 2008 veröffentlichte die Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“ der DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) eine **Empfehlung zu den Hygieneanforderungen beim Umgang mit Lebensmitteln**

**in Krankenhäusern, Pflege- und Rehabilitationseinrichtungen.** Diese Empfehlung gilt nicht für den Bereich der Milch-, Therapie- und Lehrküchen/Zentralküchen. Für das Hygienepersonal vor Ort können diese Hygieneempfehlungen als gute und übersichtliche Arbeitsgrundlage dienen.

### **Praxisorientierte Zusammenfassung der derzeit gültigen bzw. aktuellen Verordnungen, Empfehlungen und Normen:**

#### **Persönliche Arbeitshygiene**

Grundlage der Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln im stationären Bereich ist die persönliche Arbeitshygiene, die von allen Mitarbeitern eingehalten werden muss, welche mit Lebensmitteln Umgang haben. Dazu gehören neben der Individualhygiene, die Arbeitskleidung und die Händehygiene. Das Tragen von künstlichen Fingernägeln, Schmuck an Händen und Unterarmen ist nicht gestattet. Fingernägel dürfen nicht lackiert sein und die Nägel dürfen die Fingerkuppe nicht überragen.

Vorraussetzung für die **Händehygiene** sind separate Handwaschbecken mit fließend warmem und kaltem Wasser, Spendern und Armaturen ohne direkten Handkontakt. Gemeinschaftshandtücher sind unzulässig. Geschirrtücher sind nach Gebrauch zu trocknen und mindestens täglich bzw. bei Verschmutzung zu wechseln.

Die hygienische Händedesinfektion ist der hygienischen Händewaschung vorzuziehen. Die Präparate sind der Desinfektionsmittelliste vom Verbund für angewandte Hygiene e.V. (VAH-Liste) zu entnehmen und nach Herstellerangaben anzuwenden. Nach potenzieller Kontamination der Hände (Niesen, Husten, nach Toilettengang) wird eine hygienische Händedesinfektion empfohlen.

Grundsätzlich sind unverpackte Lebensmittel nicht mit bloßen Händen, sondern mit Hilfsmitteln oder Handschuhen anzufassen. Verkostungen der Speisen sind stets mit neuem Besteck oder über separate Probierteller kontaminationsfrei durchzuführen.

**Arbeitskleidung** soll stets sauber sein und täglich gewechselt werden. Die Aufbereitung der Arbeitskleidung muss mit einem geeigneten desinfizierenden Waschverfahren erfolgen. Für saubere Arbeiten sowie Schmutz- und Reinigungsarbeiten sind farblich getrennte Verbindeschürzen zusätzlich anzulegen. Als Schutz für die Arbeitskleidung sollen Verbindeschürzen genutzt werden, welche den Rumpf vollständig bedecken.

Lange Haare sind zurückzubinden und hochzustecken. Haarschutzhauben sind je nach Risikoanalyse vor Ort aufzusetzen.

**Besucher und Patienten** haben keinen Zutritt zur Stationsküche und dürfen keine Speisen zubereiten. Ausnahmefälle können festgelegt werden. So kann zum Beispiel den Bezugspersonen von Kindern unter Umständen eine Ausnahmeregelung gewährt werden, diese ist schriftlich im Hygieneplan zu dokumentieren. Selbst hergestellte Speisen als Dankeschön von Patienten oder Angehörigen stellen ein vermeidbares Risiko dar. Eine entsprechende Regelung sollte auch dazu im Hygieneplan fixiert werden.

### **Belehrung und Schulung**

Vor der ersten Tätigkeitsaufnahme müssen alle mit der Lebensmittelversorgung befassten Mitarbeiter eine **Erstbelehrung nach § 43 des Infektionsschutzgesetzes** (IfSG) durch das Gesundheitsamt erhalten (Ausstellung eines Belehrungsnachweises). Dies gilt nicht für examiniertes Pflegepersonal (Epidemiologisches Bulletin 18/2001, RKI C 3.3). Ergänzend dazu sind **jährliche Belehrungen durch den Arbeitgeber** in Verbindung mit der Hygieneschulung nach Verordnung (EG) 852/2004 durchzuführen und schriftlich zu dokumentieren.

IfSG § 42 ist zu beachten (Arbeitsverbot bei Magen-/Darm-/Durchfallerkrankungen).

### **Lebensmittellager, Umgang mit Lebensmitteln**

Grundlage für die Lagerung und den Umgang mit Lebensmitteln sowie der Speisenausgabe ist die Pflicht zur Etablierung eines **HACCP-Konzeptes** (englisch: Hazard Analysis and Critical Control Point-Konzept, deutsch: *Gefährdungsanalyse und kritische Lenkungspunkte*).

Lebensmittel sind vor nachteiliger Beeinflussung zu schützen, z.B. nicht direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen oder offen ungeschützt zu lagern.

Die Lagerungsbedingungen müssen entsprechend gesetzlicher Vorgaben eingehalten werden. Alle Lebensmittel sind bei den vorgeschriebenen Temperaturen zu lagern (DIN 10508 Lebensmittelhygiene - Temperaturen für Lebensmittel).

Eine regelmäßige Kontrolle der Lebensmittel auf **Mindesthaltbarkeits- und Verbrauchsdatum** muss festgelegt und dokumentiert werden. Bei leichtverderblichen Lebensmitteln sollte eine tägliche Kontrolle erfolgen. Das Verbrauchsdatum ist ein Verfallsdatum, Einfrieren über das Datum hinaus ist nicht zulässig. Bei Überschreitung des Mindesthaltbarkeitsdatums (MHD) kann nach Risikobewertung und strenger Kontrolle über eine Abgabe entschieden werden. Lebensmittel sollten bis zum Ablauf des MHD verbraucht werden.

In (Patienten-) **Kühlschränken** für Lebensmittel sind keine Medikamente u.a. aufzubewahren. Lebensmittel müssen verschlossen gelagert werden. Die Temperatur von +4°C bis +7°C muss täglich kontrolliert und dokumentiert werden.

Eine besondere Herausforderung für die Hygiene stellen die einzuhaltenden Temperaturen bei der **Speisenversorgung** dar. Zubereitete heiße Speisen sollen nicht länger als 2 Stunden bei mindestens 65°C warmgehalten werden. Kaltspeisen sind kühl zu lagern und bei +5°C bis +7°C kühl zu halten und nach Ausgabe innerhalb von 2 Stunden zu verbrauchen. Spezielles Geschirr und Wagen für die Speisenversorgung sollen die Kerntemperaturen der Speisen garantieren (**heiße Speisen – 65°C, kalte Speisen – 10°C**). Die Kontrolle mit geeigneten, desinfizierbaren **Temperaturfühlern** und **Dokumentation** muss erfolgen.

Oft werden dadurch Schwachstellen erkannt. Die Speisenversorgung muss an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. So ist bereits in der Bauplanung die Umsetzung des HACCP-Konzeptes zu berücksichtigen und ggf. ein großer Kühlraum für Speisewagen für die Frühstücks- und Abendmahlzeit vorzuhalten. Ist dies nicht mehr möglich, müssen andere Lösungswege gefunden werden.

Für die Aufbewahrung von Speisen für abwesende Patienten, die sich z.B. bei Untersuchungen befinden, ist das Aufstellen großer Kühlgeräte für die Einhaltung der Lagerungsbedingungen möglich.

Diese Speisen können in **Mikrowellen** wiedererwärmt werden, wenn zwischenzeitlich korrekt und lückenlos gekühlt wurde. Die Wiedererwärmung muss bei hoher Wattzahl mit zwischenzeitlichem Umrühren zur gleichmäßigen Temperaturverteilung erfolgen. Eine Kontrolle mit Temperaturfühler und Dokumentation sollte erfolgen.

Ausgeteilte bzw. im **Buffet** ausgelegte Speisen dürfen nicht erneut ausgegeben werden. Reste aus dem Ausgabebehälter dürfen nicht in das neue, noch volle Gefäß umgeschüttet werden.

Buffets sind mit einem **Husten-, Anhauch- und Spuckschutz** auszustatten. Der bereitgestellte Bedarf sollte für 2-3 Stunden begrenzt werden. Schüsseln sind so anzuordnen, dass eine Berührung der Lebensmittel während der Entnahme vermieden wird. Entnahmesteck muss so dimensioniert sein, dass der Handgriff den Rand des Behältnisses deutlich überragt.

Eine sachgemäße Lebensmittelentnahme ist mittels Beaufsichtigung sicherzustellen. Die Trennung der Arbeitsbereiche in rein und unrein muss erfolgen.

Bei **gastrointestinalen Infektionsausbrüchen** ist die Buffetversorgung umgehend einzustellen, die Stationsküche zu schließen. Alternativen dazu sind im Hygieneplan festzulegen.

### **Geräte und Utensilien**

Reinigungs- und Desinfektionspläne sollen vor Ort klare Anleitung zu regelmäßigen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen geben. Sichtbare Verschmutzungen sind umgehend zu beseitigen. Wasserkocher, Kaffee- und Teeautomaten sind regelmäßig zu entkalken. Bedarfsgegenstände und Kochutensilien sollen nach Gebrauch im Geschirrspüler aufbereitet werden.

In Risikobereichen sollen **Thermoskannen** immer spülmaschinengängig sein. **Tee** soll nur mit kochendem Wasser zubereitet werden. Nach Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten kann zur Risikominimierung Tee nach Abkühlen im Kühlschrank aufbewahrt und portionsweise in der Mikrowelle erwärmt werden. Standzeiten von Tees sind zu begrenzen (4-6 Stunden empfohlen).

### **Geschirrspülmaschinen**

Haushaltsgeschirrspülmaschinen sollen nicht mehr zum Einsatz kommen. Auf keinen Fall sind sogenannte Kurzprogramme anzuwenden (mindestens **65°C-Programm**). Die Aufbereitung von Geschirr infektiöser Patienten und von Medizinprodukten wie Arzneimitteldispensern ist in Haushaltsgeschirrspülmaschinen nicht gestattet. Die maximale Antrocknungszeit von Lebensmittelresten soll 2 Stunden nicht überschreiten.

Der Einsatz von **gewerblichen Kurzzeitmaschinen** soll angestrebt werden. In Bereichen für besonders infektionsanfällige Patienten soll ein Desinfektionseffekt gemäß DIN EN ISO 15883-1 gewährleistet sein. Bei der Aufbereitung semikritischer Medizinprodukte sind diese Geräte periodisch jährlich und bei Bedarf zu prüfen. Die mikrobiologische Prüfung umfasst die Abnahme von 10 Agarkontaktkulturen, die Untersuchung der Reinigerflotte und den Einsatz von Bioindikatoren analog DIN 10510.

### **Reinigung und Desinfektion**

Oberflächen, Arbeitsflächen und Fußböden sind nach Festlegung im Reinigungs- und Desinfektionsplan nach Gebrauch und/oder Verschmutzung desinfizierend zu reinigen. Es sind **Desinfektionsmittel mit geprüfter Wirksamkeit** für Arbeitsflächen im

Lebensmittelbereich anzuwenden. Ein Zumischen von Reinigern ist nicht gestattet. Nach Ablauf der Einwirkzeit sind Flächen, die direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen, mit Trinkwasser gründlich zu spülen. Die Desinfektionsmittelauswahl sollte erregerangepasst (nach **Rücksprache** mit dem Hygienepersonal) vor Ort erfolgen.

**Reinigungsutensilien** müssen zur sicheren Abtötung von Krankheitserregern nach Gebrauch einem desinfizierendem Waschverfahren zugeführt werden. Alternativ kann der Einsatz von Einwegutensilien erfolgen. Schwämme und Bürsten sollten nur in begründeten Fällen zum Einsatz kommen. Diese müssen täglich erneuert bzw. desinfizierend aufbereitet werden.

Eine **Kontrolle** der Reinigung und Desinfektion über Abklasch- oder Tupferproben muss in festzulegenden Zeitabständen erfolgen bzw. vom Hygienebeauftragten vorgenommen werden.

### **Schädlingsbekämpfung, Entsorgung von Lebensmitteln**

Im Hygieneplan ist ein Schädlingsmonitoring festzulegen. Einfache **Präventionsmaßnahmen** sind schädlingssichere, geschlossene Lagerung von Lebensmitteln, der Einsatz geeigneter Schutzmechanismen wie Fliegengitter und die fach- und sachgerechte Entsorgung von Abfällen.

Organische **Abfälle** sind **täglich zu entsorgen** und abzutransportieren. Die Zwischenlagerung und der Transport müssen mit geschlossenen Abfallbehältern erfolgen. Diese sind nach dem Entleeren gründlich zu reinigen.

**Bearbeiter:** Anja-Susann Engmann                      LUA Dresden

Abgestimmt mit Dr. Matthias Busch                      LUA Dresden

## **Umsetzung der neuen Badegewässer-Verordnung in Sachsen in der Badesaison 2008**

---

### **Rechtliche Grundlage der neuen Sächsischen Badegewässer-Verordnung**

Am 24. März 2006 ist die novellierte Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG in Kraft getreten. Zweck der neuen EU-Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG) ist es, „in Ergänzung der Richtlinie 2000/60/EG die Umwelt zu erhalten und zu schützen, ihre Qualität zu verbessern und die Gesundheit des Menschen zu schützen“ (Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG, Artikel 1 Abs. 2, Amtsblatt der Europäischen Union L 64/37 vom 4.3.2006). Die neue EU-Badegewässerrichtlinie bildet eine rechtliche Grundlage für die Umsetzung der anvisierten Ziele in den einzelnen Mitgliedsstaaten.

Die Regelungen und Vorgaben der novellierten Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG wurden in Sachsen in Form der neuen Sächsischen Badegewässer-Verordnung (SächsBadegewVO) vom 24. April 2008 in das Landesrecht umgesetzt. Der vollständige Text dieser Verordnung ist im Sächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt 6/2008 vom 26.04.2008 veröffentlicht. Damit begann auch in Sachsen die Übergangsphase (2008 – 2011) für die praktische Umsetzung der novellierten Badegewässerrichtlinie.

Im Folgenden werden die ersten Erfahrungen der Badesaison 2008 sowie noch mal die wichtigsten inhaltlichen Aspekte der neuen Sächsischen Badegewässer-Verordnung dargelegt.

### **Überwachungspläne und Beprobung der EU-Badegewässer ab 2008**

Mit der Badesaison 2008 begann in Sachsen die Überwachung der Badewasserqualität nach den Vorgaben der neuen Sächsischen Badegewässer-Verordnung. Als Arbeitshilfe in der Übergangsphase diente der Erlass des SMUL und des SMS vom 15.04.2008, in dem erste Festlegungen zur Umsetzung der Verordnung in der aktuellen Badesaison getroffen wurden. Die zu überwachenden 31 EU-Badegewässer sind in der „Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales zu § 3 Abs. 1 SächsBadegewVO vom 30. Juni 2008“ namentlich aufgelistet.

Im § 2 Punkt 4 der SächsBadegewVO ist der Zeitraum vom 15. Mai bis zum 15. September eines jeden Kalenderjahres als die offizielle einheitliche Badesaison festgelegt.

Nach § 3 Abs. 4 der Verordnung sind die Gesundheitsämter ab 2008 verpflichtet, vor jeder Badesaison verbindliche Überwachungspläne für die EU-Badegewässer zu erstellen und diese der LUA zuzuleiten. Die genaue Festlegung der Probenahmetermine im Vorfeld der Saison stellt eine grundlegende Neuerung bei der Durchführung der Badegewässerüberwachung dar. Ein Überwachungsplan sieht mindestens fünf Probenahmen für jedes EU-Badegewässer vor. In Ausnahmefällen, wenn z.B. die Badesaison nicht länger als 8 Wochen dauert, darf die Gesamtzahl der Probenahmen entsprechend reduziert werden (Anlage 4 der SächsBadegewVO). Den Gesundheitsämtern bleibt jedoch unbenommen, bei Bedarf (z.B. Verdacht auf Verschmutzungen) auch zusätzliche Probenahmen durchzuführen. Allerdings werden diese Proben bei der Berichterstattung nicht berücksichtigt.

Für die Erstellung der Überwachungspläne sind im Umsetzungserlass folgende Vorgaben festgelegt:

- die erste Probenahme erfolgt kurz vor Beginn der Badesaison,
- die folgenden routinemäßigen 4 Probenahmen werden während der Badesaison (15. Mai bis 15. September) gleichmäßig verteilt jeweils einmal alle 4 Wochen (monatlich) an dem

im Überwachungsplan festgelegten Termin durchgeführt. Dabei muss besonders darauf geachtet werden, dass der zeitliche Abstand zwischen zwei Probenahmen nicht länger als einen Monat betragen darf (Punkt 7),

- eine Abweichung vom geplanten Probenahmetermin darf in der Routinebeprobung maximal 4 Tage betragen. Über alle Abweichungen von Überwachungsplänen soll die LUA zeitnah informiert werden (Punkt 5 u. 6).

Bis zum 1. Mai 2008 hatten in Sachsen nahezu alle Gesundheitsämter ihre Überwachungspläne erstellt und anschließend der LUA zugesandt. Ein EU-Badegewässer (Talsperre Pirk) war aufgrund von Sanierungsarbeiten für den Badebetrieb ganzjährig gesperrt. Hierfür erfolgte schon 2007 eine entsprechende Meldung an die EU.

Tabelle 1: Beispiel eines Überwachungsplans mit 5 geforderten Probenahmen für die Badesaison 2008:

EU-Badegewässer	1. Probenahme (kurz vor Beginn der Badesaison 2008)	2. Probe- nahme	3. Probe- nahme	4. Probe- nahme	5. Probe- nahme
Silbersee	13. Mai	11. Juni	11. Juli	11. August	9. September

An einigen Gewässern fand die Eröffnung der Badesaison traditionell schon vor dem 15. Mai statt. Daraus ergaben sich zusätzliche Überwachungstermine, so dass diese Gewässer jeweils mehr als 5mal beprobt wurden.

Nach Abschluss der Badesaison 2008 ist festzustellen, dass alle EU-Badegewässer in Sachsen gemäß den erstellten Plänen überwacht wurden.

### Sonderregelungen für die Probenahme ab 2008

Im Überwachungszeitraum 2008 wurden der LUA keine Aussetzungen bzw. Abweichungen von geplanten Probenahmeterminen wegen kurzzeitigen Verschmutzungen oder Ausnahmesituationen im Bezug auf die in der Badegewässer-Verordnung geforderte mikrobiologische Wasserqualität gemeldet.

Für den Fall, dass in der Badesaison kurzzeitige Verschmutzungen der Badegewässer (Sonderfall 1) bzw. Ausnahmesituationen (Sonderfall 2) auftreten, ist die Durchführung der Probenahme gesondert geregelt.

#### Sonderfall 1: Probenahme bei kurzzeitiger Verschmutzung der Badegewässer

Im § 2, Punkt 7 der SächsBadegewVO wird als „kurzzeitige Verschmutzung“ eine mikrobiologische Verunreinigung der Badegewässer definiert, die eine eindeutig feststellbare Ursache (z.B. Überlauf von Fischzuchtbecken, Starkregenereignis usw.) hat und nicht länger als 72 Stunden die Qualität der Gewässer beeinträchtigt. Verschmutzungen, die sich aufgrund ihrer Spezifik auf längere Zeiträume ausdehnen (z.B. verursacht durch Vogelbrutplätze, Fischzucht) bzw. keine erkennbaren Ursachen haben, zählen nicht zu den kurzzeitigen Verschmutzungen.

Der Überwachungsplan wird beim Auftreten einer kurzzeitigen Verschmutzung nicht ausgesetzt. Es besteht jedoch die Möglichkeit, pro Badesaison maximal eine, durch eine kurzzeitige Verschmutzung beeinträchtigte Probe außer Acht zu lassen und diese durch eine Ersatzprobe auszutauschen. Um die Zuordnung der entnommenen Proben (geplante Probe, Zusatzprobe, Ersatzprobe) zu ermöglichen, soll ebenfalls eine entsprechende Information an die LUA erfolgen.

Bei den Gewässern, die für kurzzeitige Verschmutzungen anfällig sind, werden vorsorglich entsprechende Bewirtschaftungsmaßnahmen (Identifizierung von Verschmutzungsquellen, Beobachtung, Frühwarnsysteme, Verringerung der Verschmutzungsursachen usw.) getroffen. In der Abbildung 1 ist ein Schema für die Probenahme bei kurzzeitiger Verschmutzung beispielhaft dargestellt:

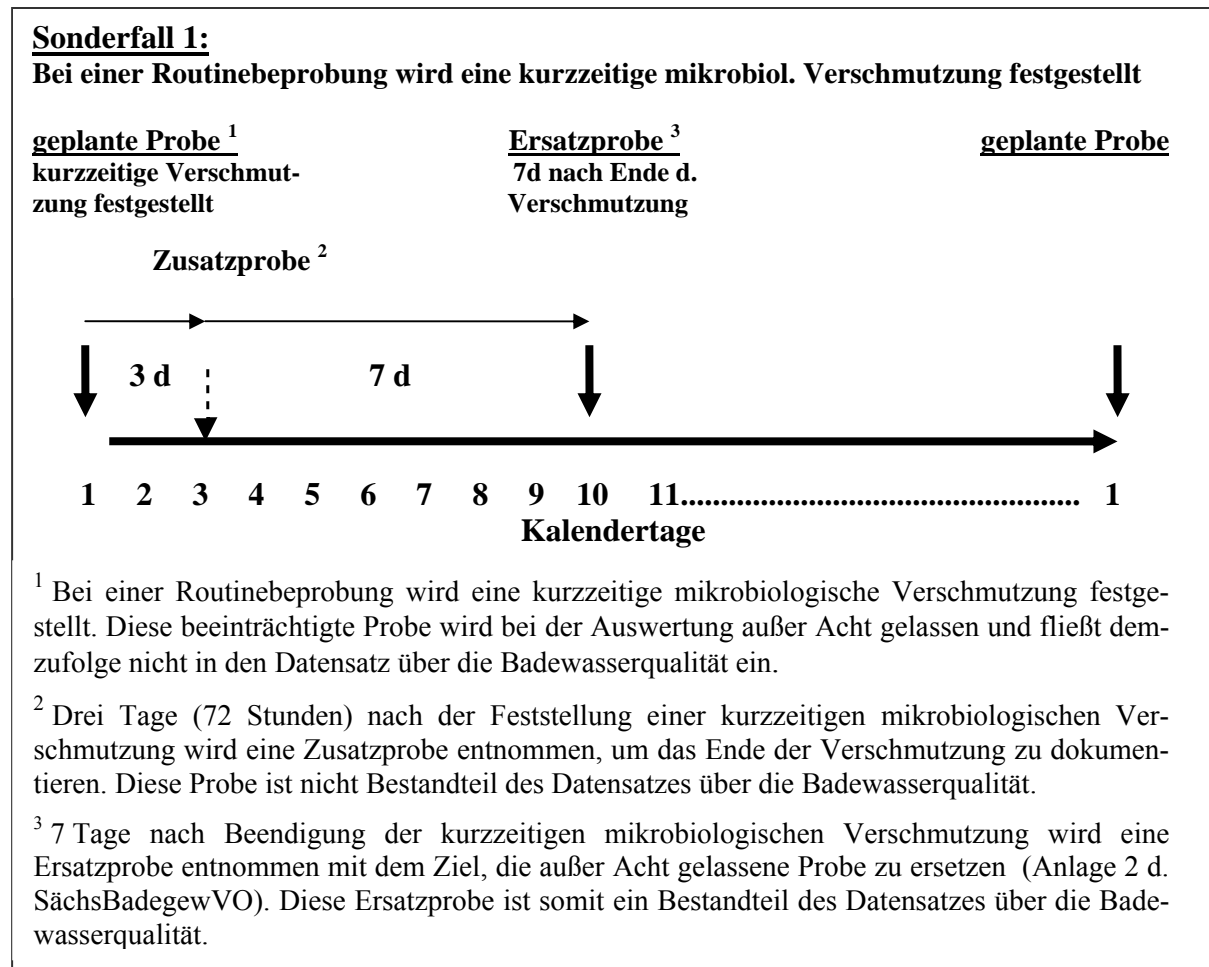


Abb. 1: Probenahmeschema bei kurzzeitiger Verschmutzung, ein Beispiel

**Sonderfall 2: Probenahme bei Ausnahmesituationen**

Im § 2, Punkt 8 der SächsBadegewVO wird als Ausnahmesituation „ein Ereignis oder eine Kombination von Ereignissen, die sich auf die Qualität der Badegewässer an der betreffenden Stelle auswirken und bei denen nicht damit gerechnet wird, dass sie durchschnittlich häufiger als einmal alle vier Jahre auftreten“, definiert.

Ein Überwachungsplan kann in Ausnahmesituationen ausgesetzt werden, wenn ein seltenes Ereignis (z.B. Überschwemmung) oder ein Notfall die Probenahme verhindert (§ 3, Abs. 6 SächsBadegewVO). Jede diesbezügliche Aussetzung des Überwachungsplans soll ebenfalls mit Begründung unverzüglich der LUA angezeigt werden. Eine ausgesetzte Probenahme soll nach Beendigung der Ausnahmesituation sobald wie möglich durch eine Ersatzprobe nachgeholt werden.

In der Abbildung 2 ist ein Schema für die Probenahme in Ausnahmesituationen beispielhaft dargestellt:



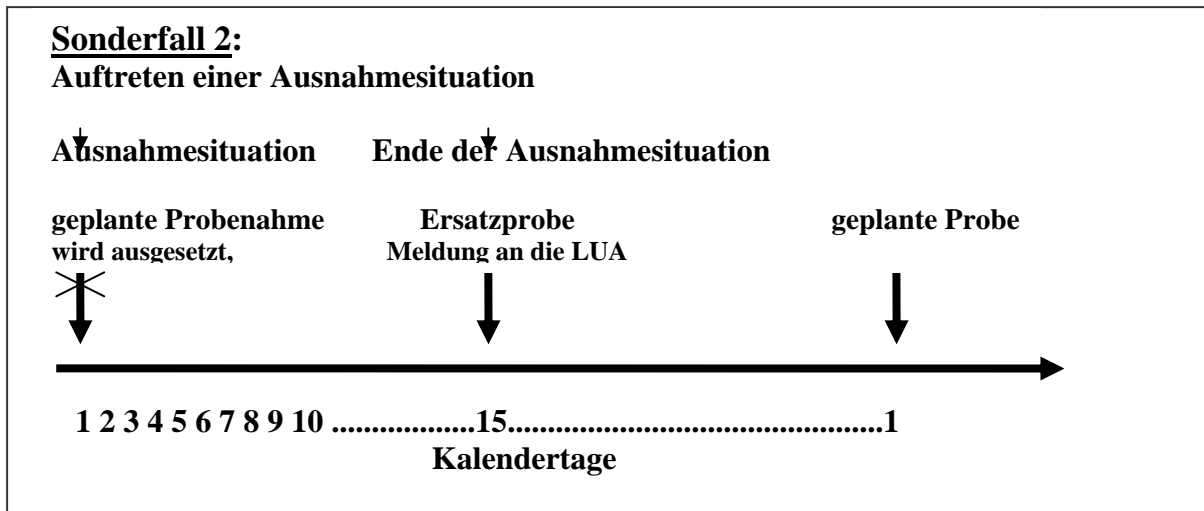


Abb. 2: Probenahmeschema in Ausnahmesituationen, ein Beispiel

Am Ende jeder Badesaison sollen von den Gesundheitsämtern alle Aussetzungen der Überwachungspläne bzw. Terminabweichungen mit entsprechenden Begründungen in Form eines gesonderten Erfassungsbogens der LUA zugeleitet werden (Punkt 6 des Erlasses).

### Neue Überwachungsparameter und Nachweismethoden ab 2008

Die Überwachung der Badegewässer ist ab der Badesaison 2008 insgesamt praxisbezogener geworden. Hier ist insbesondere der Wegfall aller chemisch-physikalischen Parameter sowie die Reduzierung der mikrobiologischen Überwachungsparameter auf zwei aussagekräftigere gesundheitsrelevante Indikatorparameter Escherichia coli (E. coli, EC) und Intestinale Enterokokken (IE) hervorzuheben.

In der nachstehenden Tabelle 2 sind die Neuerungen bezüglich der Überwachungsparameter gegenüber der alten Verordnung aufgeführt.

Tabelle 2: Übersicht der Überwachungsparameter

<b>Alte SächsBadegewVO Überwachungsparameter bis 2008</b>	<b>Neue SächsBadegewVO Überwachungsparameter ab 2008</b>
Gesamtcoliforme Keime	Entfällt
Fäkalcoliforme Keime	Escherichia coli (E. coli, EC)
Streptococcus faec.	Intestinale Enterokokken (IE)
Salmonellen und Darmviren	Entfällt
Vor-Ort-Parameter (Phenol, Tenside, Mineralöle)	Entfällt → visuelle Inspektion auf Verunreinigungen

Die mikrobiologischen Parameter Escherichia coli und Intestinale Enterokokken, die ab 2008 die Grundlage der Überwachung darstellen, dienen ausschließlich der Feststellung von fäkalen Verunreinigungen der Badegewässer. Beide Parameter sind wissenschaftlich dahingehend begründet, dass sie enge Korrelationen mit Gesundheitsbeeinträchtigungen der Badegäste aufweisen.

Um eine Vergleichbarkeit der Überwachungsergebnisse europaweit zu gewährleisten, legt die neue Badegewässerrichtlinie erstmalig einheitliche Referenzanalysenmethoden- und Vorschriften für die beiden mikrobiologischen Überwachungsparameter fest. Diese Neuerung findet im §3 Abs. 8 und in der Anlage 1 der SächsBadegewVO ihren Niederschlag.

Referenzanalysenmethode:

Intestinale Enterokokken ISO 7899-1 Mikrotiterplatten (LUA-Methode)  
(cfu/100ml) ISO 7899-2 Membranfiltration (fakultativ zugelassen)  
Escherichia coli ISO 9308-3 Mikrotiterplatten (LUA-Methode)  
(cfu/100ml)

Nähere Ausführungen zur Analysenmethode enthält die LUA-Mitteilung 3/2008 „Mikrobiologische Badegewässeruntersuchung nach der neuen EU-Badegewässerrichtlinie und der Sächsischen Badegewässer-Verordnung“.

### **Bewertung der Badewasserqualität und die Berichterstattung an die EU in der Übergangsphase 2008 – 2010**

In der Übergangsphase (2008 - 2010) werden die Daten zur Badewasserqualität noch jährlich bewertet und eingestuft nach den Vorgaben der alten Badegewässerrichtlinie 76/160/EWG.

Die Grundlage für die Bewertung der Badewasserqualität bilden die Überwachungsdaten der mikrobiologischen Parameter Escherichia coli u. Intestinale Enterokokken. Dabei stellt die Einhaltung der geforderten Probenahmefrequenz für beide Parameter eine Grundvoraussetzung für die Feststellung der Konformität dar.

Zur Konformitätsfeststellung werden o.g. mikrobiologischen Parameter wie folgt herangezogen:

Parameter	Zwingender Wert KBE/100ml	Leitwert KBE/100ml
Escherichia coli	2000 <sup>1</sup>	100 <sup>2</sup>
Intestinale Enterokokken	kein Wert <sup>3</sup>	100 <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Zur Feststellung der Konformität ist die 95-Prozent-Regel anzuwenden. Ein Gewässer ist konform, wenn für Escherichia coli in einer Badesaison nicht mehr als 5% der Messwerte oberhalb des zwingenden Wertes von 2000 KBE/100 ml liegen.

<sup>2</sup> Für die Einhaltung des Leitwertes für Parameter **Escherichia coli** ist die 80-Prozent-Regel anzuwenden. Ein Gewässer hat eine „sehr gute Qualität“, wenn in einer Badesaison nicht mehr als 20% der Messwerte oberhalb des Leitwertes von 100 KBE/100 ml liegen. In der Praxis ist bei 5 Proben eine Leitwertüberschreitung für eine „sehr gute Einstufung“ zulässig.

<sup>3</sup> Für den Parameter **Intestinale Enterokokken** gibt es keinen zwingenden Wert, da in der alten Badegewässerrichtlinie 76/160/EWG kein Grenzwert festgelegt wurde. Aus diesem Grund wird zur Feststellung der Konformität die nach der neuen SächsBadegewVO geforderte Mindesthäufigkeit der Probenahmen herangezogen.

<sup>4</sup> Für die Einhaltung des Leitwertes für den Parameter **Intestinale Enterokokken** ist die 90-Prozent-Regel anzuwenden. Demnach hat ein EU-Gewässer eine „sehr gute Qualität“, wenn in einer Badesaison nicht mehr als 10% der Messwerte oberhalb des Leitwertes von 100 KBE/100 ml liegen.

Abb 3: Kriterien für die Bewertung der Badewasserqualität in der Übergangsphase 2008 - 2010

Eine Handlungsempfehlung für hohe mikrobiologische Einzelwerte (sog. „Eingreifwerte“) gibt es in der neuen EU-Badegewässerrichtlinie und folglich auch in der SächsBadegewVO nicht. Deswegen hat das Umweltbundesamt auf der BLAK-Sitzung vom 10.9.2007 eine gesonderte Empfehlung zur Bewertung von hohen Einzelwerten für Escherichia coli und Intestinale Enterokokken, die eine Gefährdung der Gesundheit der Badenden vermuten lassen, festgelegt. Demnach sollte vom Baden abgeraten werden, wenn die Einzelwerte von Escherichia coli die Konzentrationen von 1800 KBE/100 ml und/oder von Intestinalen Enterokokken die Konzentrationen von 700 KBE/100 ml überschreiten. Diese Empfehlung findet im Punkt 21 des Erlasses ihre Entsprechung.

In der Badesaison 2008 lagen die Keimkonzentrationen für beide Indikatorparameter bei 23 EU-Gewässern deutlich unterhalb der Leitwerte von 100 KBE/100ml. Bei 6 Gewässern wurde in jeweils fünf Beprobungen einmalig eine Leitwertüberschreitung von einem der beiden Indikatorparameter festgestellt.

Kritische mikrobiologische Werte, die zur Minderung der Wasserqualität führen, wurden an einem EU-Badegewässer festgestellt. Wegen der ungenügenden mikrobiologischen Wasserbeschaffenheit machte sich hier Anfang September 2008 sogar ein Badeverbot erforderlich. Ein Badeverbot aufgrund der Sichttiefebeeinträchtigungen und der nachgewiesenen Cyanobakterien-Massenentwicklungen musste für drei weitere EU-Badegewässer ausgesprochen werden. Dazu ist anzumerken, dass die Forderung nach Überwachung der Badestellen auf Cyanobakterien neu in die Badegewässerrichtlinie aufgenommen worden ist. Es werden jedoch von der EU hierzu keine detaillierten Vorgaben hinsichtlich der Vorgehensweise gemacht. Vielmehr wird den Mitgliedstaaten die Art der Überwachung überlassen. Die Sächsische Badegewässer-Verordnung enthält dazu ebenfalls keine konkreten Regelungen bzw. Vorschriften.

In Sachsen wird, wie bisher auch, in der Übergangsphase bei der Überwachung auf Cyanobakterien auf eine einfache und schnelle Untersuchungsmethode - das Kriterium Sichttiefe (alter Grenzwert 1m) - zurückgegriffen (Punkt 19 des Erlasses). Wird eine Massenvermehrung von Cyanobakterien festgestellt, handeln die Gesundheitsämter entsprechend den „Empfehlungen zum Schutz von Badenden vor Cyanobakterien-Toxinen“ des Umweltbundesamtes (Veröffentlicht im Bundesgesundheitsblatt 46/2003, S. 530-538).

Ab 2008 richtet sich die jährliche Badegewässer-Berichtserstattung nach den im EU-Papier „Reporting sheets for Bathing Water Directive 2006/7/EC“ (7/2008) festgeschriebenen Vorgaben. Im Vergleich zur bisherigen Praxis ist die Berichtserstattung – hauptsächlich bedingt durch die Verknüpfung mit Umweltdaten - umfangreicher und komplizierter geworden.

Im Rahmen der Berichtspflicht werden nach Ende der Badesaison 2008 die Überwachungsergebnisse sächsischer Badegewässer sowie die Daten des Umweltressorts nach o.g. Vorgaben an das UBA übermittelt, wo in der Übergangsphase eine abschließende Einstufung der EU-Gewässer erfolgt.

Über die Ergebnisse der Einstufung von EU-Badegewässer für die Badesaison 2008 wird die LUA zu gegebener Zeit berichten.

### **Badegewässerprofile**

Eine wesentliche Neuerung der Sächsischen Badegewässer-Verordnung stellt die Forderung für die Erstellung und eine regelmäßige Aktualisierung der Badegewässerprofile für jedes EU-Badegewässer dar. Badegewässerprofile beschreiben physikalische, geographische und hydrologische Merkmale der Badegewässer, zeigen alle potentiellen Verschmutzungsquellen auf und ermöglichen damit den zuständigen Behörden die Durchführung von effektiven

Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Reduzierung der hygienischen Missstände und zum Schutz der Badenden.

Die ersten Badegewässerprofile für alle EU-Badegewässer in Sachsen müssen bis zum 24. März 2011 erstellt werden (§6 SächsBadegewVO).

Konkrete Regelungen und Vorgaben für die Erstellung der Badegewässerprofile werden von den zuständigen Geschäftsbereichen des SMS und des SMUL in einem gesonderten Erlass, der in Kürze erwartet wird, bekannt gegeben.

**Bearbeiter:** DB Annette Gruschwitz                      LUA Chemnitz  
DB Valentina Aurich                                      LUA Chemnitz

## **Akkreditierungs- und Marktüberwachungsverordnung**

---

Am 02. September 2008 trat die Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates in Kraft. Sie gilt ab dem 01. Januar 2010 in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union.

In ihr sind Bestimmungen für die Akkreditierung, die Marktüberwachung, die Kontrolle von Produkten aus Drittstaaten und für die CE-Kennzeichnung festgeschrieben. Man will mit dieser Verordnung sicherstellen, dass Produkte des freien Warenverkehrs innerhalb der Gemeinschaft die hohen Anforderungen an den Schutz öffentlicher Interessen wie Gesundheit und Sicherheit im Allgemeinen, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Verbraucher- und Umweltschutz erfüllen. Gleichzeitig soll gewährleistet werden, dass der freie Warenverkehr nicht eingeschränkt wird.

Im ersten Kapitel der Verordnung sind allgemeine Dinge wie der Geltungsbereich und Begriffsbestimmungen geregelt.

Das zweite Kapitel befasst sich mit den Vorschriften für die obligatorische oder freiwillige Akkreditierung. In jedem Mitgliedsstaat soll eine nationale Akkreditierungsstelle benannt werden, welche sowohl fachlich unabhängig als auch frei von kommerziellen Einflüssen ist. Sie soll auf Antrag die fachliche Kompetenz von Konformitätsbewertungsstellen überprüfen. Deren Aufgabe ist es sicherzustellen, dass geltende Anforderungen erfüllt werden. Über ihre Tätigkeiten unterrichtet die nationale Akkreditierungsstelle die anderen Mitgliedsstaaten. Das Akkreditierungssystem soll dazu beitragen, das gegenseitige Vertrauen der Mitgliedsstaaten in ausgestellt Bescheinigungen und Prüfberichte zu stärken.

Das dritte Kapitel der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 schafft den Rechtsrahmen für eine gemeinschaftliche Marktüberwachung und für die Kontrolle von in den Gemeinschaftsmarkt eingeführten Produkten. Die Marktüberwachung soll sicherstellen, dass Produkte bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder bei einer Verwendung, die nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar ist, nicht die Gesundheit oder Sicherheit der Benutzer gefährden oder geltenden Anforderungen in anderer Hinsicht nicht erfüllen. Dazu kontrollieren die Marktüberwachungsbehörden anhand angemessener Stichproben die Merkmale von Produkten durch Überprüfung der Unterlagen oder durch geeignete Untersuchungen. Des Weiteren können Hersteller verpflichtet werden, Unterlagen und Informationen zur Verfügung zu stellen und falls nötig können die Räumlichkeiten von Herstellern betreten werden, um Produktmuster zu entnehmen. Verursacht ein Produkt eine ernste Gefahrenlage kann gegebenenfalls das Produkt vom Markt genommen oder zurückgerufen bzw. seine Bereitstellung auf dem Markt untersagt werden. Darüber wird unverzüglich die Kommission mittels RAPEX-System informiert. Die Bestimmungen zur Marktüberwachung (Artikel 16 bis 26) finden jedoch nur Anwendung, wenn es keine spezielleren Bestimmungen gibt, mit denen dasselbe Ziel verfolgt wird. Somit fällt zum Beispiel die Lebensmittelüberwachung nicht darunter.

Behörden, welche für die Kontrolle der Außengrenzen zuständig sind, können bei gefährlichen oder nicht konformen Produkten die Freigabe des Produktes für den Gemeinschaftsmarkt aussetzen. Dies wird unverzüglich an die Marktüberwachungsbehörden gemeldet. Da Produkte, die nicht für den Verkehr freigegeben wurden, häufig wieder ausgeführt und dann über andere Eingangsstellen wieder auf den Gemeinschaftsmarkt gebracht werden, sollen die Marktüberwachungsbehörden die Möglichkeiten erhalten, Produkte zu vernichten, wenn sie dies für erforderlich halten.

Im vierten Kapitel der o.g. Verordnung werden allgemeine Grundsätze der CE-Kennzeichnung beschrieben. Die CE-Kennzeichnung sollte die einzige Konformitätskennzeichnung sein, die angibt, dass ein Produkt mit den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemein-

schaft übereinstimmt. Sie darf nur durch den Hersteller angebracht werden. Mit dem Anbringen der CE-Kennzeichnung übernimmt der Hersteller die Verantwortung für die Konformität des Produktes.

Die letzten beiden Kapitel der Verordnung befassen sich mit Regelungen zur Finanzierung und Übergangsbestimmungen.

**Bearbeiter:**      DLC Mandy Bußler                      LUA Dresden

## Nachweis und Identifizierung von Fremdbestandteilen in Lebensmitteln Teil II Fremdkörper und Verunreinigungen

In unserem Beitrag Teil I „Vorratsschädlinge und andere Insekten“ (LUA-Mitteilung Nr. 3/2008) stellten wir besondere Beispiele von derartigen Funden in Lebensmitteln vor.

Die spezielle Identifizierung der Fremdbestandteile, seien es Insekten oder Fremdkörper, erfolgt vorrangig im Sachgebiet „Histologische Untersuchungen“ des FG 5.2 am Standort Chemnitz.

Der Beitrag soll nun durch eine Auswahl von markanten Fremdkörpern, die in den letzten Jahren in Lebensmitteln gefunden und identifiziert wurden, ergänzt werden.

In der Regel sind derartige Lebensmittel, bis auf wenige Ausnahmen, im Sinne des Artikels 14 Abs. 2a der Verordnung (EG) 178/2002 für den Menschen als nicht sicher aufgrund der von ihnen ausgehenden Gesundheitsgefahr zu beurteilen.

Nachfolgend sind einige besondere Beispiele aus den Befunden der LUA zusammengestellt.

1. In Backwaren wurden wiederholt verschiedenste Fremdkörper gefunden.

So wurde in einer Probe „Wurzelbrot“ (LC/2004/004672) eine verrostete Schraube festgestellt. Diese Schraube war im Brot eingebacken.

Bei dem Fremdkörper in der Probe „Mehrkornbrot“ (LC/2008/006453) handelt es sich um ein bedrucktes Stück Fliesstoff unbekanntes Ursprungs möglicherweise eines Sackes.



Abb. 1: Wurzelbrot mit eingebackener rostiger Schraube



Abb. 2: Mehrkornbrot mit eingebackenem bedrucktem Stoffrest

2. Im September 2008 wurden in einer Probe „Rotkohl, verarbeitet“ (LC2008/017480) mehrere bis 2 cm große Farb- oder Emaillesplitter (vermutlich Ablösungen einer Behälterinnenbeschichtung) gefunden.

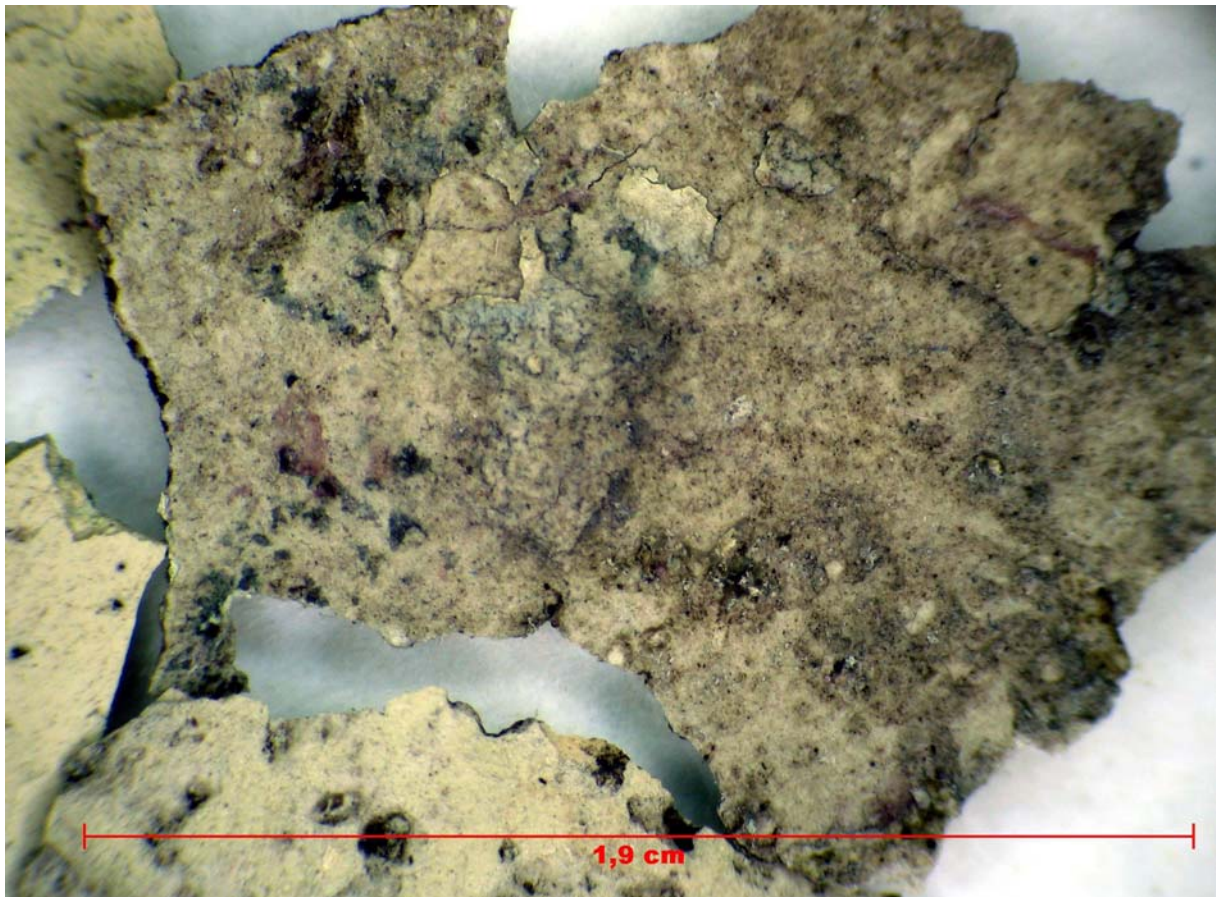


Abb. 3: Lackablösungen in einer Probe Rotkohl



3. In einer Beschwerdeprobe Pizza "Alaska - Pfanne" (LC/2008/012452) wurden 3 Metallspäne gefunden. Eingereicht wurden die Reste einer Pizza und extra beiliegend ein Metallspan. Dieser Metallspan war ca. 15 mm lang, 0,8 mm breit sehr hart, spitz und gedreht. Beim Verzehr dieses Lebensmittels hätte es durch den Metallspan zu erheblichen Verletzungen im Mund- und Rachenraum kommen können.

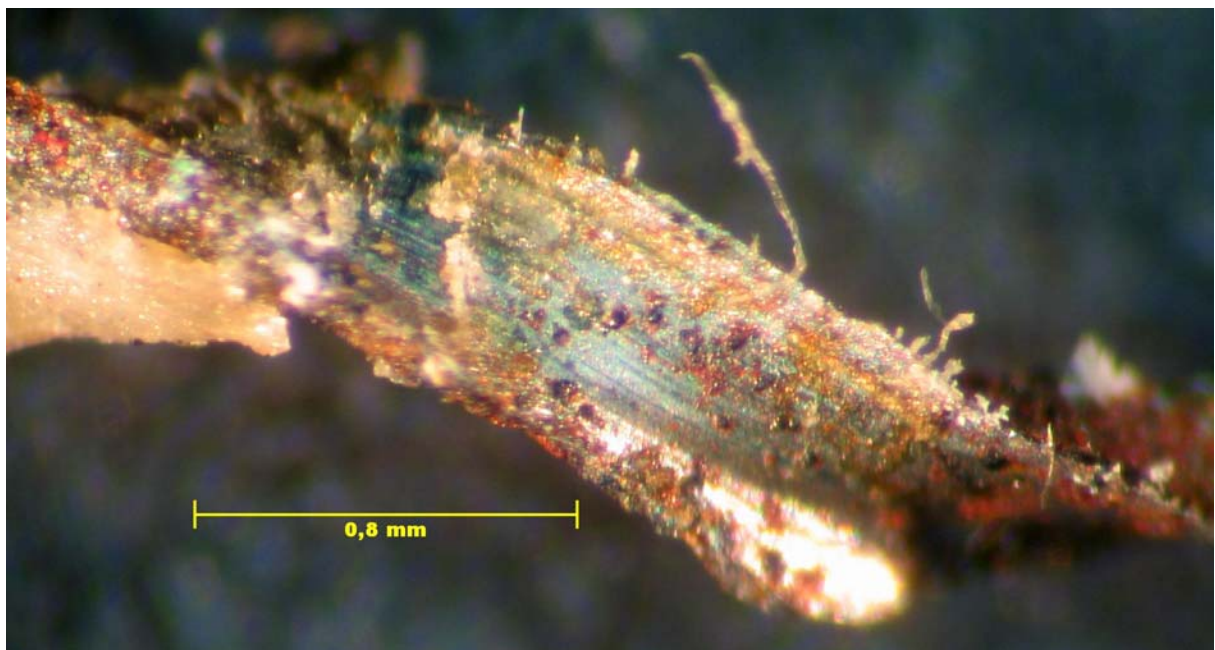


Abb. 4: Metallspan in Pizza

4. Eine „Fischsuppe“ (LC/2008/006143) enthielt eine ca. 3x5 cm große Gräte (Kiemen-  
deckel), die eine absolute Verletzungsgefahr für die Mundschleimhaut darstellt.



Abb. 5: Kiemendeckel aus einer Fischsuppe

5. Glas oder Plastiksplitter traten mehrfach in verschiedenen Lebensmitteln auf.  
In der Kuchenmasse eines Stückes „Apfelkuchen“ (LC/2008/010801) wurde ein ca. 5 mm  
großer dreieckiger scharfkantiger Glassplitter gefunden.

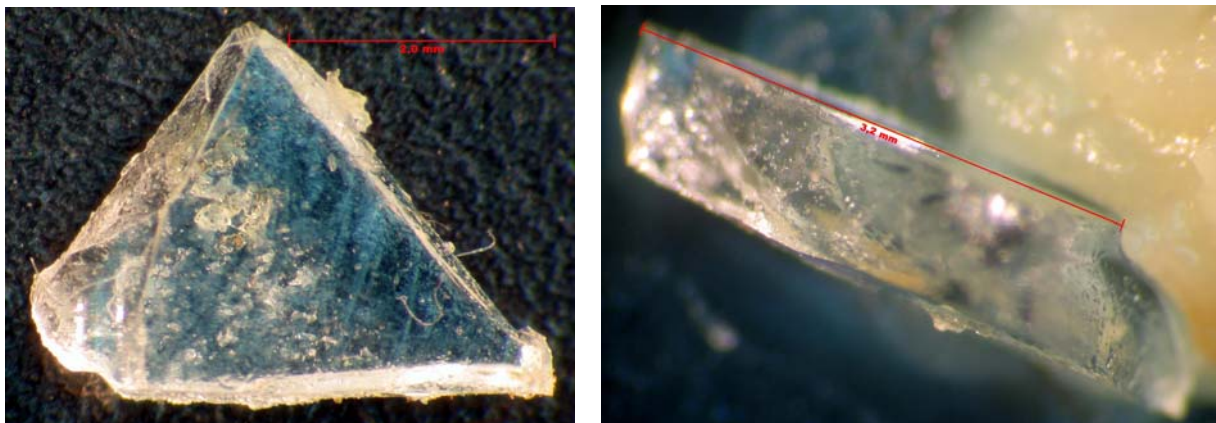


Abb. 6: Apfelkuchen mit ca. 5 mm großem dreieckigem Glassplitter

6. Ein ca. 2 cm großer Plastiksplitter fand sich in einer Probe Speiseeis (LL/2006/014155).



Abb. 7: Speiseeis mit ca. 1,4 cm großer dreieckiger Plastiksplitter

7. In einer Probe „Reste eines Döners“ (LC/2008/017966), die als Beschwerde eingereicht wurde, befanden sich im Gemüseanteil des Döners zwei Fremdbestandteile (grünes Kunststoffteil und weißlicher Fremdkörper). Unsererseits konnte nicht eindeutig ermittelt werden, worum es sich bei den Fremdkörpern handelt. Vermutlich handelte es sich um ein Stück eines plastummantelten Bindedrahtes und eine tierische Sehne. In der restlichen Portion „Döner“ wurden keine weiteren Fremdbestandteile festgestellt.

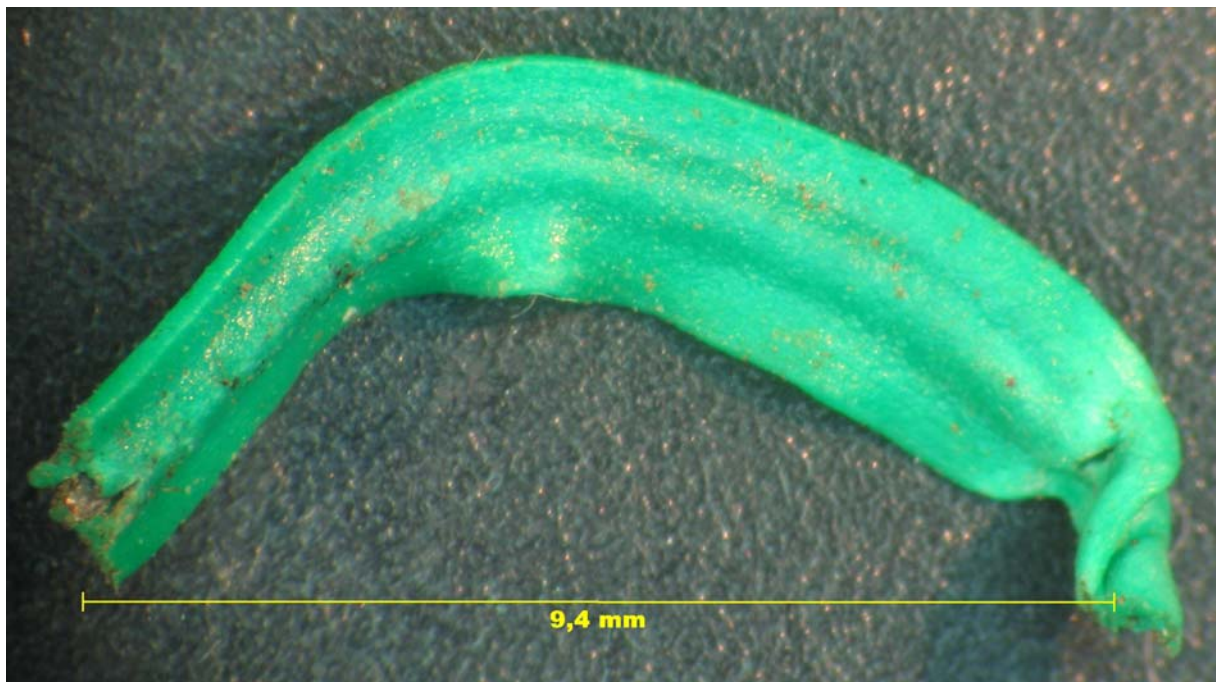


Abb. 8: Bindedraht in Döner



Abb. 9: vermutlich tierische Sehne im Döner

8. Zur Untersuchung eingereicht wurde ein zubereitetes und teilweise verzehrtes Fertiggericht „Toskana-Teller“ (LL/2006/022974) mit einer bräunlichen Verunreinigung. Bei dem im Gemüse befindlichen Fremdbestandteil handelt es sich um ein ca. 25 mm langes hellbräunlich- rötliches Stück. Beim Auseinanderziehen zeigte sich eine zelluloseartige Struktur. Die Größe und Struktur der Verunreinigung ähnelt dem Inneren eines Zigarettenfilters.

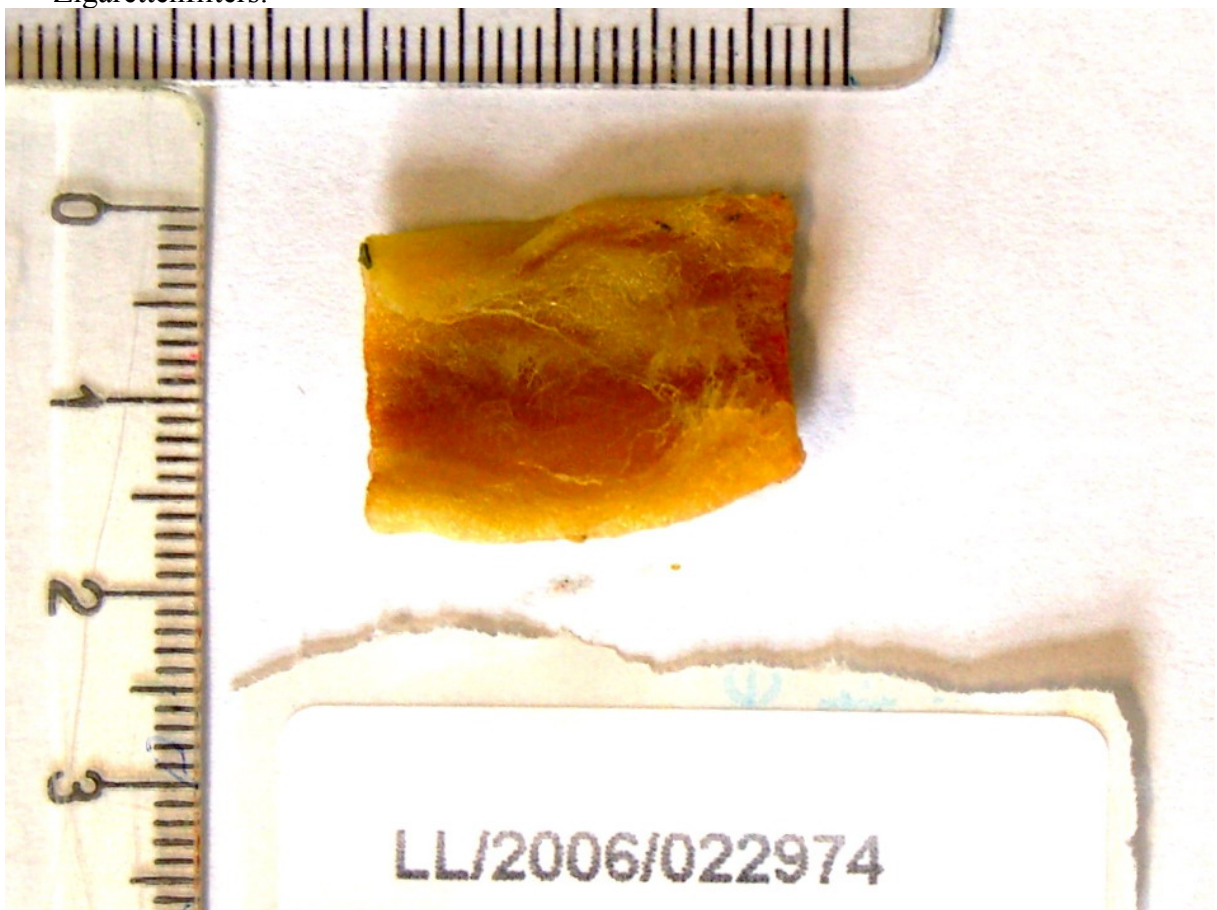


Abb. 10: vermutlich Zigarettenfilter im Fertiggericht

<b>Fotos:</b>	Dr. Jürgen Brunner Thomas Böhm	LUA Chemnitz LUA Chemnitz
<b>Bearbeiter:</b>	Dr. Jürgen Brunner	LUA Chemnitz

## Neue Rechtsbestimmungen – Juli 2008 bis September 2008

---

### 1. Europäisches Recht

- 1.1 Richtlinie 2008/69/EG der Kommission vom 1. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates zwecks Aufnahme der Wirkstoffe Clofentezin, Dicamba, Difenoconazol, Diflubenzuron, Imazaquin, Lenacil, Oxadiazon, Picloram und Pyriproxyfen (ABl. Nr. L 172)
- 1.2 Verordnung (EG) Nr. 628/2008 der Kommission vom 2. Juli 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1898/2006 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 510/2006 des Rates zum Schutz von geografischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel (ABl. Nr. L 173)
- 1.3 Verordnung (EG) Nr. 629/2008 der Kommission vom 2. Juli 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln (ABl. Nr. L 173)
- 1.4 Berichtigung der Verordnung (EG) Nr. 149/2008 der Kommission vom 29. Januar 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung der Anhänge II, III und IV mit Rückstandshöchstgehalten für die unter Anhang I der genannten Verordnung fallenden Erzeugnisse (ABl. Nr. L 58) vom 08. Juli 2008 (ABl. Nr. L 179)
- 1.5 Entscheidung der Kommission vom 27. Juni 2008 zur Genehmigung des Inverkehrbringens von Allanblackia-Saatöl als neuartige Lebensmittelzutat im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 258/97 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 180)
- 1.6 Entscheidung der Kommission vom 27. Juni 2008 zur Genehmigung des Inverkehrbringens von raffiniertem Echium-Öl als neuartige Lebensmittelzutat im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 258/97 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 180)
- 1.7 Entscheidung der Kommission vom 27. Juni 2008 zur Genehmigung des Inverkehrbringens von getrocknetem Baobab-Fruchtfleisch als neuartige Lebensmittelzutat im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 258/97 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 183)
- 1.8 Richtlinie 2008/70/EG der Kommission vom 11. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Tritosulfuron (ABl. Nr. L 185)
- 1.9 Richtlinie 2008/75/EG der Kommission vom 24. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Kohlendioxid in Anhang I (ABl. Nr. 197)
- 1.10 Richtlinie 2008/77/EG der Kommission vom 25. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Thiamethoxam in Anhang I (ABl. Nr. L 198)

- 1.11 Richtlinie 2008/78/EG der Kommission vom 25. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Propiconazol in Anhang I (ABl. Nr. L 198)
- 1.12 Richtlinie 2008/79/EG der Kommission vom 28. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs IPBC in Anhang I (ABl. Nr. L 200)
- 1.13 Richtlinie 2008/80/EG der Kommission vom 28. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Cyclohexylhydroxydiazin-1-oxid, Kaliumsalz (K-HDO) in Anhang I (ABl. Nr. L 200)
- 1.14 Richtlinie 2008/81/EG der Kommission vom 29. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Difenacoum in Anhang I (ABl. Nr. 201)
- 1.15 Verordnung (EG) Nr. 733/2008 des Rates vom 15. Juli 2008 über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl (ABl. Nr. L 201)
- 1.16 Entscheidung der Kommission vom 24. Juli 2008 über Sofortmaßnahmen für die Einfuhr von zum Verzehr bestimmten Krustentieren aus Bangladesch (ABl. Nr. L 205)
- 1.17 Verordnung (EG) Nr. 775/2008 der Kommission vom 4. August 2008 zur Festlegung der Rückstandshöchstgehalte für den Futtermittelzusatzstoff Canthaxanthin zusätzlich zu den in der Richtlinie 2003/7/EG enthaltenen Bedingungen (ABl. Nr. L 207)
- 1.18 Verordnung (EG) Nr. 839/2008 der Kommission vom 31. Juli 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anhänge II, III und IV über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. Nr. L 234)
- 1.19 Richtlinie 2008/85/EG der Kommission vom 5. September 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Thiabendazol in Anhang I (ABl. Nr. L 239)
- 1.20 Entscheidung der Kommission vom 8. September 2008 über die Genehmigung des Inverkehrbringens von aus gentechnisch veränderter Soja der Sorte A2704-12 (ACS-GMØØ5-3) bestehenden, diese enthaltenden oder aus dieser gewonnenen Erzeugnissen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1829/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 247)
- 1.21 Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission vom 5. September 2008 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/ biologischen Erzeugnissen hinsichtlich der ökologischen/biologischen Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle (ABl. Nr. L 250)

- 1.22 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Propachlor in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 251)
- 1.23 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Diniconazol-M in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 251)
- 1.24 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Dicloran in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 251)
- 1.25 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Cyanamid in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 251)
- 1.26 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Triflumizol in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 252)
- 1.27 Richtlinie 2008/84/EG der Kommission vom 27. August 2008 zur Festlegung spezifischer Reinheitskriterien für andere Lebensmittelzusatzstoffe als Farbstoffe und Süßungsmittel (ABl. Nr. L 253)  
*Es handelt sich um die kodifizierte Fassung der bisher geltenden RL 96/77/EG.*
- 1.28 Richtlinie 2008/88/EG der Kommission vom 23. September 2008 zur Änderung der Richtlinie 76/768/EWG des Rates über kosmetische Mittel zwecks Anpassung der Anhänge II und III an den technischen Fortschritt (ABl. Nr. L 256)  
*Berichtigung ABl. Nr. L 263 vom 02. Oktober 2008*
- 1.29 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Methylbromid in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 258)
- 1.30 Entscheidung der Kommission vom 18. September 2008 über die Nichtaufnahme von Dichlobenil in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 258)
- 1.31 Entscheidung der Kommission vom 26. September 2008 zum Erlass von Sondervorschriften für die Einfuhr von Milch enthaltenden Erzeugnissen oder Milcherzeugnissen, deren Ursprung oder Herkunft China ist (ABl. Nr. L 259)
- 1.32 Richtlinie 2008/91/EG der Kommission vom 29. September 2008 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Diuron (ABl. Nr. L 262)
- 1.33 Entscheidung der Kommission vom 30. September 2008 über die Nichtaufnahme von Dicofol in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 262)

- 1.34 Entscheidung der Kommission vom 30. September 2008 über die Nichtaufnahme von *Beauveria brongniartii* und Kaliumpermanganat in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesen Wirkstoffen (ABl. Nr. L 263)
- 1.35 Entscheidung der Kommission vom 30. September 2008 über die Nichtaufnahme von Propanil in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 263)
- 1.36 Entscheidung der Kommission vom 30. September 2008 über die Nichtaufnahme von Tricyclazol in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 263)
- 1.37 Entscheidung der Kommission vom 30. September 2008 über die Nichtaufnahme von Buprofezin in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Stoff (ABl. Nr. L 263)

## **2. Nationales Recht**

- 2.1. Sechzehnte Verordnung zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung vom 16. Juni 2008 (BGBl. I S. 1107)
- 2.2. Zweiundzwanzigste Verordnung zur Änderung der Rückstands-Höchstmengenverordnung vom 24. Juni 2008 (BGBl. I S. 1109)
- 2.3. Sechsendvierzigste Verordnung zur Änderung der Kosmetik-Verordnung vom 4. Juli 2008 (BGBl. I S. 1226)
- 2.4. Fünfte Verordnung zur Änderung der Tabakverordnung vom 14. Juli 2008 (BGBl. I S. 1295)
- 2.5. Siebenundvierzigste Verordnung zur Änderung der Kosmetik-Verordnung vom 18. September 2009 (BGBl. I S. 1840)
- 2.6. Erste Verordnung zur Änderung der Lebensmitteleinfuhr-Verordnung vom 24. September 2008 (BGBl. I S. 1903)
- 2.7. Verordnung zur Änderung lebensmittelrechtlicher Vorschriften vom 30. September 2008 (BGBl. I S. 1911)  
*Betroffen sind:*  
- *Aromenverordnung*  
- *Kakaoverordnung*  
- *Konfitürenverordnung*  
- *Zusatzstoff-Zulassungsverordnung*  
- *Zusatzstoff-Verkehrsverordnung*

**Bearbeiter:** DLC Friedrich Gründig                      LUA Dresden



## Probleme mit der Kennzeichnung?

### Ein Leitfaden für Kennzeichnung von Milch und Käseerzeugnissen Teil 2

In der Vergangenheit wurden insbesondere von Direktvermarktern und kleinen Gewerbetreibenden immer wieder Fragen zur korrekten Kennzeichnung von Milchprodukten an die Sachverständigen der LUA gestellt. Neben nicht vorhandenen oder unvollständigen Angaben bei lose abgegebener Ware fällt der zunehmende Anteil an Fertigpackungen mit Kennzeichnungsmängeln auch aus diesem Bereich bei der Probenbearbeitung auf.

Die in loser Folge dargestellten ausgewählten Beispiele sollen für häufiger vorkommende Produkte und ihre erforderliche Kennzeichnung eine Hilfestellung sein. Eine lebensmittelrechtliche Prüfung für jeden Einzelfall können sie jedoch nicht ersetzen.

Die Auflistung der umfangreichen Rechtsgrundlagen, die zu berücksichtigen sind, ist in den LUA-Mitteilungen 3/2008 dargestellt.

### Beispiel 2

#### Kennzeichnung von Käse in Fertigpackungen

Käse und Erzeugnisse aus Käse in Fertigpackungen, die zur Abgabe an Verbraucher bestimmt sind, dürfen nur in den Verkehr gebracht werden, wenn sie nach den Vorschriften der Käse-VO (hier §§ 14-17) gekennzeichnet sind. Daneben sind § 8 LMKV (Quid) und § 9 ZZulV (Kennzeichnung von Zusatzstoffen) anzuwenden. Ausnahmen von den notwendigen Kennzeichnungselementen gelten lediglich für Fertigpackungen, die in der Verkaufsstätte zur alsbaldigen Abgabe an den Verbraucher hergestellt und dort, jedoch nicht zur Selbstbedienung, abgegeben werden.

Schafkäse - Weichkäse	
aus 100% Schafmilch - mit <b>natürlichem Fettgehalt</b>	
Direkt vom Hof	<input type="radio"/> Dill
bei Kühlung mind. haltbar bis 17.10.07	<input checked="" type="checkbox"/> Kümmel
	<input type="radio"/> Knoblauch
	<input type="radio"/> Grüner Pfeffer

1. Etikett auf der Oberseite

Schafkäse	Inhalt: 280 g±10 g	Preis ....€
-----------	--------------------	-------------

2. Etikett auf der Unterseite

Abb.1 Beispiel einer fehlerhaften Kennzeichnung

### Verkehrsbezeichnung

§ 14 Abs. 2 Nr. 1 der Käseverordnung legt fest, welche Verkehrsbezeichnungen für Käse vorgeschrieben sind. Grundsätzlich sind dies die Bezeichnungen der

#### **Standardsorten** oder einer **Käsegruppe**

Standardsorten sind in der Anlage 1 zur Käseverordnung aufgeführt, so z.B. „Emmentaler“, „Speisequark“, „Stangenkäse“ oder „Mozzarella“.

Folgende Käsegruppen werden aufgrund ihres Wassergehaltes in der fettfreien Käsemasse nach § 6 der Käseverordnung unterschieden: „Hartkäse, Schnittkäse, halbfester Schnittkäse, Sauermilchkäse, Weichkäse, Frischkäse“.

Bei Verwendung von Milch anderer Tierarten muss nach § 14 Abs. 2 Nr. 6 ein Hinweis auf die Tierart angegeben werden.

Beispiel: Mit der Verkehrsbezeichnung *Schafkäse – Weichkäse* ist sowohl die Käsegruppe als auch der erforderliche Hinweis auf die verwendete Milch einer anderen Tierart korrekt angegeben.

### **Zusätzliche Kennzeichnung des Fettgehaltes**

Nach § 15 Abs.1 Nr. 1 der Käseverordnung muss die Kennzeichnung bei Käse die Angabe der

#### **Fettgehaltsstufe**

nach § 5 KäseVO enthalten. Es werden folgende Fettgehaltsstufen (mit jeweiligem Mindest- bzw. Höchstgehalt an Fett in der Trockenmasse) unterschieden:

Doppelrahm- (60 – 85%), Rahm-(50%), Vollfett-(45%), Fett-(40%), Dreiviertelfett- (30%), Halbfett-(20%), Viertelfett-(10%), Magerstufe (höchstens 10%)

Wahlweise kann auch der

#### **Fettgehalt in der Trockenmasse**

gekennzeichnet werden mit der Angabe „...% Fett i.Tr.“ oder bei nicht im Fettgehalt eingestellter Käseemilch die Angabe „mindestens ...% Fett i.Tr.“ enthalten.

Beispiel: Die Angabe *aus 100% Schafmilch mit natürlichem Fettgehalt* entspricht damit nicht diesen Anforderungen.

Falls der Fettgehalt der Käseemilch nicht genau eingestellt wird und die Fettgehaltsstufe nicht angegeben werden kann, ist ein Mindestfettgehalt in der Trockenmasse zu deklarieren.

### **Herstellerangabe**

Auch bei Käse in Fertigpackungen muss nach § 14 Abs. 2 Nr. 2 der Käseverordnung der Name oder die Firma und die Anschrift des Herstellers auf der Verpackung angegeben werden. Dabei muss die Anschrift die für eine postalische Zustellung erforderlichen Angaben enthalten.

Beispiel: Die Herstellerangabe fehlt vollständig. Der Name des Herstellers sowie der Ort mit Postleitzahl, ggf. auch die Straße sind anzugeben.

### **Zutatenliste:**

Bei Käse muss grundsätzlich *keine Zutatenliste* angegeben werden, *wenn ausschließlich* die notwendigen Milchinhaltsstoffe, Enzyme, Mikroorganismenkulturen und für die Käseherstellung notwendiges Speisesalz verwendet werden.

Werden jedoch z.B. Gewürze (hier Kümmel), Kräuter, Zusatzstoffe, bei Frischkäse auch Salz verwendet so sind diese mit einem Hinweis anzugeben, dass es sich dabei um „*weitere Zutaten*“ handelt. Sie sind unter Beachtung der Vorschriften der §§ 5 und 6 der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung anzugeben (z.B. Verkehrsbezeichnung, absteigende Reihenfolge des Gewichtsanteils, Angabe von Klassenname und E-Nr., Allergenkennzeichnung etc.) .

Beispiel: Es fehlt bei der o.a. Kennzeichnung der Hinweis auf „**weitere Zutaten**“ für den verwendeten Kümmel. Die Markierung der verwendeten Gewürze mittels Kreuz ohne den Hinweis ist nicht als ausreichende Kennzeichnung nach der Käseverordnung anzusehen.

### **Mindesthaltbarkeitsdatum**

Nach § 14 Abs. 2 Nr. 4 der Käseverordnung ist das Mindesthaltbarkeitsdatum nach Maßgabe von § 7 LMKV anzugeben. Nach § 7 Abs. 2 der LMKV hat die Angabe des **Mindesthaltbarkeitsdatums** mit den Worten „*mindestens haltbar bis...*“ unter der Angabe von Tag, Monat und Jahr zu erfolgen.

Wird das Mindesthaltbarkeitsdatum mit dem Hinweis „*gekühlt*“ angegeben, ist es auf der Grundlage einer angenommenen Temperatur von 10°C zu berechnen. Legt der Hersteller eine andere Temperatur für das Mindesthaltbarkeitsdatum zugrunde, ist ein entsprechender Hinweis anzugeben.

Beispiel: Die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums entspricht inhaltlich den rechtlichen Anforderungen. Formal ist jedoch zu beachten, dass Hinweise in Rechtstexten, die in Anführungszeichen gesetzt sind, in ihrer Formulierung als verbindlich angesehen werden müssen, Formulierungsänderungen oder Abkürzungen in diesen Fällen nicht zulässig sind.

Für das gewählte Beispiel muss die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums wie folgt lauten:  
„*gekühlt mindestens haltbar bis...*“

### **Füllmengenangabe/Angaben im gleichen Sichtfeld**

Gemäß § 7 Abs. 1 des Eichgesetzes muss bei Fertigpackungen die Nennfüllmenge angegeben sein. Art und Weise dieser Kennzeichnung ist in der Fertigpackung festgelegt. Nach § 6 Abs. 2 der Fertigpackungsverordnung sind unbestimmte Füllmengenangaben nicht zulässig.

In § 3 Abs. 3 der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung ist des weiteren festgelegt, dass Verkehrsbezeichnung, die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums (oder der Verweis auf seine Angabe) und die Mengenkennzeichnung im gleichen Sichtfeld anzugeben sind.

Beispiel: Die Angabe 280 g±10 g stellt eine unzulässige unbestimmte Füllmengenangabe dar. Technologische bedingte Schwankungen der Füllmenge sind in § 22 der Fertigpackungsverordnung mit der Angabe von zulässigen Minusabweichungen berücksichtigt.

Das Etikett mit der Mengenangabe ist nicht im gleichen Sichtfeld wie die Verkehrsbezeichnung *und* das Mindesthaltbarkeitsdatum angegeben. Das Etikett muss entweder auch auf der

Oberseite angebracht oder die Angaben in die Kennzeichnung des ersten Etiketts integriert werden.

<b>Schafkäse – Weichkäse</b>		
aus 100% Schafmilch - mit mindestens <b>...% Fett i.Tr.</b>		
Direkt vom Hof	weitere Zutaten:	<input type="radio"/> Dill
gekühlt mindestens haltbar bis 17.10.07		<input checked="" type="checkbox"/> Kümmel
280 g, .....€		<input type="radio"/> Knoblauch
Herstellerangabe		<input type="radio"/> Grüner Pfeffer

Abb. 2 Vorschlag für eine korrigierte Kennzeichnung

**Bearbeiter:** Dr. Dorit Neumann

LUA Leipzig

## **Darstellung eines Problems bei der Untersuchung von Milchproben auf BHV1**

---

Die Untersuchung von Milchproben ist ein wesentlicher Bestandteil der serologischen Tierseuchenüberwachung im Freistaat Sachsen. Z.Z. erfolgen Untersuchungen auf Antikörper gegen Leukose, Brucellose, BHV1 und Paratuberkulose. Die Untersuchungen auf BHV1 nehmen, mit jährlich zweimaliger Untersuchung, den größten Platz ein.

Vorraussetzung für die Untersuchung in der Milchserologie ist eine BHV1 – Freiheit des Bestandes ohne Impfung.

Da die verwendeten Diagnostika für Tankmilchproben von bis zu 50 Tieren zugelassen sind, muss eine entsprechende Empfindlichkeit des Testes vorausgesetzt werden, schließlich soll ein Reagent unter 50 in einer Probe erkannt werden.

In Sachsen erfolgt die Untersuchung im Pool über je 10 im Labor gepoolte Einzelmilchproben. Die Probennahme selbst wird durch den sächsischen Landeskontrollverband im Rahmen der Milchleistungsprüfung durchgeführt..

In positiv reagierenden Pools werden dann zur Selektion der Reagenten die Einzelproben untersucht. Der positive Reagent wird auf dem Befund mitgeteilt. Gleichzeitig ist daran die Aufforderung zur blutserologischen Abklärung gekoppelt.

Häufig sind diese „ Reagenten “ blutserologisch negativ. Ein Zusammenhang von milchserologisch positiven Befunden mit blutserologisch negativem Ergebnis wird an einem konkreten Beispiel dargestellt:

Der vorgestellte Bestand kam im September diesen Jahres zur Einsendung. Die Bestandsgröße lag zu diesem Zeitpunkt bei 180 Tieren. Mit einem Kuhanteil von ca. 40% wurden über den Landeskontrollverband 73 Proben zur Untersuchung auf BHV1 eingeschickt.

Der Besitzer informierte das Labor telefonisch über 3 Proben von geimpften Tieren, die sich in der Einsendung befanden. Diese wurden vor der Bearbeitung der Einsendung selektiert und von der Untersuchung ausgeschlossen.

Die Proben wurden in einem Kasten a 70 Proben (Pool 1- 7) und einem Kasten a 3 Proben (Pool 8) eingeliefert. Die Poolung erfolgte fortlaufend (Pool 1 Proben 1-10, Pool 2 Probe 11 – 20 usw.)

In der Untersuchung zeigten 4 der 8 Pools Reaktionen, die über dem „Cutt off“ lagen und somit die Untersuchung von 40 Einzelmilchproben nach sich zogen. Die Einzeluntersuchungen erbrachten bei 7 Tieren positive Reaktionen. Deren Untersuchung im Blut war eindeutig negativ.

In der Beurteilung der gesamten Reaktionslage bleibt festzustellen:

Im Bestand vorhandene Impftiere führen, auch wenn sie selbst nicht untersucht werden, zu positiven Ergebnissen in Pool- und auch in Einzelmilchen.

Im konkreten Beispiel erbrachte jedes Impftier mindestens einen positiven Pool mit 1 – 2 (falsch) positiven Einzelproben.

Die Ursache hierfür liegt in der Kontamination der Milchproben freier Tiere bei der Probenahme durch den Landeskontrollverband. Die Empfindlichkeit des eingesetzten Diagnostikums ist so hoch, dass geringste Verschleppungen von Proben positiver Tiere auf Proben negativer Tiere nachgewiesen, und damit negative Milchen als (falsch) positiv bewertet werden.

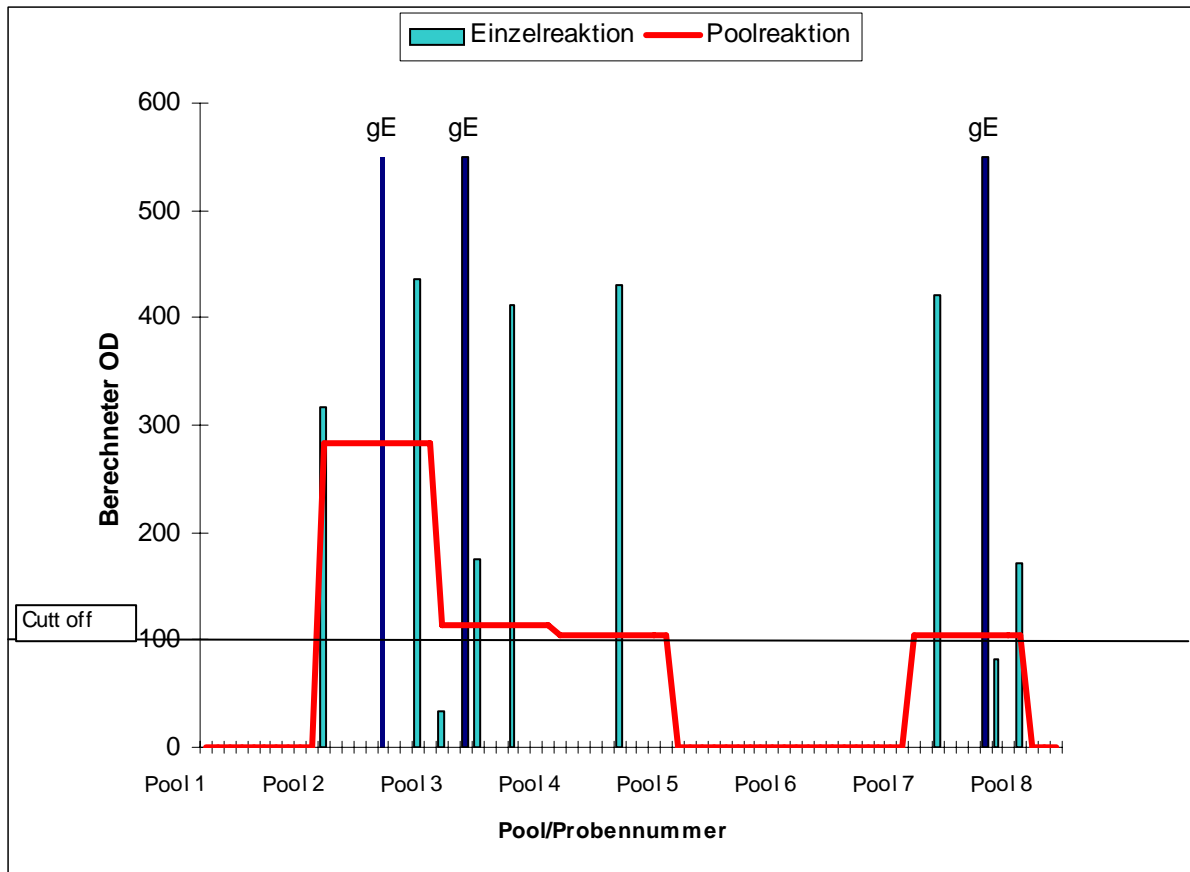


Abb. 1: Graphische Darstellung der Untersuchungsergebnisse der gesamten Einsendung, die mit gE gekennzeichneten Proben zeigen die Stellung der geimpften Tiere im Einsendungskasten, die von der Untersuchung selbst ausgeschlossen waren.

Die Untersuchung von BHV1 –freien Beständen mit einzelnen Impftieren in der Milchserologie ist in Sachsen seit geraumer Zeit gängige Praxis. Die Untersuchung solcher Bestände ist häufig mit einem überdurchschnittlichen materiellen und personellen Aufwand verbunden, der auch durch die „Bequemlichkeit“ einer entfallenden Gesamtbestandsblutung nicht gerechtfertigt ist.

Da der Ausschluss solcher Bestände aus der milchserologischen Untersuchung zwar verordnungsmäßig gerechtfertigt, aber sachlich nicht sonderlich sinnvoll ist, gilt es um Beherzigung folgender Grundsätze:

1. **BHV1 – geimpfte Tiere sind grundsätzlich von der milchserologischen Untersuchung auszuschließen**
2. **Lässt sich eine Probennahme solcher Tiere im Rahmen der Milchleistungsprüfung nicht umgehen, müssen diese Tiere zum Abschluss der Probennahme beprobt werden, so dass eine Kontamination freier Proben ausgeschlossen werden kann.**
3. **Eine Information des Labors über Impftiere und die Platzierung ihrer Proben in der Einsendung ist immer angebracht.**

Bei Beachtung dieser Regeln müssen Bestände mit einem geringen Anteil an BHV1-geimpften Tieren nicht aus der milchserologischen Untersuchung ausgeschlossen werden und materielle und personelle Aufwendungen halten sich in den entsprechenden Grenzen.

Das hier dargestellt Problem ist die häufigste, aber nicht die einzige Ursache für falsch-positive Ergebnisse bei milchserologischen Untersuchungen.

## Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (3. Quartal 2008)

**Standort: Dresden**

**Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 18**

**davon beanstandet: 12**

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
La Cascata Gavi DOCG, italienischer Weißwein	abweichender Geschmack	deutlich oxidativ; nicht handelsübliche Beschaffenheit und somit nicht verkehrsfähig gemäß Art. 45 Abs. 1 der VO (EG) Nr. 1493/1999
Liebfraumilch, Rheinessen, Qualitätswein	Verdacht auf Verfälschung	Beschwerdegrund nicht bestätigt; stofflich nicht zu beanstanden, jedoch Kennzeichnungsmängel (Kenntlichmachung der allergenen Zutat Sulfite fehlt); nicht verkehrsfähig gemäß Art. 49 Abs. 1 der VO (EG) Nr. 1493/1999
Altmühltaler Gold, Exportbier	Überschäumen	Beschwerdegrund bestätigt, „Gushing“-Effekt, wertgemindert gemäß § 11 Abs. 2 Nr. 2 b LFGB
Freiberger Eier- schecke	eingebackener Käfer	Käfer als Junikäfer identifiziert; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
La Vita - NEM	Zweifel an den ausgelobten Wirkungen; Verdacht der Verbrauchertäuschung	Ernährungsphysiologisch nicht relevante Konzentrationen einiger Vitamine und Mineralstoffe, außerdem Abweichung der tatsächlichen Gehalte von den deklarierten Mengen; Beurteilung als irreführend im Sinne von § 11 Abs. 1 Nr. 1 LFGB
ALYVERDE Schlankkur - NEM	nach Einnahme Quaddelbildung und Juckreiz; Zweifel an der ausgelobten Wirkung	Beurteilung als irreführend im Sinne von § 11 Abs. 1 Nr. 2 LFGB, da ausgelobte Wirkung wissenschaftlich nicht hinreichend gesichert; Verwendung von nicht zugelassenen den Zusatzstoffen gleichgestellten Stoffen; Beurteilung gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2 LFGB. Ob die Beschwerden aus Nebenwirkungen von Inhaltsstoffen resultieren, kann zumindest nicht ausgeschlossen werden.
Natürliches Mineralwasser Gut&Günstig	Mineralwasser gelblich verfärbt, Ausflockungen	Beschwerdegrund wurde sensorisch bestätigt; Nachweis von anorganischen und organischen Verunreinigungen (verändertes Mineralstoffspektrum, aliphatische/ gesättigte Kohlenwasserstoffe, Phenole); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Ileburger Mineral- wasser	Stechender Geruch und Geschmack, Brennen im Hals nach Trinken	Nachweis von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002

noch Dresden

Natürliches Mineralwasser Classic	Kratzen im Hals, fremdartiger Geruch und Geschmack	Beschwerdegrund wurde sensorisch bestätigt; Feststellung einer Rauchnote, Rauchinhaltsstoffe konnten analytisch jedoch nicht nachgewiesen werden; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Kaffeemaschine	intensiver chemischer Geruch und Geschmack des Kaffeegetränks	Produkt entspricht nicht Art. 3 Abs. 1c der Verordnung (EG) 1935/2004 und ist damit nicht verkehrsfähig nach § 31 Abs. 1 LFGB
Fan Fußball (Beigabe in Mini Babybel)	intensiver chemischer Geruch	Nachweis von Cyclohexanon und Acetophenon; nicht verkehrsfähig nach § 2 der 2. GPSGV
Spielzeugtier aus Kunststoff	intensiver chemischer Geruch	Nachweis diverser Restlösemittel (Styrol, Toluol, alkylsubstituierte Benzole) → Mangel ist technisch vermeidbar; Probe entspricht nicht der Empfehlung XLVII. des BfR

**Standort: Chemnitz****Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 36****davon beanstandet: 16**

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Beschwerdegrund</b>	<b>Beurteilung</b>
Königsberger Klopse	Made im Essen	Larve (Made) einer Vorratsmotte (Tineidae); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Reste eines Döners	Fremdbestandteile im Gemüseanteil	Zwei Fremdbestandteile (grünes Kunststoffteil und weißlicher Fremdkörper); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Zucchini	Geschmack bitter, ca. 15 min nach dem Verzehr Erbrechen und blutiger Durchfall	extrem bitterer Geschmack, Zucchini können Cucurbitacine (Bitterstoffe) enthalten, welche zu akutem Erbrechen, Durchfall führen können; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Speisekartoffeln	Kartoffeln wurden schwarz, schwammig, nass, faulig	jede Kartoffel wies Faulstellen und teilweise Schimmelbefall auf, Geruch faulig, verdorben; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Pfeffer, weiß	unangenehmer Geruch nach Kuhstall, ekelerregend	in Geruch und Geschmack deutliche "stallartige" Note (Fehlaroma); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Trauben Red Globe	Beschwerdeführerin vermutet Verunreinigung; Geruch ekelerregend, Geruch kann aber auch "verdorben" bedeuten	deutlich abweichender, gärer Geruch; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Zubereitetes Rotkraut mit Splitter	splitterförmige Fremdkörper	Kontamination mit Fremdkörper bestätigt; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002



## noch Chemnitz

Nusshörnchen	merkwürdiger Geschmack, Nussfüllung schwarz, gewebartig, wenig Nusskrümel im Kern des Kokon	Beschwerde bestätigt; Schwarzsimmel in Füllung; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Mischbrot 500g	Mindergewicht	Beschwerde bestätigt (423,7 g); nach § 32 Abs. 1 und 3 FPackV darf das Nenngewicht der eingereichten Probe nach Tab. in § 22 Abs. 3 hier 30 g nicht überschreiten. Maßnahme: Einschaltung des zuständigen Eichamtes über das LÜVA, das eine Kontrolle in der Bäckerei vorgenommen hat.
Bronchialtee	Wirksamkeit + Zusammensetzung wird bezweifelt	Beurteilung als irreführend, da Anschein eines Arzneimittel gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 4 LFGB und diverse Kennzeichnungselemente waren nicht bzw. falsch angebracht: Gebotsnorm nach § 3 LMKV und § 1 LKV nicht entsprechen
Stress-Killer	Wirksamkeit + Zusammensetzung wird bezweifelt; kein Zitronengeschmack wie ausgelobt	Beurteilung als irreführend gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 1 LFGB, da kein Zitronengeschmack vorhanden; diverse Kennzeichnungselemente waren nicht bzw. falsch angebracht: Gebotsnorm nach § 3 LMKV und § 1 LKV nicht entsprechen
Weltmeisterbrot, Mehrkornbrot	unangenehmer Geruch und Geschmack	Beschwerde berechtigt; weißlicher Belag auf den Scheiben; schimmliger, abweichender Geruch; starke Belastung mit Gesamtkeimen und Hefen; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002; über die Ursachen der abweichenden Sensorik keine Aussagen möglich.
Backmischung Vital Brot	Schädlingsbefall	Beschwerde bestätigt; Staubläuse nachgewiesen; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Rest gefüllter Streuselkuchen	abweichender Geschmack – nach Pestizide	Beschwerde bestätigt; muffiger, abweichender Geruch; Probe war bereits deutlich verschimmelt; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002 abweichende Sensorik vermutlich durch KAHMHEFEN
Weißbrot Weizenbrot	Fremdkörper	Beschwerde bestätigt; schwarz-braune Kontamination; vermutlich altes Schmiermittel Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002
Diät-Apfel-Pfirsich-Rhabarber-Drink, geöffnete Flasche	abweichender Geruch und Geschmack „in Richtung Medizin“	Sensorischen Beschaffenheit auffällig (gärig-verdorben, stark abweichender Geruch); desgleichen mikrobiologischer Befund (erhebliche Kontamination mit aeroben mesophilen Keimen sowie Hefen); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art.14 (2 b) VO (EG) 178/2002

## Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft 3. Quartal 2008

### Standort: Chemnitz

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 7

davon beanstandet: 2

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Steak	Geruch alt-verdorben	aerobe Keimzahl $3 \times 10^8$ KbE/g, $2,8 \times 10^5$ Enterobacteriaceae/g	in Bier eingelegt	für den Verzehr ungeeignet
Hähnchen-Brust-Filet	Geruch faulig-verdorben	aerobe Keimzahl $6,3 \times 10^7$ KbE/g, $1 \times 10^7$ Enterobacteriaceae/g	geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet

### Standort: Dresden

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 19

davon beanstandet: 3

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Kasslersalat	Fremdkörper: Deko-Scherbeneis		Rest im Becher	für den Verzehr ungeeignet
Schnitzel	Geruch und Geschmack säuerlich-alt	aerobe Keimzahl $3,6 \times 10^5$ KbE/g,	gebraten	für den Verzehr ungeeignet
Schweinekotelett	Fleisch angetrocknet		beschädigte Fertigpackung	wertgemindert

### Standort: Leipzig

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 11

davon beanstandet: 3

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Schinken, roh	schmierige Oberfläche, Geruch und Geschmack beissig-säuerlich		geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet
Hsm. Blutwurst	Konsistenz weich bis zerfallend		Glas-Konserve	wertgemindert
Rinder-Rouladen	schmierige Oberfläche, Geruch faulig-verdorben		geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet

Bearbeiter: Dr. Ute Mengert      LUA Leipzig

### Tollwutuntersuchungen 3. Quartal 2008

---

	<b>Dresden</b>	<b>Leipzig</b>	<b>Chemnitz</b>	<b>Sachsen</b>
Gesamtzahl der Einsendungen	82	68	55	205
davon ungeeignet	0	21	5	26
tollwutnegativ:	82	47	50	179
tollwutpositiv:	0	0	0	0

Aufstellung der positiven Tollwutbefunde entfällt.

**Bearbeiter:** Dr. Uwe Schaarschmidt      LUA Chemnitz  
unter Mitarbeit: Dr. Dietrich Pöhle      LUA Dresden  
Dr. Michael Hardt      LUA Leipzig

**Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen**

Zeitraum: 3. Quartal 2008

Tabelle 1: Untersuchungen und Nachweise im Überblick

<b>Untersuchungen</b>	<b>untersuchte Anzahl</b>	<b>Salmonellen-nachweise</b>	<b>Serotypen</b> (geordnet nach Nachweishäufigkeit)
Kotproben	4.058	89	<i>S. Serogr. B</i> , <i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Newington</i> , <i>S. Dublin</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Brandenburg</i> , <i>S. bongori</i> , <i>S. enterica subsp. IIIa</i> , <i>S. enterica subsp. IIIb</i> , <i>S. Muenchen</i> , <i>S. Sandiego</i>
Sektionsmaterial	986	44	<i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>Salmonella sp.</i> , <i>S. enterica subsp. I</i> , <i>S. Typhimurium Impfstamm</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Serogr. E1</i>
Untersuchung nach Hühner-Salmonellen-VO	436	17	<i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Braenderup</i> , <i>S. Brandenburg</i> , <i>S. Serogr. C1</i> , <i>S. Meleagridis</i>
Umgebungstupfer	240	0	
Futtermittel	85	11	<i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Braenderup</i> , <i>S. Derby</i> , <i>S. enterica subsp. I</i> , <i>S. Infantis</i> , <i>S. Mbandaka</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>S. Serogr. C1</i> , <i>S. Tennessee</i>
Bakteriologische Fleischuntersuchungen	96	2	<i>S. Anatum</i>
Lebensmittel tierischer Herkunft	2.244	26	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Derby</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>S. Infantis</i> , <i>S. Schwarzengrund</i> , <i>S. Anatum</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Indiana</i> , <i>S. London</i> , <i>S. Ohio</i> , <i>S. Paratyphi</i> , <i>S. Saint Paul 0:5+</i>
Lebensmittel nichttierischer Herkunft	1.367	2	<i>S. Enteritidis</i>
Hygienekontrolltupfer (Lebensmittelbereich)	6.438	1	<i>S. Typhimurium</i>
Kosmetische Mittel	12	0	
Bedarfsgegenstände	0	0	

Tabelle 2: Salmonellennachweise aus Kotproben und Sektionen

Tierart	RB Chemnitz				RB Dresden				RB Leipzig			
	Kot		Sektionen		Kot		Sektionen		Kot		Sektionen	
	Pr.*	S*	Pr.*	S*	Pr.*	S*	Pr.*	S*	Pr.*	S*	Pr.*	S*
Rind	2735	52	36	7	301	8	40	2	266	7	14	0
Schwein	3	0	46	0	64	6	55	6	75	0	27	3
Schaf	5	0	14	0	1	0	11	0	4	0	2	0
Ziege	0	0	0	0	2	0	6	0	2	0	2	0
Pferd	0	0	2	0	2	0	4	0	10	0	1	0
Huhn	0	0	21	1	27	1	68	1	1	0	46	3
Taube	1	0	6	3	41	1	25	5	2	0	8	4
Gans	0	0	8	2	2	0	21	0	0	0	22	4
Ente	0	0	10	0	2	0	6	0	20	1	7	0
Pute	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	21	0
Hund/Katze	24	1	8	0	130	3	26	0	148	5	7	0
sonstige Tierarten	10	0	74	0	54	2	170	2	123	2	169	1
<b>Summe</b>	<b>2778</b>	<b>53</b>	<b>226</b>	<b>13</b>	<b>626</b>	<b>21</b>	<b>434</b>	<b>16</b>	<b>654</b>	<b>15</b>	<b>326</b>	<b>15</b>

Pr\* = Anzahl der untersuchten Proben

S\* = Anzahl der Salmonellennachweise

Tabelle 3: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde  
Sektionen und Kotproben

Regierungsbezirk / Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
<b>RB Chemnitz</b>			
Annaberg	Taube / Sektion	2	S. Typhimurium
Annaberg	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Freiberg	Huhn / Sektion	1	S. Typhimurium
Freiberg	Rind / Kotprobe	1	S. Enteritidis
Mittlerer Erzgebirgskreis	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Mittlerer Erzgebirgskreis	Gans / Sektion	1	S. Typhimurium
Mittweida	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Serogr. B
Mittweida	Rind / Sektion	1	S. Typhimurium Impf- stamm
Vogtlandkreis	Rind / Kotprobe	39	S. Serogr. B
Vogtlandkreis	Rind / Kotprobe	24	S. Tm. var. Cop.
Vogtlandkreis	Rind / Sektion	5	S. Tm. var. Cop.
Vogtlandkreis	Rind / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Zwickauer Land	Gans / Sektion	1	S. Typhimurium
Zwickauer Land	Rind / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
<b>RB Dresden</b>			
Bautzen	Schwein / Kotprobe	2	S. Brandenburg
Bautzen	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Sandiego
Bautzen	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	Salmonella sp.
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Typhimurium
Hoyerswerda, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. enterica subsp. IIIb
Kamenz	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Löbau-Zittau	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop.
Löbau-Zittau	Schwein / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Löbau-Zittau	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium
Löbau-Zittau	Taube / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop.
Meißen	Rind / Kotprobe	3	S. Typhimurium
Niedersch. Oberlausitzkreis	Schwein / Kotprobe	3	S. Tm. var. Cop.
Niedersch. Oberlausitzkreis	Rind / Sektion	1	S. Typhimurium Impf- stamm
Niedersch. Oberlausitzkreis	Rind / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Niedersch. Oberlausitzkreis	Schwein / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Niedersch. Oberlausitzkreis	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Riesa-Großenhain	Schwein / Sektion	2	S. enterica subsp. I
Riesa-Großenhain	Schwein / Sektion	2	Salmonella sp.
Riesa-Großenhain	Huhn / Kotprobe	1	S. Enteritidis
Riesa-Großenhain	Huhn / Sektion	1	S. Enteritidis
Riesa-Großenhain	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Sächsische Schweiz	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Weißeritzkreis	Rind / Kotprobe	5	S. Dublin
Weißeritzkreis	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.

weiter Tabelle 3

Regierungsbezirk / Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
<b>RB Leipzig</b>			
Delitzsch	Schwein / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Delitzsch	Schwein / Sektion	1	S. Serogr. E1
Döbeln	Rind / Kotprobe	7	S. Newington
Döbeln	Gans / Sektion	3	S. Typhimurium
Döbeln	Taube / Sektion	3	S. Tm. var. Cop.
Leipzig, Stadt	Hund/Katze / Kotprobe	2	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	Ente / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Muenchen
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. bongori
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. enterica subsp. IIIa
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Typhimurium
Muldentalkreis	Gans / Sektion	1	S. Typhimurium
Muldentalkreis	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Torgau-Oschatz	Huhn / Sektion	3	S. Serogr. B
Torgau-Oschatz	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Enteritidis
Torgau-Oschatz	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Typhimurium

Tabelle 4: Lebensmittel und Bedarfsgegenstände

Warengruppe	Gesamtproben		davon					
	Pr	S	Planproben		Verdachtsproben		Beschwerdeproben	
			Pr	S	Pr	S	Pr	S
Milch, Milchprodukte, Käse u. Butter	567	0	539	0	23	0	2	0
Eier u. Eiprodukte	125	1	123	0	2	1	0	0
Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren	442	15	388	9	35	2	4	0
Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere (außer Wurstwaren)	474	10	423	10	43	0	7	0
Wurstwaren	419	0	378	0	36	0	1	0
Fisch u. -erzeugnisse	176	0	171	0	5	0	0	0
Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonst. Tiere u. Erzeugnisse dar.	41	0	37	0	1	0	0	0
Fette, Öle u. Margarine	10	0	8	0	2	0	0	0
Getreide, -produkte, Brot, Teig- u. Backwaren	209	2	147	0	20	1	5	0
Mayonnaisen, emul. Soßen, kalte Fertigsoßen u. Feinkostsalate	304	0	282	0	20	0	1	0
Puddinge, Desserts u. Cremespeisen	3	0	2	0	1	0	0	0
Speiseeis u. -halberzeugnisse	422	0	393	0	29	0	0	0
Säuglings- u. Kleinkindernahrung	3	0	1	0	2	0	0	0
Diätetische Lebensmittel, Nährstoffkonzentrate u. Ergänzungsnahrung	19	0	16	0	2	0	1	0
Obst, Gemüse u. -zubereitungen	63	0	51	0	8	0	4	0
Getränke, inkl. Tafel- u. Trinkwasser, Spirituosen u. Bier	34	0	27	0	6	0	1	0
Gewürze, Würzmittel u. Zusatzstoffe	26	0	23	0	3	0	0	0
Zucker, Süß- u. Schokoladenwaren, Honig, Konfitüre, Kaffee, Kakao, Tee	5	0	4	0	1	0	0	0
Fertiggerichte, zubereitete Speisen, Suppen u. Soßen	269	0	201	0	45	0	8	0
Kosmetika	12	0	10	0	2	0	0	0
Bedarfsgegenstände ohne Kosmetika	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>3.623</b>	<b>28</b>	<b>3.224</b>	<b>19</b>	<b>286</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>0</b>



Tabelle 5: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde  
Lebensmittel und Bedarfsgegenstände

Regierungsbezirk / Kreis	Eingangsdatum	Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
<b>RB Chemnitz</b>				
Chemnitzer Land	19.09.2008	Poulardenbrust „Strasbourg“ mit Leber-Apfel-Füllung, ungegart	1	S. Infantis
Chemnitzer Land	30.09.2008	Poulardenbrust „Marco-Polo“, ungegart	1	S. Infantis
Stollberg	20.08.2008	Paprikasteaks	1	S. Derby
Vogtlandkreis	24.07.2008	gefüllte Schweinsohren mit Farbstoff und kakao-haltiger Fettglasur	1	S. Enteritidis
Vogtlandkreis	30.07.2008	Kakaohaltige Fettglasur	1	S. Enteritidis
Vogtlandkreis	25.09.2008	Deutsche Hähnchenflügel	1	S. Ohio
Zwickau, Stadt	04.09.2008	Schweinekammfleisch	1	S. Typhimurium
<b>RB Dresden</b>				
Bautzen	02.09.2008	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	21.07.2008	Dönerfleisch, gebraten	1	S. Indiana
Dresden, Stadt	23.09.2008	Delikatess-Nusschinken	1	S. London
Görlitz, Stadt	05.08.2008	Hühnerklein	1	S. Paratyphi B
Kamenz	18.09.2008	Schweinegeschnetzeltes „Gyros Art“	1	S. Serogr. B
Löbau-Zittau	27.08.2008	Schweinefleisch	1	S. Derby
Meißen	05.08.2008	Rindernuss	1	S. Saint Paul 0:5+
Niederschlesischer Oberlausitzkreis	02.09.2008	Hühnerklein	1	S. Anatum
<b>RB Leipzig</b>				
Döbeln	23.09.2008	Hackepeter-Roster	1	S. Derby
Leipzig, Stadt	20.08.2008	Schweine-Mettschulter	1	S. Derby
Leipzig, Stadt	08.09.2008	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	09.09.2008	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	12.09.2008	Deutsches Hähnchenbrust-filet	1	S. Serogr. B
Leipziger Land	09.07.2008	Leber zur Herstellung von Schaschlik	1	S. Typhimurium
Leipziger Land	16.07.2008	Schweinehackfleisch	1	S. Typhimurium
Torgau-Oschatz	16.07.2008	Masthähnchen	2	S. Schwarzengrund
Torgau-Oschatz	31.07.2008	Eier	1	S. Enteritidis
Torgau-Oschatz	21.08.2008	Gehacktes vom Rind	1	S. Typhimurium
Torgau-Oschatz	03.09.2008	Masthähnchen	2	S. Serogr. B

Tabelle 6: Häufigkeit der nachgewiesenen Salmonellenserotypen (Anzahl)

Serotypen	Veterinär- medizinische Diagnostik	Futter- mittel	Lebensmittel/ Bedarfs- gegenstände	BU	Hygiene- kontrolltupfer (Lebensmittel)
S. Tm. var. Cop.	51	3			
S. Serogr. B	43	1	4		
S. Typhimurium	29		7		1
S. Enteritidis	10		3		
S. Newington	7				
S. Brandenburg	5				
S. Dublin	5				
S. Braenderup	3	1			
Salmonella sp.	3				
S. enterica subsp. I	2	1			
S. Serogr. C1	2	1			
S. Typhimurium Impf- stamm	2				
S. bongori	1				
S. enterica subsp. IIIa	1				
S. enterica subsp. IIIb	1				
S. Meleagridis	1				
S. Muenchen	1				
S. Sandiego	1				
S. Serogr. E1	1				
S. Derby		1	4		
S. Infantis		1	2		
S. Mbandaka		1			
S. Tennessee		1			
S. Schwarzengrund			2		
S. Anatum			1	2	
S. Indiana			1		
S. London			1		
S. Ohio			1		
S. Paratyphi			1		
S. Saint Paul 0:5+			1		

verantwortliche Bearbeiter:

FG 12.4

LUA Leipzig

## Jahresinhaltsverzeichnis LUA–Mitteilungen 2008

Humanmedizin		Heft	Seite
Epidemiologische Informationen	4. Quartal 2007	1	04
	1. Quartal 2008	2	04
	2. Quartal 2008	3	04
	3. Quartal 2008	4	05
HIV-AIDS im Freistaat Sachsen - Jahresbericht 2007		3	13
HIV-AIDS im Freistaat Sachsen im 1. Halbjahr 2008		4	13
Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen - Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm Pertussis -		3	41
Arzt-Info - Aktuelle Hinweise zur Meldung einer Erkrankung an Keuchhusten sowie des direkten oder indirekten Nachweises von Bordetella pertussis		3	55
Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von MRSA im Freistaat Sachsen - Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm MRSA -		3	57
Maßnahmen bei MRSA-positiven Patienten im Rettungsdienst/ Krankentransportwesen		1	13
Prävention von Meningokokken-Erkrankungen		1	16
Meningokokken-Erkrankungen		4	30
Rotavirusimpfung – Informationen zum Begleitprogramm des ÖGD		2	12
Untersuchungen zur Verbreitung von Borrelia burgdorferi und FSME-Viren in Zecken im Freistaat Sachsen 2007		4	32
Humane Spongiforme Enzephalopathien, Schwerpunkt: „Creutzfeldt-Jakob-Krankheit“		2	17
Rahmenhygienepläne für Gemeinschaftseinrichtungen		4	47
Fragen aus der Praxis: Dürfen nur Medizinische Fußpfleger bzw. Podologen Tätigkeiten der medizinischen Fußpflege anbieten?		1	36
Begehungsbogen für Zahnarztpraxen mit Erläuterungen		1	39
Die Desinfektionsmittel-Liste des VAH		1	50
Fragen aus der Praxis: Was ist beim Einsatz von Computern u. Tastaturen in Gesundheitseinrichtungen zu beachten?		2	31
Raumluftechnische Anlagen in Schulen?		2	33
Empfehlungen zur Durchführung v. Schulsport bei erhöhten Ozonwerten		3	62
Fragen aus der Praxis: Zum Problem der Asbestzementleitungen in der			
Umgang mit Lebensmitteln in stationären medizinischen Einrichtungen		4	49
Problem der Asbestzementleitungen in der Trinkwasserversorgung		1	58
Bromat im Trinkwasser		3	67
Mikrobiologische Badegewässeruntersuchung nach der neuen EU-Badegewässerrichtlinie und der Sächsischen Badegewässer-Verordnung		3	69
Umsetzung der neuen Badegewässer-Verordnung in Sachsen in der Badesaison 2008		4	54

<b>Lebensmittel- und Verbraucherschutz</b>		<b>Heft</b>	<b>Seite</b>
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse	4. Quartal 2007	1	63
	1. Quartal 2008	2	57
	2. Quartal 2008	3	93
	3. Quartal 2008	4	79
Neue Rechtsbestimmungen	4. Quartal 2007	1	60
	1. Quartal 2008	2	43
	2. Quartal 2008	3	84
	3. Quartal 2008	4	69
Malachitgrün in Fischen		2	41
Nachweis und Identifizierung von Fremdbestandteilen in Lebensmitteln			
Teil I Vorratsschädlinge und andere Insekten		3	73
Teil II Fremdkörper und Verunreinigungen		4	63
Probleme mit der Kennzeichnung ?			
Ein Leitfaden für Kennzeichnung von Milch- und Käseerzeugnissen		3	76
Ein Leitfaden für Kennzeichnung von Milch- und Käseerzeugnissen Teil 2		4	73
Listeria monocytogenes in Hackfleisch		3	81
Akkreditierungs- und Marktüberwachungsverordnung		4	61

<b>Veterinärmedizin</b>		<b>Heft</b>	<b>Seite</b>
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft	4. Quartal 2007	1	67
	1. Quartal 2008	2	60
	2. Quartal 2008	3	96
	3. Quartal 2008	4	82
Varroa-Befall – anhaltender Störfaktor in der Bienenhaltung		2	47
Adenovirusinfektion bei Sittichen – ein Fallbericht		2	50
Abrachie bei einem Fohlenfetus – ein Fallbericht		2	54
Bösartiges Katarrhalfieber – ein Überblick		3	89
Darstellung eines Problems bei der Untersuchung von Milchproben auf BHV1		4	77
Tollwutuntersuchungen	4. Quartal 2007	1	69
	1. Quartal 2008	2	62
	2. Quartal 2008	3	98
	3. Quartal 2008	4	83
Salmonellen Statistik	4. Quartal 2007	1	70
	1. Quartal 2008	2	63
	2. Quartal 2008	3	99
	3. Quartal 2008	4	84
Jahresinhaltsverzeichnis LUA-Mitteilungen 2008		4	91