

LUA - MITTEILUNGEN

Nr. 1 / 2005

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen

Präsident: Dr. med. vet. G. Albert

Freistaat  Sachsen

Sächsisches Staatsministerium für Soziales

Impressum:

Offizielles Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen (14. Jahrgang)

Herausgeber: LUA Sachsen
Sitz: Dresden
Reichenbachstr. 71/73
01217 Dresden

Redaktionskollegium:

Dr. G. Albert	Leipzig	Tel. 0341 / 97 88 0
Dr. B. Schlegel	Dresden	Tel. 0351 / 81 44 0
Dr. I. Ehrhard	Dresden	Tel. 0351 / 81 44 0

Redaktion: Dr. B. Schlegel
LUA -Sachsen, Standort Dresden
Reichenbachstr. 71/73
01217 Dresden

Organisation u.

Vertrieb: Dipl. Ing. (FH) G. Zschau Chemnitz Tel. 0371 / 6009 206
Dipl.-Phys. C. Preuße Chemnitz Tel. 0371 / 6009 121
Fax 0371 / 6009 109
Fax 0371 / 6009 239

Druck und

Verarbeitung: Saxoprint GmbH
Digital & Offsetdruckerei
01069 Dresden, Lingerallee 3
Tel.: 0351 4921 0

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

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen 4. Quartal 2004 (27.09.2004 bis 02.01.2005)	4
Sächsische Impfkommision neu berufen	14
ESBL – ein weiteres bakterielles Resistenzphänomen	16
Krankenhaushygiene – Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen	20
Information zur Hygienehypothese allergischer Erkrankungen	33
Botulismus nach dem Verzehr von Wildschinken	38
Chem.-analyt. Zusammensetzg. v. Hausmacher Blutwurst in Sachsen	40
Einsatz v. Dithiocarbamaten im Pflanzenschutz – Rückstände in Obst, Gemüse	44
Neue Rechtsbestimmungen – Oktober 2004 bis Dezember 2004	50
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse 4. Quartal 2004	58
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft 4. Quartal 2004	60
Tollwutuntersuchungen 4. Quartal 2004	62
Salmonellenstatistik 4. Quartal 2004 beim Menschen nach Serovaren	63
Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen 4. Quartal 2004	64
Jahresinhaltsverzeichnis LUA – Mitteilungen 1 - 4 2004	70

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen

4. Quartal 2004 (27.09.2004 bis 02.01.2005)

Die epidemiologische Lage des Freistaates Sachsen hat sich im o.g. Berichtszeitraum insbesondere durch einen deutlichen Anstieg der **Enteritis infectiosa** verändert. Weitere Anstiege waren zu verzeichnen bei den bakteriellen Meningitiden, bei Pertussis, Scharlach, Varizellen sowie (zu Beginn der Herbst-Winter-Saison) bei den respiratorischen Erregern. Demgegenüber gab es bei anderen Krankheiten wenig Veränderungen bzw. teilweise auch saisonbedingte Rückgänge. Die Situation bei der **virusbedingten** Enteritis ist für diese Jahreszeit nicht beunruhigend, sollte aber wie auch die respiratorischen Erkrankungen beobachtet werden. Im Übrigen gibt die epidemiologische Situation im Freistaat keinen Anlass zu Besorgnis.

Enteritis infectiosa: Wie schon erwähnt, hat sich im 4. Quartal die Morbidität bei den infektiösen Durchfallerkrankungen insgesamt mit knapp 60 % auf rund 267 E pro 100.000 EW (dies entsprach einer Wocheninzidenz von rund 19 E pro 100.000 EW) beträchtlich erhöht und lag damit auch weit über dem Vorkommen des 4. Quartals 2003. Diese Entwicklung resultiert aus der großen Zunahme von virusbedingten Erkrankungen zu Beginn der kälteren Jahreszeit und hier besonders der Norovirusinfektionen. Da während des bekannten Wintergipfels diese Erkrankungen oft regelrecht massenweise auftreten, übertrifft deren Vorkommen bei weitem den zu dieser Jahreszeit ebenfalls typischen Rückgang bakteriell verursachter Gastroenteritiden.

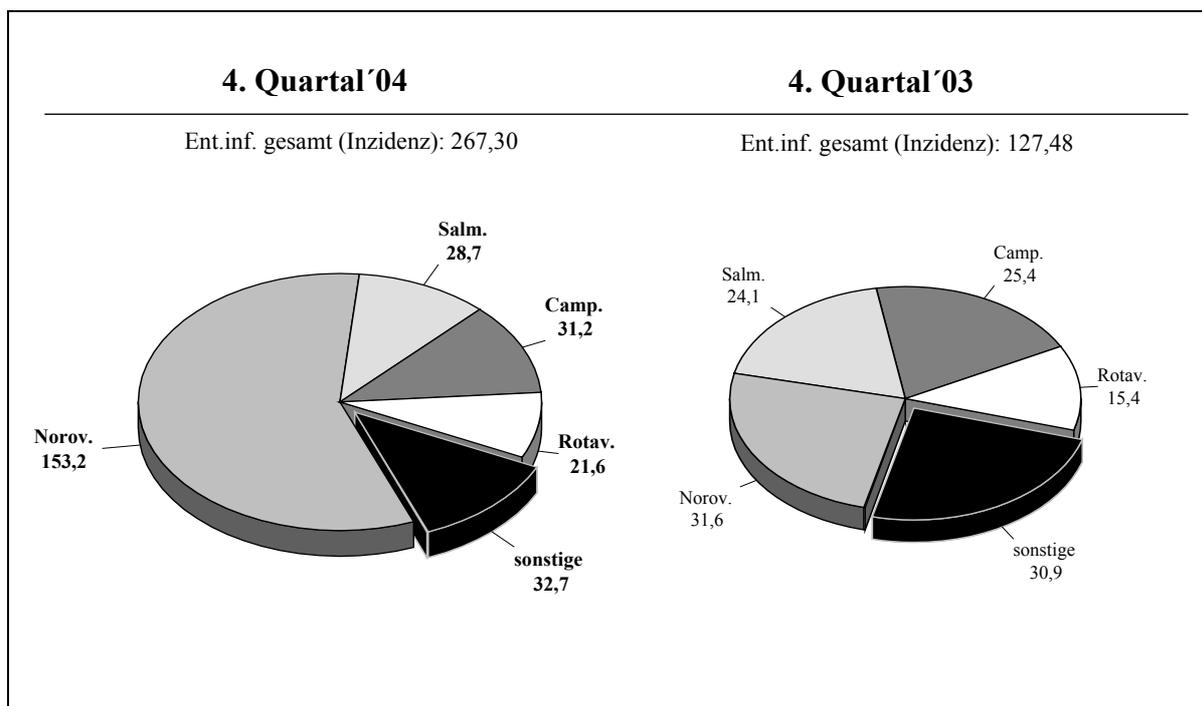


Abb. 1: Enteritis infectiosa im Freistaat Sachsen

Die territoriale Verteilung wies wie im vorherigen Quartal die höchsten Neuerkrankungswerte im Reg.bezirk Dresden aus, was wiederum auf der größeren Nachweisrate von Noroviren basierte.

Der Rückgang bei den **bakteriellen** Durchfallerkrankungen lag gegenüber dem Vorquartal zwischen 20 und knapp 40 % mit zunehmend stärkerem Rückgang in Richtung Jahresende. Bei den **Salmonella**-Enteritiden sank die Inzidenz trotz eines größeren und mehrerer kleiner

Ausbrüche von 3,2 auf 2,0 E pro 100.000 EW pro Woche. In Bezug auf die Anteile der unterschiedlichen Serotypen war eine Abnahme der Dominanz von *S. Enteritidis* auf noch anteilig rund 48 % zu registrieren. Dafür stieg der Anteil von *S. Typhimurium* auf ca. 31 %. Dazu kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit noch 5 % nur bis zur Serogruppe B differenzierter Fälle rechnen.

Bei den **viralen** Durchfallerkrankungen erhöhten sich die Wocheninzidenzen der Rotavirusinfektionen um 150 %, der Adenovirusinfektionen um 196 % und der Norovirusinfektionen um 235 %. Die Hälfte der letztgenannten Erkrankungen wurde im Zusammenhang mit Ausbrüchen gemeldet. Damit war die Anzahl registrierter Einzelfälle weiterhin relativ hoch.

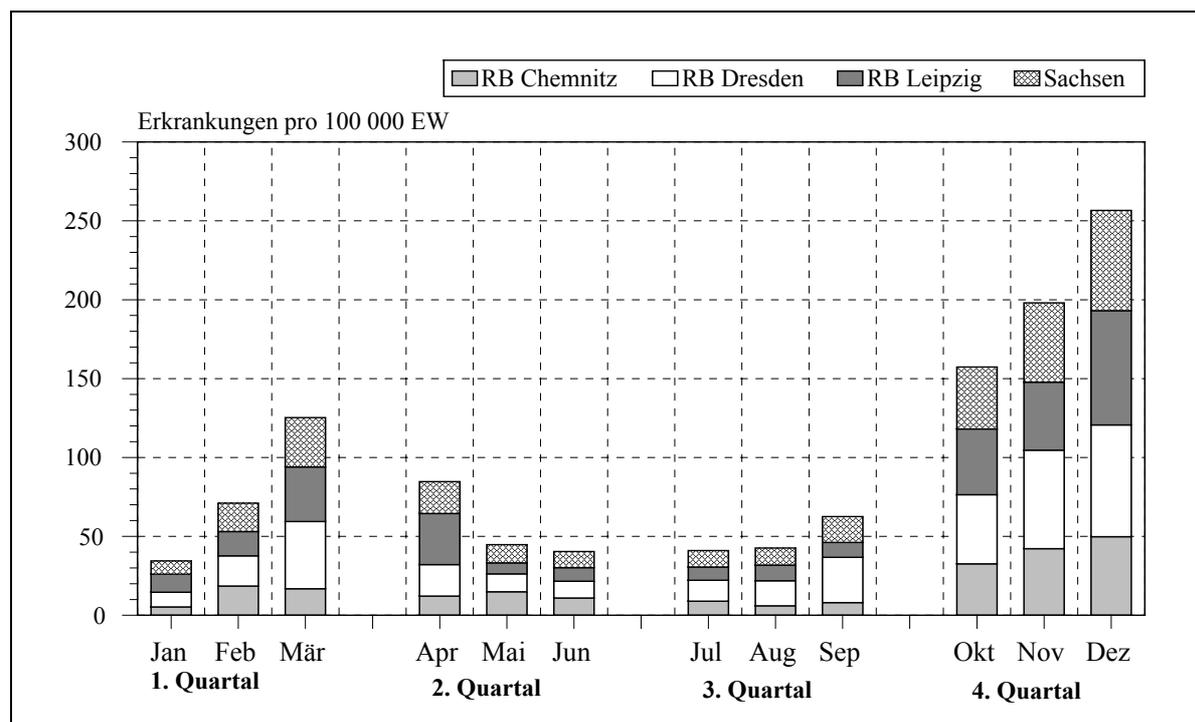


Abb. 2: Norovirus im Freistaat Sachsen 2004

Im Gesamtspektrum aller Erreger von *E. infectiosa* rangieren derzeit an erster Stelle die Noroviren mit stark überwiegendem Anteil (57 %), an zweiter Stelle die *Campylobacter* (11,8 %). Dicht darauf folgen als dritte die *Salmonellen* (10,5 %) und zur Zeit noch dahinter die *Rotaviren* (8,6 %).

Insgesamt kamen 161 Ausbrüche mit 3.817 Erkrankungsfällen (+ 172 dazu ermittelten Ausscheidern) zur Meldung. Davon konnten 12 erregerspezifisch nicht abgeklärt werden. 139 Geschehen wurden durch Noroviren verursacht und betrafen: 61 x Kindereinrichtungen, 54 x Senioren- und Pflegeheime, 18 x Krankenhäuser bzw. Kurkliniken und 6 x andere verschiedene Einrichtungen. 6 Häufungen wurden durch *Salmonellen* verursacht, wobei in diesem Zusammenhang 128 Erkrankungen und 18 Keimträger erfasst wurden. Darunter war auch das im November beschriebene, von einer Fleischerei ausgegangene Geschehen durch *S. Enteritidis* mit knapp 90 Infektionen. Des Weiteren wurden drei Häufungen mit 52 Rotavirus- und eine mit 12 Astroviruserkrankungen erfasst.

EHEC: Von 272 durch *E. coli* verursachten Erkrankungen waren 13 EHEC-Infektionen. Diese verliefen mit Ausnahme zweier Fälle klinisch unkritisch. Ein 10-jähriges Kind mit schweren Brechanfällen und eine 42-jährige Frau mit hohem Fieber und Durchfall mussten stationär behandelt werden. In einer Familie wurden zur Erkrankung des einjährigen Kindes bei Umgebungsuntersuchungen Vater und Bruder als Ausscheider ermittelt.

HUS: Im Berichtszeitraum kamen 5 Erkrankungen mit einem der Falldefinition entsprechenden klinischen Bild zur Meldung, darunter eine 75-jährige Patientin, welche wegen einer Pankreasresektion schon 4 Wochen auf verschiedenen Stationen einer Klinik gelegen hatte. Sie musste mit einer Nierenfunktionsstörung und schwerem toxischen Kreislaufversagen intensivtherapeutisch (einschl. Dialyse) behandelt werden. Es konnte EC O157 mit VT 1 nachgewiesen werden. 4 weitere Erkrankungen betrafen Kinder zwischen 1 und 3 Jahren aus verschiedenen Territorien. In keinem Fall gelang die Ermittlung einer möglichen Infektionsquelle.

Typhus und Paratyphus: Im Berichtsquartal kamen je 1 Erkrankung zur Meldung. Eine 45-jährige Frau (ohne Prophylaxe) erkrankte nach einem vierwöchigen Urlaub in mehreren Teilen Indiens an Typhus und konnte ambulant saniert werden. Unter den mitgereisten Kontaktpersonen traten keine Infektionen auf.

An einer Laborinfektion durch S. Paratyphi A erkrankte im Oktober eine MTA.

Shigellen: Im Vergleich zum 3. Quartal hat sich die Anzahl der übermittelten Infektionen wenig verändert. Zur Meldung kamen die Arten: S. sonnei 32 x, S. flexneri 15 x und S. boydii 1 x. Alle Fälle bis auf einen betrafen Patienten mit einem Auslandsaufenthalt in der Anamnese, wobei weiterhin Ägypten (22 x, davon 8 Teilnehmer einer Reisegruppe im gleichen Hotel) dominierte. 6 Personen infizierten sich offensichtlich während der Geburtstagsfeier einer Frau, welche nach einem Tunesienurlaub mit einer Ruhr durch S. sonnei erkrankt gewesen war. Bei 4 von den 6 Kontaktpersonen konnte der Erreger ebenfalls nachgewiesen werden. Es wird vermutet, dass durch die Gastgeberin eine Kontamination von Lebensmitteln erfolgt ist. Für eine Untersuchung standen keine Reste zur Verfügung.

Von anderen Patienten wurden weitere 10 Länder angegeben, wo sie sich mit hoher Wahrscheinlichkeit infiziert hatten. Um eine Laborinfektion handelte es sich bei der Erkrankung einer 25-jährigen Laborantin durch S. flexneri.

Weitere Infektionskrankheiten und Sterbefälle

Borrelien-Infektionen nahmen im Berichtszeitraum, saisonal bedingt vor allem in den letzten Monaten des Jahres, um ca. 40 % ab. Übermittelt wurden uns 465 Fälle, davon 9 Erkrankungen mit neurologischer Symptomatik (3 x mit Meningitis/Encephalitis, 3 x Facialisparese, 2 x Lähmungserscheinungen, 1 x Schmerzsyndrom). Im Zusammenhang mit den neurologischen Krankheitsbildern konnte sich lediglich eine Patientin an einen Zeckenstich erinnern.

Gasbrand: Zur Meldung kamen 2 Infektionen, eine davon mit Todesfolge. Sie betraf eine 76-jährige Diabetikerin, welche nach einem Sturz von der Leiter verletzungsbedingt mit einem Hautemphysem an beiden Armen stationär behandelt werden musste und an einem septischen Schock verstarb. Im Sektionsbefund wurde der Nachweis von C. septicum als hauptsächliche Todesursache genannt. Bei einer 71-jährigen Frau traten nach einer OP wegen eines Vulva-Ca im Unterbauchbereich deutliche Symptome einer Gasbrand-Infektion auf. Diese konnte jedoch mit sofort eingeleiteter Intensivtherapie beherrscht werden. Aus einer Blutkultur erfolgte die Anzucht von C. perfringens.

Hämorrhagisches Fieber: Bei den beiden übermittelten Fällen handelte es sich um eine Dengue- sowie eine Hantavirusinfektion ohne hämorrhagischen Verlauf. Betroffen waren eine 29-jährige Indien-Urlauberin (Dengue) sowie ein 68-jähriger Mann, von dem keine Angaben weiter vorliegen.

HSE: Bei einer 68-jährigen Patientin mit auf CJK hinweisender Symptomatik konnte im Liquor das 14-3-3-Protein festgestellt werden. Sie verstarb jedoch kurz darauf an einer anderen Krankheit. Es erfolgte auf Wunsch der Angehörigen keine Sektion.

Invasive Pneumokokkenerkrankungen: Im Berichtsquartal kamen insgesamt 12 Infektionen zur Übermittlung. Es handelte sich um Patienten unterschiedlicher Altersgruppen, darunter 3 Kleinkinder. Nach den uns vorliegenden Informationen besaß niemand von ihnen eine

Impfung. In 6 Fällen bestand die klinische Symptomatik einer Meningitis, an deren Folgen eine 22-jährige Frau verstarb. Sie war 6 Tage zuvor mit respiratorischer Symptomatik stationär eingewiesen worden. In den anderen 6 Fällen handelte es sich um septische Verlaufsformen mit teilweise schwerster Symptomatik.

Legionellose: Zu dieser Infektion wurden 5 Fälle erfasst, wobei ab 18 Jahre alle Altersstufen betroffen waren. Gemeinsamkeiten gab es nicht; in keinem Fall konnte eine Infektionsquelle bestimmt werden. 2 Patienten erkrankten jeweils nach einem Auslandsaufenthalt (Bulgarien, Spanien). Bei zwei weiteren Personen wurde die Untersuchung von Wasserproben aus dem häuslichen Bereich angeordnet. Deren Ergebnisse liegen uns jedoch bisher nicht vor.

Leptospirose: Ebenfalls ohne bekannte Infektionsursache kam die Erkrankung eines 49-jährigen Mannes zur Übermittlung.

Listeriose: Die 5 zur Meldung gebrachten Listeriose-Infektionen betrafen 4 Personen über 70 Jahre sowie einen 46-jährigen schwer vorgeschädigten Patienten. Bei einer 72-jährigen Frau bestand neben Fieber und Lungenfibrose noch eine Meningitis.

Malaria: Ein 37-jähriger Mann erkrankte nach einem Keniaurlaub an einer *M. tropica*. Er wurde 5 Tage stationär behandelt. Das prophylaktisch verordnete Medikament hatte er nicht eingenommen.

Meningitiden/Encephalitiden: Alle Erkrankungsfälle im 4. Quartal mit dem klinischen Bild einer Meningitis bzw. Encephalitis sind in der nachfolgenden Tabelle erregerspezifisch aufgelistet. Dabei handelt es sich z.Zt. noch um unbereinigte Zahlen. Im Vergleich zum vorherigen Quartal stiegen die bakteriell bedingten Infektionen an. Von den 5 Meningokokken-Meningitiden konnten nur 2 einer Serogruppe (1 x SG B, 1 x SG Y) zugeordnet werden. Den größten Erregeranteil am Vorkommen hatten Streptokokken (vorwiegend *S. pneumoniae*) gefolgt von den Borrelien.

Tabelle 1: Erkrankungen mit dem klin. Bild Meningitis/Encephalitis

Erreger	4. Quartal 2004		kumulativ 2004		kum. Vorjahr	
	Erkr. / St.	Morb.	Erkr. / St.	Morb.	Erkr. / St.	Morb.
<i>Bakt. Erreger gesamt</i>	17 /	0,37	65 / 6	1,45	69 / 6	1,41
<i>N. meningitidis</i>	5 /	0,11	20 / 2	0,46	37 / 4	0,84
<i>B. burgdorferi</i>	3 /	0,07	5 /	0,11	5 /	0,11
<i>E. coli</i>	/		/		1 /	0,02
<i>L. monozytogenes</i>	1 /	0,02	6 /	0,14	2 /	0,05
<i>H. influenzae</i>	1 /	0,02	3 /	0,07	2 /	0,05
<i>S. pneumoniae</i>	/		2 / 4	0,05	/	
<i>S. agalactiae</i>	6 /	0,14	27 /	0,62	15 / 2	0,34
<i>S. pyogenes</i>	1 /	0,02	/		2 /	0,05
<i>S. aureus</i>	/		1 /	0,02	2 /	0,05
Sonstige	/		1 /	0,02	3 /	0,07
<i>Virale Erreger gesamt</i>	2 /	0,05	29 /	0,67	31 /	0,71
Enteroviren	1 /	0,02	20 /	0,46	21 /	0,48
Herpesviren	/		5 /	0,11	3 /	0,07
Influenza A- Virus						
Influenza B- Virus	1 /	0,02	1 /	0,02	/	
FSME-Viren	/		1 /	0,02	3 /	0,07
Parvoviren			2		1	0,02
Varizella-zoster-Viren	/		/		3 /	0,07
<i>Insgesamt</i>	19 /	0,44	94 / 6	2,16	100 / 6	2,28

Meningitis- bzw. Encephalitis-Erkrankungen, hervorgerufen durch virale Erreger waren im Berichtszeitraum stark rückläufig. Übermittelt wurden lediglich 2 Fälle (1 x Nachweis von Influenza, 1 x von Enteroviren).

Pertussis: Im 4. Quartal stieg die Anzahl der Pertussiserkrankungen zum Jahresende hin zunehmend an. Es wurden mehr Fälle übermittelt als im Vorzeitraum und im 4. Quartal 2003. Von den 125 Erkrankten besaßen 20 eine altersentsprechend **vollständige Impfung**. Allerdings lag sie bei 15 Patienten bereits mehr als 20 Jahre zurück, so dass davon ausgegangen werden kann, dass bei ihnen keine Immunität bestand. Eine 30-jährige Krankenschwester, welche als Kind 4 Impfungen und 2003 eine Auffrischung erhalten hatte, erkrankte ebenfalls. Bei 2 Kleinkindern lag die jeweils letzte vierte Impfung nicht länger als 2 Jahre zurück. Ein 1-jähriger Säugling hatte altersgerecht 3 Impfungen. 2 Jugendliche im Alter von 16 bzw. 19 Jahren erkrankten trotz einer 5. Impfung. Unter den 18 **unvollständig Geimpften** bestand lediglich bei einem Kind eine Dauerbefreiung. Die 5. Impfung fehlte (wegen Unwissenheit) nur 3 Patienten zwischen 12 und 20. Die große Mehrzahl der Erkrankten (82) war **ungeimpft** und zwar zum überwiegenden Teil aus Altersgründen (über 40). Bei den Eltern von 3 Kindern handelte es sich um Impfverweigerer. In 3 Fällen bestand eine Dauerzurückstellung. Im Zusammenhang mit 5 Erkrankungen in einer Familie erkrankte auch ein 4 Monate alter Säugling, welcher noch ungeimpft war. Insgesamt wurden ca. 7 Kontaktinfektionen in verschiedenen Familien ermittelt.

Sexuell übertragbare Krankheiten: Insgesamt wurden im Vergleich zum 3. Quartal mehr Nachweise übermittelt, was sich vorwiegend bei den sogenannten übrigen Formen (Chlamydien und Mycoplasmen) auswirkte. Eine angeborene **Lues**-Infektion betraf das Kind einer Aussiedlerin, welche angab, selbst bereits als Kind infiziert gewesen zu sein. Der Schwangeren war eine Penicillin-Gabe verordnet worden, um die Manifestation der Infektion beim Kind zu verhindern. Zum Zeitpunkt der Geburt war das Neugeborene symptomlos.

Tuberkulose: Zur Meldung kamen insgesamt 71 Erkrankungen mit 6 Sterbefällen. 11 Fälle betrafen ausländische Bürger (z.T. Asylbewerber) und in 10 Fällen handelte es sich um Spätaussiedler, wobei nicht von allen die Dauer ihres bisherigen Aufenthaltes in Deutschland angegeben werden konnte. 58 Infektionen waren Lungentuberkulosen und 13 Tuberkulosen anderer Organe (sogenannte übrige Formen). Der eine Sterbefall aus letztgenannter Gruppe betraf eine 71-jährige Patientin mit einer primären tuberkulösen Meningitis. 5 weitere Patienten zwischen 71 und 88 Jahren verstarben an einer Tuberkulose der Lunge, wobei diese 4 x erst anlässlich des Todes bzw. der Sektion diagnostiziert wurde.

Virushepatitis: Im Berichtsquartal wurden insgesamt 35 Erkrankungen (VHA 13 x, VHB 14 x, VHC 7 x, VHE 1 x) mit einem Sterbefall an VHC erfasst, desgleichen 123 Carrier (54 x mit Nachweis HBV, 69 x mit Nachweis von HCV). Das entspricht in etwa dem Niveau im Vorquartal. Von den 13 an **Virushepatitis A** Erkrankten waren die meisten vorher im Ausland gewesen, darunter auch zwei in Hurghada/Ägypten. Weiterhin genannt wurden Italien, Rumänien und Bolivien. 3 Erkrankungen gehörten zum Geschehen „Wagenburg“ in Märkisch-Oderland und weitere zwei betrafen Spätaussiedler-Geschwisterkinder, welche einen Urlaub in ihrer Heimat verbracht hatten. An einer **Virushepatitis B** erkrankten, wie schon erwähnt, 14 Personen, darunter 4 Ausländer. In jeweils 2 Fällen handelte es sich um Patienten mit regelmäßigen Kontakten zu Ausländern bzw. homosexuelle Männer. Eine Frau erkrankte an einer Kontaktinfektion, die Infektion des Freundes war bekannt. Da ihre Beschwerden relativ leicht waren, stellte sie sich keinem Arzt vor, sondern wurde anlässlich ihrer Blutspende ermittelt. Zu den übrigen Erkrankungen liegen uns keine brauchbaren Ergebnisse vor. Von den 7 Personen mit einer **VHC**-Erkrankung waren 2 Spätaussiedler (davon einer mit zahlreichen Tätowierungen, der zweite drogensüchtig) und ein Asylbewerber aus dem Iran. Eine 23-jährige Frau war ebenfalls drogenabhängig. Ein 88-jähriger Mann mit einem Leber-

zellkarzinom verstarb. Als Todesursache wurde eine chronische VHC angegeben. Zu 2 Patienten liegen keine Informationen vor. Mit einer **VHE** erkrankte ein 24-jähriger Deutscher. Befragungen ergaben u.a., dass er in Tschechien Sushi verzehrt habe.

Unter den **Carrier mit Nachweis von HBV** befanden sich nach bisher nicht vollständigen Informationen 27 Ausländer, davon 6 Asylbewerber aus unterschiedlichen Ländern sowie 18 schon länger in Deutschland lebende zumeist vietnamesische oder türkische Bürger. Bei 5 Carrier handelte es sich um Spätaussiedler, in deren Anamnese sich zumeist eine OP oder Transfusion fand. Weiter wurden übermittelt: 1 Dialysepatient, 3 Drogenabhängige, 1 Kontaktinfektion. Ca. die Hälfte der 76 **Carrier mit Nachweis von HCV** wurde im Zusammenhang mit der diagnostischen Abklärung zu anderen Erkrankungen eher zufällig festgestellt. Zusätzlich kamen 5 Meldungen aus JVA und 1 aus einer Blutspendeeinrichtung. Dazu kamen 28 Patienten, welche wegen ihrer Drogensucht in Behandlung oder in einer Entzugsklinik waren. Als andere mögliche Infektionsquellen wurden genannt: Tätowierungen, Dialysebehandlung, Kontaktinfektion (Mutter – Neugeborenes), vor längerem Transfusion usw. Als Berufserkrankung anerkannt wurde die verletzungsbedingt im Dienst erworbene Infektion einer Altenpflegerin. Sowohl unter den 6 registrierten Aussiedlern wie unter den 4 Asylbewerbern befanden sich ebenfalls Drogenabhängige. Diese letztgenannte Personengruppe spielt im Infektionsgeschehen der VHC eine zunehmende Rolle. Ansonsten wird zu den Ermittlungsergebnissen, insbesondere bei Infektionen durch VHB und VHC auf die Ausführungen im LUA-Bericht zum 3. Quartal verwiesen. Sie sind unbefriedigend und gleichen (mit Ausnahmen) oft eher Vermutungen als echten Hinweisen.

Verantwortliche Bearbeiter: Herr Dr. med. Beier	LUA Chemnitz
Mitarbeiter des FG	
Infektionsepidemiologie	LUA Chemnitz
unter Mitarbeit:	LUA Dresden und Leipzig

Tabelle 2: Übersicht über erfasste übertragbare meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
4. Quartalsbericht 2004

Krankheit	Gesamt			Kumulativ			Kum. Vorjahr			Reg.bez. Chemnitz			Reg.bez. Dresden			Reg.bez. Leipzig			
	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	
Adenoviruskonj.	2		0,05	348		8,00	38		0,87	85		5,4	331		19,7	2		0,2	
Borreliose	465		10,69	1.563		35,94	1.361		31,04	85		5,4	331		19,7	49		4,5	
Botulismus	1		0,02	4		0,09													
Denguefieber	1		0,02	6		0,14	9		0,21							1		0,1	
Echinokokkose							2		0,05										
Enteritis inf., dav.	11.630	378	267,41	32.794	1123	754,05	30.113	2	752	686,70	3.771	90	238,0	4.820	135	286,4	3.039	153	281,1
Campylobacter	1.357	21	31,20	4.780	65	109,91	4.346		57	99,11	449	5	28,3	492	12	29,2	416	4	38,5
E. coli	259	16	5,96	822	53	18,90	921	63	21,00	94	4	5,9	68	9	4,0	97	3	9,0	
EHEC	13	3	0,30	43	9	0,99	82	18	1,87	4		0,3	6	3	0,4	3		0,3	
Salmonella spp.	1.246	70	28,65	4.698	306	108,02	5.340	2	326	121,77	513	25	32,4	464	36	27,6	269	9	24,9
Yersinia	195	2	4,48	754	15	17,34	870	32	19,84	58	1	3,7	73	1	4,3	64		5,9	
Adenovirus	468	7	10,76	971	8	22,33	1.376	1	31,38	172	2	10,9	155	2	9,2	141	3	13,0	
Astrovirus	69	2	1,59	585	4	13,45	673		15,35	34	2	2,1	12		0,7	23		2,1	
Norovirus	6.663	239	153,21	12.651	560	290,89	7.214	125	164,51	1.975	43	124,6	2.988	67	177,5	1.700	129	157,2	
Rotavirus	939	4	21,59	5.865	5	134,86	8.231	11	187,70	358		22,6	351	2	20,9	230	2	21,3	
E. histolytica	5	6	0,11	30	26	0,69	25	22	0,57		2		1	2	0,1	4		0,4	
Giardia lamblia	123	8	2,83	402	69	9,24	257	94	5,86	40	6	2,5	52	1	3,1	31	1	2,9	
Kryptosporidium	50		1,15	112	3	2,58	134	3	3,06	17		1,1	15		0,9	18		1,7	
mikr. bed. LMV							12		0,27										
übrige Erreger	238		5,47	1.075		24,72	632		14,41	54		3,4	141		8,4	43		4,0	
Gasbrand	2	1	0,05	4	1	0,09	7	4	0,16					1	1	1		0,1	
Geschl.kr., dav.	745			2.445			1.189			154			325			266			
C. trachomatis	559			1773			901			97			259			203			
Gonorrhoe	97			373			217			16			59			22			
Lues	20			92			71			5			6			9			
M. hominis	69			207						36			1			32			
FSME - E.				5		0,11	3		0,07										
GBS		254		4	841	0,09	5	405	0,11			71			80			103	
Hantavirus-E.	1		0,02	2		0,05								1				0,1	
H. influenzae -E.	1		0,02	5		0,11	2		0,05	1		0,1		1				0,1	
HSE (CJK)	1		0,02	2	1	0,05	6	1	0,14					1				0,1	

EN/A - Erregernachweis bzw. Ausscheider

Fortsetzung: Übersicht über erfasste übertragbare meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
4. Quartalsbericht 2004

Krankheit	Gesamt			Kumulativ			Kum. Vorjahr			Reg.bez. Chemnitz			Reg.bez. Dresden			Reg.bez. Leipzig		
	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.
HUS	5		0,11	6		0,14				3		0,2	2		0,1			
Infl., dav. durch	7		0,16	625	7	14,37	1.444	10	32,93	1		0,1	4		0,2	2		0,2
Influenza A-V.	5		0,11	602	7	13,84	1.232	10	28,09	1		0,1	3		0,2	1		0,1
Influenza B-V.	1		0,02	8		0,18	122		2,78				1		0,1			
Infl.-V. (o. Typ.)	1		0,02	15		0,34	90		2,05							1		0,1
Legionellose	6		0,14	27	1	0,62	36	1	0,82	4		0,3	1		0,1	1		0,1
Lepra							1		0,02									
Leptospirose	1		0,02	5		0,11	1		0,02							1		0,1
Listeriose	4	1	0,09	16	1	0,37	14	3	1	0,32	1	1	0,1		0,2	3		
Malaria	1		0,02	8		0,18	24		0,55							1		0,1
Masern	1		0,02	3		0,07	2		0,05							1		0,1
Mening.-E. (inv.)	5		0,11	20	2	0,46	37	4	0,84	1		0,1	4		0,2			
dar. Meningitis	5		0,11	20	2	0,46	37	4	0,85	1		0,1	4		0,2			
a. bak. Men., dav.	11		0,25	45	4	1,03	30	2	0,68	8		0,5	2		0,1	1		0,1
Borrelien	3		0,07	5		0,11	5		0,11	3		0,2						
E. coli							1		0,02									
H. influenzae	1		0,02	3		0,07	2		0,05	1		0,1						
L. monozytogenes	1		0,02	6		0,14	2		0,05	1		0,1						
S. aureus				2		0,05												
S. agalactiae				1		0,02			0,05									
S. pyogenes	1		0,02	1		0,02												
S. pneumoniae	5		0,11	27	4	0,62	15	2	0,34	3		0,2	1		0,1	1		0,1
sonstige							3		0,07									
Virusmen., dav.	2		0,05	29		0,67	31		0,71				2		0,1			
Enterovirus	1		0,02	20		0,46	21		0,48				1		0,1			
FSME-Virus				2		0,05	3		0,07									
Herpesvirus				5		0,11	3		0,07									
Influenza A-Virus				1		0,02												
Influenza B-Virus	1		0,02	1		0,02							1		0,1			
Parvovirus B 19							1		0,02									
Varizella-Z.-V.				3		0,07												
Men. übr. Fo.	1	1	0,02	2	2	0,05	1	1	0,1									

EN/A - Erregernachweis bzw. Ausscheider

Fortsetzung: Übersicht über erfasste übertragbare meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
4. Quartalsbericht 2004

Krankheit	Gesamt			Kumulativ			Kum. Vorjahr			Reg.bez. Chemnitz			Reg.bez. Dresden			Reg.bez. Leipzig		
	Erkr.	St. EN/A	Morb.	Erkr.	St. EN/A	Morb.	Erkr.	St. EN/A	Morb.	Erkr.	St. EN/A	Morb.	Erkr.	St. EN/A	Morb.	Erkr.	St. EN/A	Morb.
Mumps	4		0,09	30		0,69	33		0,75	2		0,1	1		0,1	2		0,2
Ornithose	1		0,02	3		0,07	8		0,18				1		0,1			
Paratyphus	1		0,02	1		0,02	1		0,02				1		0,1			
Pertussis	120	2	2,76	416	13	9,57	584	9	13,32	54		3,4	51	2	3,0	15		1,4
Pneum.-E. (inv.)	12		0,28	46	4	1,06	28	4	0,64	4		0,3	7		0,4	1		0,1
Q-Fieber							2		0,05									
Resp. Erkr., dav.	153	7	3,52	569	12	13,08	383	13	8,73	15		0,9	76	7	4,5	62		5,7
Adenovirus	6		0,14	20		0,46	22		0,50	1		0,1	2		0,1	3		0,3
Enterovirus	4	7	0,09	10	9	0,23	12		0,27	1		0,1	1	7	0,1	2		0,2
M. pneumoniae	38		0,87	105	2	2,41	176	13	4,01	7		0,4	31		1,8			
Parainfl. virus	37		0,85	253		5,82	96		2,19				36		2,1	1		0,1
RS-Virus	68		1,56	181	1	4,16	77		1,76	6		0,4	6		0,4	56		5,2
Ringelröteln	11	16	0,25	63	21	1,45	6	5	0,14	11		0,7	1		10			
Röteln	4		0,09	12		0,28	16		0,36	3		0,2	1		0,1			
Scharlach	326		7,50	1.382		31,78	1.616		36,85	209		13,2	105		6,2	12		1,1
Shigellose, dav.	47	2	1,08	121	9	2,78	99	20	2,26	4		0,3	33	1	2,0	10		0,9
S. sonnei	31	1	0,71	88	5	2,02	74	7	1,69	4		0,3	21		1,2	6		0,6
S. flexneri	16		0,37	31	3	0,71	17	13	0,39				12		0,7	4		0,4
S. boydii	1			1	1	0,02	6		0,14						1			
S. dysenteriae							2		0,05									
Shigella spp.				1		0,02												
Tetanus							1		0,02									
Tollw.exposition	38	1		164	1		228			5			32	1		1		
Toxoplasmose	11	1	0,25	50	1	1,15	114	14	2,60	5	1	0,3	4	1	0,2	2		0,2
dav. ang. Infekt.				1	1	0,02	1	1	0,02									
Tuberk., dav.	77	6	1,77	271	17	6,23	272	8	6,20	26	2	1,6	29	1	1,7	22	3	2,0
Atmungsorgane	62	5	1,43	218	16	5,01	222	8	5,06	22	2	1,4	24	1	1,4	16	2	1,5
sonst. Organe	15	1	0,34	53	1	1,22	50		1,14	4		0,3	5		0,3	6	1	0,6
Varizellen-E.	813		18,69	3.100		71,28	3.140	1	71,60	475		30,0	338		20,1			

EN/A - Erregernachweis bzw. Ausscheider

Fortsetzung: Übersicht über erfasste übertragbare meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
4. Quartalsbericht 2004

Krankheit	Gesamt			Kumulativ			Kum. Vorjahr			Reg.bez. Chemnitz			Reg.bez. Dresden			Reg.bez. Leipzig				
	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.	Erkr.	St.	EN/A Morb.		
V.hep., davon durch	35	123	0,80	134	2	526	3,08	113	1	627	2,58	11	33	0,7	16	54	1,0	8	36	0,7
Hepatitis A-Virus	13	1	0,30	48	2	1,10		23	3	0,52		2	1	0,1	8		0,5	3		0,3
Hepatitis B-Virus	14	53	0,32	53	1	221	1,22	60	1	327	1,37	6	19	0,4	5	21	0,3	3	13	0,3
Hepatitis C-Virus	7	69	0,16	27	1	299	0,62	26		294	0,59	3	13	0,2	2	33	0,1	2	23	0,2
Hepatitis D-Virus						3				2										
Hepatitis E-Virus	1		0,02	6	1	0,14		4	1	0,09					1		0,1			
Zytomegalie		7		3	1	29	0,07	3	14	0,07						7				
dav. ang. Inf.				2		0,05		1		0,02										

EN/A - Erregernachweis bzw. Ausscheider

Sächsische Impfkommision neu berufen

Die Sächsische Staatsministerin für Soziales, Frau Helga Orosz, hat am 3. November 2004 die Sächsische Impfkommision nach Ablauf der Berufungsperiode 2001 – 2004 für die Berufungsperiode 2005 – 2008 neu berufen.

Mit ihrem Schreiben an die bisherigen und die neu hinzugekommenen Mitglieder dankt die Ministerin allen Mitgliedern für ihr Engagement, insbesondere für ihre Tätigkeit als Impfberater und ihr Mitwirken an der studentischen Ausbildung und der ärztlichen Weiter- und Fortbildung.

Mit ihrem Dank verbindet Frau Orosz den Wunsch nach Fortsetzung dieser nutzbringenden Kommissionsarbeit im Dienste der Infektionsprävention.

Mitglieder der Sächsischen Impfkommision in der Berufungsperiode 2005 – 2008

1. Herr Dr. med. D. Beier
Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und
Veterinärwesen Sachsen - Standort Chemnitz
Zschopauer Str. 87, 09111 Chemnitz
Tel.: 03 71 / 6 00 92 00
Fax: 03 71 / 6 00 91 09
e-mail: dietmar.beier@lua.sms.sachsen.de

2. Herr Prof. Dr. med. habil. S. Bigl
Ludwigsburgstr. 21, 09114 Chemnitz
Tel.: 03 71/ 3 36 04 22
e-mail: sieglwart@bigl.de

3. Herr Priv.-Doz. Dr. med. habil. M. Borte
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Städtisches Klinikum "St. Georg"
Delitzscher Str. 141, 04129 Leipzig
Tel.: 03 41 / 90 93 603
Funk: 03 41 / 90 94 878
Fax: 03 41 / 90 93 609
e-mail: Michael.Borte@sanktgeorg.de

4. Herr Chefarzt Dr. med. H.-Ch. Gottschalk
Städtisches Klinikum Görlitz GmbH
Girbigsdorferstr. 1-3, 02828 Görlitz
Tel.: 035 81 / 371 440
Fax: 035 81 / 371 430
e-mail: gottschalk.hans-christian@klinikum-goerlitz.de

5. Frau Dr. med. C. Hoffmann
Omsewitzer Ring 78, 01169 Dresden
Tel.: 03 51 / 416 3433
Fax: 03 51 / 412 2695
e-mail: Kinderarzt@aol.com

6. Frau Dr. med. R. Krause-Döring
Gesundheitsamt Muldentalkreis
Leipziger Str. 42, 04668 Grimma
Tel.: 03 43 7 / 98 45 10
Fax: 03 43 7 / 98 45 13
e-mail: kd@lra-mtl.de

7. Herr Prof. Dr. med. habil. W. Leupold
Universitätskinderklinik
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden
Tel.: 03 51 / 4 58 24 79
Fax: 03 51 / 4 58 43 55
e-mail: wolfgang.leupold@uniklinikum-dresden.de

8. Herr Dr. med. W. Oettler
Sächsisches Staatsministerium für Soziales
Albertstr. 10
01097 Dresden
Tel.: 03 51 / 5 64 57 51
Fax: 03 51 / 5 64 57 88
e-mail: wilfried.oettler@sms.sachsen.de

9. Herr Priv.-Doz. Dr. med. habil. J. Prager
Erzgebirgsklinikum Annaberg gGmbH
Klinik f. Kinder- und Jugendmedizin
Chemnitzer Str. 15, 09456 Annaberg-Buchholz
Tel.: 037 33 / 80 31 10/11
Fax: 037 33 / 80 31 08
e-mail: KKJM@erzgebirgsklinikum.de

10. Herr Dr. med. J. Wendisch
Gesundheitsamt Dresden – Impfstelle
Bautzener Str. 125
01099 Dresden
Tel.: 0351 / 81 65 01 2
Fax: 0351 / 81 65 01 9
e-mail: jwendisch@dresden.de

11. Herr Dr. med. B.-W. Zieger
Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt - Städt. Klinikum
Institut für Tropenmedizin
Sächsisches Referenzzentrum für Reisemedizin
Friedrichstraße 39-41, 01067 Dresden
Tel.: 03 51 / 4 80 38 01
Fax: 03 51 / 4 80 38 11
e-mail: Zieger-Be@khdf.de

Dr. med. D. Beier
Sekretär der Sächsischen Impfkommision

ESBL – ein weiteres bakterielles Resistenzphänomen mit krankenhaushygienischen Konsequenzen

Einleitung

Beta-Laktamasen sind Enzyme, die von Bakterien gebildet werden und verschiedene Beta-Laktam-Antibiotika zerstören. Diese Enzyme kommen in einer unüberschaubaren Anzahl von über 350 Varianten vor und können plasmidisch oder chromosomal im Bakterium lokalisiert sein. Durch Punktmutationen im Bereich bekannter plasmid-kodierter Beta-Laktamasen von gramnegativen Bakterien entstehen Beta-Laktamasen mit erweitertem Spektrum (Extended Spectrum- β -Lactamases = ESBL). Diese sind in der Lage, nicht nur die ursprünglichen Beta-Laktam-Antibiotika sondern auch die Breitband-Cephalosporine der Gruppe 3 und Monobactame zu spalten. Im Vergleich zu anderen multiresistenten gramnegativen Stäbchenbakterien können ESBL-Bildner sehr rasch endemisches Niveau erreichen. Deswegen sind bei Auftreten dieses Resistenzphänomens strenge hygienische Maßnahmen ähnlich wie bei MRSA erforderlich.

Erreger und Resistenz

ESBL werden hauptsächlich von Enterobakterien exprimiert. Am häufigsten werden sie bei Klebsiellen und *Escherichia coli* angetroffen. Sie kommen aber auch bei Proteus, Enterobacter, Salmonellen und anderen Vertretern dieser Bakterienfamilie sowie bei Pseudomonas aeruginosa vor. Die Resistenzgene sind extrachromosomal auf Plasmiden lokalisiert, die horizontal und speziesübergreifend übertragen werden. Das ist die Ursache für die rasche Ausbreitung. Resistenzen bestehen gegen alle Penicilline, Cephalosporine und Monobactame wie z.B. Aztreonam. Eine empirische Therapie mit diesen genannten Substanzen versagt bei Infektionen mit ESBL-Bildnern. Infektionen mit ESBL-produzierenden Erregern schränken die Behandlungsoptionen ein, was häufig zum Einsatz von sogenannten „Reserve-Antibiotika“ führt. Dadurch wiederum entsteht ein zusätzlicher Selektionsdruck und andere multiresistente Keime, wie Nonfermenter, können gehäuft vorkommen (Gastmeier 2003).

Epidemiologie von ESBL und Vorkommen

Die ersten ESBL-exprimierenden Enterobakterien wurden in Deutschland 1983 beschrieben (Knothe, H., Shah, P., Kremery, V. et al. 1983). Inzwischen ist das Vorkommen von ESBL in vielen Krankenhäusern endemisch (Kola, A., Gastmeier, P. 2003). International ist die Prävalenz von ESBL sehr unterschiedlich. Für Süd- und Westeuropa liegen die Angaben bei 20-50 %. In Finnland, Schweden, Deutschland und Spanien beträgt die Prävalenz 1-10 %. Zahlreiche Ausbrüche, zunehmend auch in Deutschland, werden beobachtet. Nach einer Resistenzstudie der Paul-Ehrlich-Gesellschaft im Jahr 2001 exprimieren 8,2 % der *Klebsiella pneumoniae*- und 0,8 % der *Escherichia coli*-Stämme in Deutschland ESBL. Dabei hat sich der Anteil seit 1998 jeweils verdoppelt (Kresken, M., Hafner, D., Schmitz, F.J. et al.). Diese Zahlen entsprechen sicher nicht der Realität, da ESBL zu diesem Zeitpunkt in weniger als 50 % der erstuntersuchenden mikrobiologischen Labore erkannt wurden (Kola, A., Gastmeier, P. 2003).

Risikofaktoren für das Auftreten von ESBL sind die Antibiotikatherapie, insbesondere der übermäßige Einsatz von Cephalosporinen der 3. Generation, die Länge des Krankenhausaufenthaltes, die Schwere der Grunderkrankung, der Aufenthalt auf Intensivstationen, Beatmung, zentrale Venenkatheter und Harnwegskatheter (Kola, A., Gastmeier, P. 2003).

Die Zahl der ESBL-produzierenden Bakterien nimmt weltweit zu (Witte, W. und Mielke, M. 2003). Deswegen ist es erforderlich, ihr Auftreten rechtzeitig zu erkennen, um geeignete Maßnahmen zur Prävention und Therapie ergreifen zu können.

Erkennen von ESBL

Die mehr als 150 ESBL-Varianten können nicht durch ein einfaches Antibiotogramm im mikrobiologischen Labor erkannt werden. Verschiedene ESBL können hier in vivo resistente Antibiotika sensibel erscheinen lassen. Deswegen ist eine besondere Vorgehensweise bei der Resistenztestung erforderlich. Bei allen Enterobakterien wird immer ein Screening mit verschiedenen Cephalosporinen der Gruppe 3, insbesondere von Cefpodoxim und einem Monobactam (Aztreonam) durchgeführt. Jedes Isolat mit reduzierter Empfindlichkeit für eine dieser Substanzen muss mit einem Bestätigungstest überprüft werden (siehe Abbildung). Dazu existieren verschiedene Methoden. Ihr Prinzip besteht darin, dass ESBL durch Beta-Laktamase-Inhibitoren wie Clavulansäure in vitro gehemmt und dadurch die Beta-Laktam-Antibiotika vor der Wirkung der ESBL geschützt werden (Geiss, H.K., Mack, D. und Seifert, H. 2003).

Übertragung von ESBL

Die Übertragung von ESBL-produzierenden Erregern erfolgt hauptsächlich direkt über die Hände des Personals. Aber auch kontaminierte Gegenstände aus der Umgebung des Patienten spielen eine Rolle. So wurde beispielsweise bei einem Ausbruch auf einer neonatologischen Station in den USA ein ESBL-bildender *Klebsiella pneumoniae*-Stamm nicht nur von den Händen des Pflegepersonals, sondern auch von einem Stethoskop isoliert (Gupta, A., Della-Latta, P., Todd, B. et al. 2004).

Zu beachten ist jedoch auch, dass ESBL-Trägertum ohne manifeste Erkrankung möglich ist.

Krankenhaushygienische Maßnahmen

Cephalosporine der 3. Generation spielen bei der Therapie bakterieller Infektionen eine bedeutende Rolle. Deshalb sollten bei Auftreten von ESBL situationsbezogene krankenhaushygienische Maßnahmen eingeleitet werden. Die Maßnahmen entsprechen im Wesentlichen denen bei MRSA-Patienten. Besonders wichtig sind die konsequente Händehygiene (Händedesinfektion vor und nach Patientenkontakt) und das Tragen von Schutzkleidung (Handschuhe, Schutzkittel). Das Tragen von Haar- und Mundschutz ist bei der Entstehung von Aerosolen erforderlich. Patienten mit ESBL sollten einzeln oder in der Kohorte isoliert werden. Auf keinen Fall sollten sie gemeinsam mit Patienten mit offenen Wunden oder Immunsuppression untergebracht sein. Am Patienten verwendete Geräte müssen vor Verlassen des Zimmers desinfiziert werden. Genau wie bei MRSA muss bei Verlegung des Patienten die aufnehmende Einrichtung über den mikrobiologischen Befund informiert werden. Bei diagnostischen oder therapeutischen Eingriffen sind diese Patienten nach Möglichkeit am Ende des Tagesprogramm einzuplanen. Es erfolgt die tägliche Desinfektion der patientennahen Flächen und Gegenstände und eine Schlussdesinfektion des Zimmers nach Entlassung des Patienten (Witte, W. und Mielke, M. 2003, Kola, A., Gastmeier, P. 2003). ESBL sind empfindlich gegenüber allen Flächen- und Händedesinfektionsmitteln, die in der Desinfektionsmittel-Liste der DGHM aufgeführt sind.

Hinsichtlich Kontroll- oder Umgebungsuntersuchungen bestehen derzeit noch keine einheitlichen Expertenempfehlungen.

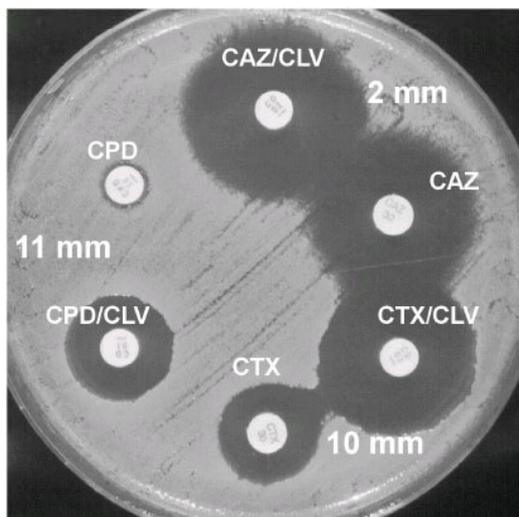
Zur Minimierung der Ausbreitung von ESBL dient auch die Erfassung und Bewertung von Erregern mit besonderen Resistenzen und Multiresistenzen gemäß § 23 des Infektionsschutzgesetzes.

Infektionen und Therapie

Das Hauptreservoir für ESBL-Bildner ist der Intestinaltrakt. Der obere Respirationstrakt, die Harnwege oder die Haut können ebenfalls mit ESBL bildenden Bakterien besiedelt sein. Typische Infektionen sind Harnwegsinfektionen, intraabdominale Infektionen, nosokomiale Pneumonien und katheterassoziierte Infektionen (Universitätsklinikum Tübingen 2003).

Durch die Kombination mit anderen Resistenzmechanismen ist bei ESBL-Bildnern in 60 % der Fälle mit einer Resistenz gegen Piperacillin/Tazobactam, in 20 % gegen Chinolone und in 5 % gegen Carbapeneme zu rechnen (Paterson, D.L. 2001). Für die Wirksamkeit von Piperacillin/Tazobactam und für Cephamyxine bei der Behandlung von Infektionen mit ESBL-Erregern liegen nur wenig Erfahrungen vor und diese waren eher negativ (Kola, A., Gastmeier, P. 2003). Bei entsprechender Empfindlichkeit sollen Chinolone oder Carbapeneme eingesetzt werden (Paterson, D.L. 2001).

K. oxytoca (CTX-M-1)



E. coli (TEM-52)

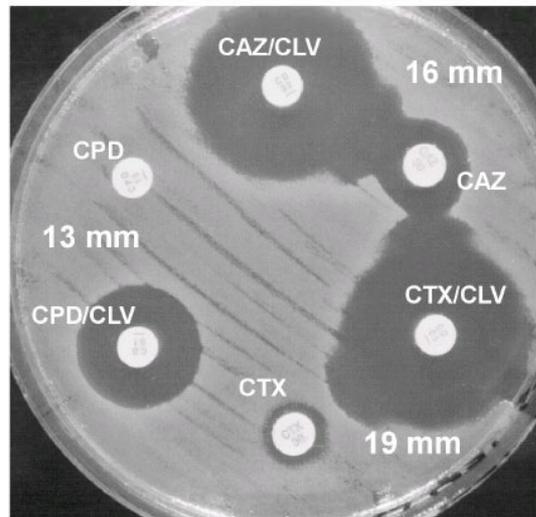


Abb. Doppeldisk-Synergietest zur Bestätigung von ESBL am Beispiel von Cefotaxim-M-1 und TEM-52. Hemmhofdurchmesserdifferenzen von ≥ 5 mm zwischen der Clavulansäure-geschützten und der nicht geschützten Substanz bestätigen eine ESBL. Bei Cefotaxim-M-1 sieht man exemplarisch an Ceftazidim, daß nicht jede Substanz gleichermaßen für die Bestätigung von ESBL geeignet ist.

CAZ = Ceftazidim CTX = Cefotaxim CPD = Cefpodoxim CLV = Clavulansäure

Quelle: Geiss, H.K., Mack, D. und Seifert, H. (2003)

Literatur:

Gastmeier, P. (2003):

Aktuelle Infektionsprobleme in der Intensivmedizin. Ains – Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie 38, S. 571 – 572

Geiss, H.K., Mack, D. und Seifert, H. (2003):

Konsensuspapier zur Identifizierung von speziellen Resistenzmechanismen und zur Interpretation von Ergebnissen der Antibiotikaempfindlichkeitstestung bei grampositiven und gramnegativen Erregern. Hygiene und Mikrobiologie 7, S. 193 - 211

Gupta, A., Della-Latta, P., Todd, B. et al. (2004):

Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit linked to artificial nails. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 25(3), S. 210 - 215

Knothe, H., Shah, P., Kremery, V. et al. (1983):

Transferable resistance to cefotaxime, cefoxitin, cefamandol and cefuroxime in clinical isolate of *Klebsiella pneumoniae* and *Serratia marcescens*. *Infection* 11, S. 315 – 317

Kola, A., Gastmeier, P. (2003):

Extended spectrum beta-Laktamase (ESBL)-vermittelte Antibiotikaresistenz bei gramnegativen Erregern: Was ist in der Intensivmedizin zu beachten? *Ains – Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie* 38, S. 573 – 576

Kresken, M., Hafner, D., Schmitz, F.J. et al. (2003):

Resistenzsituation bei klinisch wichtigen Infektionserregern gegenüber Antibiotika in Deutschland und im mitteleuropäischen Raum. Bericht über die Ergebnisse einer multizentrischen Studie der Arbeitsgemeinschaft Empfindlichkeitsprüfung und Resistenz der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. aus dem Jahre 2001. *Antiinfectives Intelligence*, Bonn

Paterson, D.L. (2001):

Extended-spectrum β -lactamases: The European experience. *Curr Opin Infect Dis* 4, S. 697 – 701

Universitätsklinikum Tübingen (2003):

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene:

Extended spectrum β -lactamases (ESBL) bei Enterobakterien. Newsletter 1

Witte, W. und Mielke, M. (2003):

β -Laktamasen mit breitem Wirkungsspektrum – Grundlagen, Epidemiologie, Schlussfolgerungen für die Prävention. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 46, S. 881 - 890

Bearbeiter: Frau Dr. Roch
Frau DM Höll

LUA Chemnitz
LUA Dresden

Krankenhaushygiene – Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen

Der Arbeitskreis "Krankenhaushygieniker im Freistaat Sachsen" hat in Zusammenarbeit mit der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen Empfehlungen zu hygienischen Mindestanforderungen bei invasiven Maßnahmen in Klinik und Praxis erarbeitet. Die Mindestanforderungen beruhen sowohl auf Ergebnissen aus Studien, als auch auf einer allgemeinen Risikoeinschätzung mit dem Ziel, das Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten.

In übersichtlicher Weise sind die unterschiedlichen invasiven Maßnahmen (Operationen, kleinere invasive Maßnahmen, Punktionen etc.) mit den entsprechenden Hygienemaßnahmen (räumliche Bedingungen, Händedesinfektion usw.) in einer Tabelle dargestellt. Die Tabelle wird durch Erläuterungen zu den einzelnen Hygieneanforderungen ergänzt.

Angefügt ist in dieser Veröffentlichung eine rechtliche Bewertung der Empfehlungen des Arbeitskreises durch den Richter und ständigen Vertreter der Behördenleitung am Amtsgericht Gladbeck, Hans-Werner Röhlig. Er unterstreicht, dass die Implementierung von durch Experten und Praktiker anerkannten Standards sicherer hygienischer Versorgung der gesetzlichen Forderung nach einer transparenten dokumentierten und nachvollziehbaren höchsten Versorgungsqualität entspricht.

Bearbeiter: Herr Dr. med. D. Beier LUA Chemnitz

Anlagen:

- Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen
(erarbeitet durch den Arbeitskreis „Krankenhaushygieniker des Freistaates Sachsen“ und die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen)
 1. Einleitung
 2. Tabelle „Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen“
 3. Erläuterungen zu den „Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen“
- Rechtliche Bewertung der Implementierung innovativer Standards:
„Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen“ (Hans-Werner Röhlig, Amtsgericht Gladbeck)

Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen

1. Einleitung

In den folgenden Ausführungen werden invasive Maßnahmen nach ihrem Kontaminationsgefährdungsgrad und den damit notwendigen hygienischen Anforderungen in **4 Gruppen** eingeteilt:

1. Gruppe: „Operationen“

Durchführung ausschließlich im **Operationsraum**.
Steriler Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz, Haarschutz
und **chirurgische** Händedesinfektion gefordert.

2. Gruppe: „Kleinere invasive Eingriffe mit erhöhtem Infektionsrisiko“

Durchführung im **Operations-** oder **Eingriffsraum**.
Steriler Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz, Haarschutz
und **chirurgische** Händedesinfektion gefordert.

3. Gruppe: „Kleinere invasive Eingriffe“

Durchführung im **Operations-, Eingriffs-** oder **Untersuchungs-** und **Behandlungsraum**.
Steriler/keimarmer Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz, Haarschutz
und **hygienische** Händedesinfektion gefordert.

4. Gruppe: „Invasive Untersuchungen und vergleichbare Maßnahmen“

Durchführung im **Operations-, Eingriffs-** oder **Untersuchungs-** und **Behandlungsraum**, teilweise im **Patientenzimmer**.
Saubere Berufs-, Bereichs- oder Schutzkleidung und
hygienische Händedesinfektion gefordert.

Die nachfolgend in der Tabelle dargestellten **hygienischen Mindestanforderungen** beruhen nicht ausschließlich auf Ergebnissen aus gezielten Studien, sondern auf einer allgemeinen Risikoeinschätzung mit der Zielstellung, das Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten. Im Anschluss an die Tabelle folgen die Erläuterungen zu den einzelnen Hygieneanforderungen (Spalten A bis P).

Von diesen Empfehlungen abweichende Festlegungen sind mit dem zuständigen Krankenhaushygieniker bzw. dem zuständigen Gesundheitsamt abzustimmen und zu dokumentieren.

Für invasive Maßnahmen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, sollen die entsprechenden Hygienemaßnahmen sinngemäß angewendet werden.

2. Tabelle "Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen"

Nr.	Invasive Maßnahme	Raum				Mund-Nasen-Schutz	Händedesinf.		steriler Schutzmittel	Schutz- handschuhe		sterile Abdeckung evtl. als Lochtuch	Hautantiseptik				Tupfer		weitere Hinweise
		OP-Raum	Eingriffsräum	Untersuchungs- und Behandlungsraum	Patientenzimmer		Haarschutz	chirurgisch		hygienisch	steril		keimarm	15 Sek.	1 Min.	3 Min.	10 Min.	steril	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P			
1	Operationen (siehe auch RKI-Richtlinie Anlage C 5.3) einschließlich z.B.: -Arthroskopie -Anlegen eines Dialyse-AV-Shunts -Legen einer Hirndrucksonde -Mediastinoskopie/Thorakoskopie -Schrittmacherstimulation/-wechsel -Partielle Implantation getunnelter zentralvenöser Katheter mittels operativer Gefäßfreilegung	X				X	X	X		X	X	L	X		X		Siehe "Erläuterungen zu den Hygieneanforderungen"		
2	Kleinere invasive Eingriffe mit erhöhtem Infektionsrisiko (siehe auch RKI-Richtlinie Anlage C 5.3) einschließlich z.B.: -Anlegen eines Peritonealkatheters -Ausgedehnte primäre Wundversorgung -Entfernung eines Dialyse-AV-Shunts -Laparoskopie / Pelviskopie -Partielle Implantation getunnelter zentralvenöser Katheter mittels perkutaner Gefäßpunktion -Perkutane transhepatische Cholangioskopie -Perkutane Nephrostomie -Perkutane transhepat. Choledochusdrainage -Portimplantation -Venaesection	X	X			X	X	X		X	X		X		X				

Nr.	InvasiveMaßnahme	Raum				Mund-Nasen-Schutz	Hände-desinf.		steriler Schutzmittel	Schutz-hand-schuhe		sterile Abdeckung evtl. als Lochtuch	Hautantiseptik				Tupfer		weitereHinweise
		OP-Raum	Eingriffssaal	Untersuchungs- und Behandlungsraum	Patientenzimmer		Haarschutz	chirurgisch		hygienisch	steril		keimarm	15 Sek.	1 Min.	3 Min.	10 Min.	steril	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P			
3	Kleinere invasive Eingriffe																		
3.1	Gelenkpunktion oder -injektion (einschließlich Arthrographie)	X	X	X		X	X	X		X	X		X		X		Lt. RKI: chirurg. Händedesinf.		
3.2	Venenkatheter mit SELDINGER-Technik einschließlich z.B.: -Herzkatheter / Herzelektroden -Hämodialysekatheter -Langstreckige arterielle u. venöse Katheter -Pulmonalarterienkatheter -Zentraler Venenkatheter (ZVK)	X	X	X		X	X	X		X	X		X		X				
3.3	Nabelgefäßkatheter	X	X	X		X	X	X		X	X		X		X		Kann im Inkubator gelegt werden. Beim Legen im geschlossenen Inkubator kann auf Haarschutz u. Mund-Nasen-Schutz verzichtet werden.		
3.4	Lymphographie	X	X	X		X	X	X		X	X		X		X		Bakterienfilter 0,2 µm		
3.5	Spinal- und Periduralkatheter	X	X	X		X	X	X		X	X		X		X		Siehe auch "Erläuterungen zu den Hygieneanforderungen" Spalte J		
3.6	Lumbalpunktion einschließlich z.B.: -Myelographie -Spinal- und Periduralanaesthesie mit Single-Shot-Methode	X	X	X		X	X	X		X	X		X		X				

Nr.	InvasiveMaßnahme	Raum				Mund-Nasen-Schutz	Hände-desinf.		steriler Schutzmittel	Schutz-hand-schuhe		sterile Abdeckung evtl. als Lochtuch	Hautantiseptik				Tupfer		weitereHinweise
		OP-Raum	Eingtrittsraum	Untersuchungs- und Behandlungsraum	Patientenzimmer		H	I		J	K		L	M	N	O	P	steril	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P			
3.7	Punktion bzw. Biopsie von Organen und Körperhöhlen einschließlich z.B.: -Leber-, Nieren-, Pleura-, Aszites-, Pericard-, Schilddrüsen-, Mamma-, Harnblasenpunktion (inkl. suprapubische Blasenkatheter) -Periphere Regionalanästhesie -Perkutane transhepatische Cholangiographie -Perkutane endoskop. Gastro- u. Jejunostomie -Perkutane Feinnadelbiopsie -Tracheotomie -Transabdominale Amniozentese	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X			Bei Notwendigkeit flüssigkeits-abweisende Schutzkleidung tragen! Siehe auch "Erläuterungen zu den Hygieneanforderungen" Spalte J	
3.8	Ureterorenoskopie / Zystoskopie	X	X			X	X		X	X	X		X		X			Exakte Schleimhautantiseptik!	
3.9	Knochenmarkpunktion /-biopsie	X	X	X		X	X		X	X	X		X		X			Siehe auch "Erläuterungen zu den Hygieneanforderungen" Spalte J	
	3.9.1 Beckenkammpunktion /-biopsie	X	X	X		X	X		X	X	X		X		X				
	3.9.2 Sternalpunktion /- biopsie	X	X	X		X	X		X	X	X		X		X				

Nr.	InvasiveMaßnahme	Raum				Mund-Nasen-Schutz	Hände-desinf.	steriler Schutzmittel	Schutz-hand-schuhe		sterile Abdeckung evtl. als Lochtuch	Hautantiseptik				Tupfer		weitereHinweise
		OP-Raum	Fingerriffraum	Untersuchungs- und Behandlungsraum	Patientenzimmer				Haarschutz	chirurgisch		hygienisch	steril	keimarm	15 Sek.	1 Min.	3 Min.	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
4.10	Phlebographie	X	X	X				X	X		X	X				X		
4.11	Gastroskopie, Jejunoskopie, Koloskopie, Rektoskopie	X	X	X				X	X		X	X						
4.12	Bronchoskopie	X	X	X			X	X	X		X	X					Mund-Nasen-Schutz als Personalschutz!	
4.13	ERCP und perorale Cholangioskopie	X	X	X				X	X		X	X					Vorderen Abschnitt des Cholangioskops bei Einführung in das Jejunoskop nicht kontaminieren!	
4.14	Transurethraler Katheter	X	X	X				X	X		X	X	X		X		Sterile geschlossene Urin-drainagesysteme verwenden! Exakte Schleimhautantiseptik!	

3. Erläuterungen zu den Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

1. Spezielle Hygienemaßnahmen bei Infektionskrankheiten beachten!
2. Auf die Einhaltung der Hygieneregeln im OP sowie im Eingriffsraum wird insbesondere hingewiesen.
3. Die Anwendung medizinischer Geräte ist nur in Räumen mit der dafür vorgesehenen Anwendungsgruppe möglich.
4. Auf Personenschutz achten:
 - Bei Spritzgefahr (Blut, Körpersekrete und –exkrete) zusätzlich zu den in der Tabelle angegebenen Hygienemaßnahmen flüssigkeitsabweisende Schutzkleidung und eine geeignete Schutzbrille tragen.
 - Spezielle Infektionskrankheiten (z.B. Tuberkulose) erfordern das Tragen einer dafür vorgesehenen FFP-Maske.
 - Empfohlene Schutzimpfungen durchführen!
 - Auf die Einhaltung der BG-Regeln (z.B. BGR 250/TRBA 250) wird hingewiesen.

Spalte A: Invasive Maßnahme

Eine Maßnahme zum Zweck der Diagnostik oder Therapie, bei der die Körperoberfläche durchtrennt oder in eine Körperöffnung ganz oder teilweise eingedrungen wird.

Bei „Operationen“, „kleineren invasiven Eingriffen mit erhöhtem Infektionsrisiko“ und bei „kleineren invasiven Eingriffen“ (Gruppen 1 bis 3) sind Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz und Haarschutz zu tragen.

Spalte B: OP-Raum (als Teil einer OP-Einheit, entsprechend der Richtlinie des RKI, Ziffer C 5.3)

Eine RLT-Anlage für OP-Räume der Klasse I, Typ A mit Verdrängungsströmung (Laminarstrom) ist laut DIN 1946, Teil IV, für folgende Operationen erforderlich:

1. Implantation alloplastischer Materialien
2. Gelenkprothetik
3. Organtransplantation
4. Offene Herz-Operationen

Prinzipiell sollten **OP-Räume** eine **Raumklasse I** aufweisen, sofern sie klimatisiert sind.

Spalte C: Eingriffsraum (entsprechend der Richtlinie des RKI, Ziffer C 5.3)

Dem Eingriffsraum soll mindestens ein Vorraum mit abgetrennten Bereichen für **Patientenumkleide** und **Personalumkleide mit der Möglichkeit zur Händewaschung und chirurgischen Händedesinfektion zugeordnet sein.**

Spalte D: Untersuchungs- und Behandlungsraum

Ein Untersuchungs- und Behandlungsraum muss mit einem Waschbecken sowie der Möglichkeit zur Händewaschung und Händedesinfektion ausgestattet sein.

Spalte E: Patientenzimmer

Die in der Tabelle unter Spalte E entsprechend gekennzeichneten invasiven Maßnahmen und Untersuchungen können im Patientenzimmer durchgeführt werden.

In folgenden Ausnahmefällen können auch andere invasive Maßnahmen (außer Operationen) im Patientenzimmer vorgenommen werden:

1. Behandlung von Patienten, von denen eine **Infektionsgefahr** ausgeht **und** eine **Weiterverbreitung** der Krankheit zu befürchten ist (isolierpflichtige Patienten gemäß RKI-Richtlinie Ziffer 5.1, Stand Oktober 1994).
2. Behandlung von **Intensivpatienten**, die in **besonders hohem bzw. hohem** Maße **infektionsgefährdet** oder **lebensbedrohlich erkrankt sind** und aus medizinischen Gründen nicht in einen Untersuchungs- und Behandlungsraum gebracht werden können (Patienten der Gruppe A1 und ggf. A2 laut RKI-Richtlinie, Ziffer 4.3.4, Stand Dezember 1996).

Erläuterung:

Patienten der Gruppe A1

Intensivbehandlungs-Patienten, die in **besonders hohem** Maße infektionsgefährdet sind, unabhängig davon, ob sie selber eine Infektionsquelle sein können (z.B. Frühgeborene, Patienten nach Transplantationen, Patienten mit großflächigen Verbrennungen, Patienten mit schweren Immundefekten).

Patienten der Gruppe A2

Intensivbehandlungs-Patienten, die in **hohem** Maße infektionsgefährdet sind und/oder eine Infektionsquelle sein können (z.B. **Langzeit-**beatmungs-Patienten).

3. Behandlung eines **medizinischen Notfalls**.

Spalte F: Haarschutz (= OP-Haube)

Ein **Haarschutz** ist anzulegen, wenn das Personal im Rahmen einer invasiven Maßnahme einen **sterilen oder keimarmen Schutzkittel**, einen **Mund-Nasen-Schutz** und **sterile Handschuhe** tragen muss.

Der Haarschutz muss sämtliche Kopfhare vollständig bedecken.

Er muss bei sichtbarer Verschmutzung, Durchfeuchtung und nach Ablegen (z.B. im Aufenthaltsraum) gewechselt werden.

Spalte G: Mund-Nasen-Schutz (= chirurgische Maske = OP-Maske)

Bei „Operationen“, „kleineren invasiven Eingriffen mit erhöhtem Infektionsrisiko“ und bei „kleineren invasiven Eingriffen“ ist ein Mund-Nasen-Schutz zu tragen, der bei Durchfeuchtung, sichtbarer Verschmutzung und nach Lösen bzw. Ablegen (z.B. im Aufenthaltsraum) zu wechseln ist.

Im Operationsraum ist generell während der Operation ein Mund-Nasen-Schutz zu tragen. Für das Tragen des Mund-Nasen-Schutzes durch das Reinigungspersonal sind spezielle Festlegungen durch den Krankenhaushygieniker zu treffen.

Der Mund-Nasen-Schutz soll Mund und Nase sowie Barthaare vollständig bedecken!

Bei **Infektionen der Atemwege des Personals** ist bei allen invasiven Maßnahmen ein Mund-Nasen-Schutz zu tragen.

Spalte H: Chirurgische Händedesinfektion (entsprechend der Richtlinie des RKI, Ziffer C 1.1)

Die Mindesteinwirkzeit des Händedesinfektionsmittels ist laut gültiger DGHM-Liste zu beachten.

Spalte I: Hygienische Händedesinfektion (entsprechend der Richtlinie des RKI, Ziffer C 1.1)

Die Mindesteinwirkzeit des Händedesinfektionsmittels ist laut gültiger DGHM-Liste zu beachten.

Spalte J: Schutzkittel – steril

Das Tragen des **sterilen Schutzkittels** schließt das Anlegen eines **Mund-Nasen-Schutzes**, eines **Haarschutzes** und das Tragen **steriler Handschuhe** ein.

Schutzkittel – keimarm

Ein **unbenutzter desinfizierend gewaschener, hygienisch einwandfrei transportierter und geschützt gelagerter Schutzkittel**.

Die **Kriterien der Keimarmut** werden laut RKI-Richtlinie Ziffer 4.4.3 (Stand Dezember 1996) erfüllt (2 KBE/10 cm²).

Hinweis zur Anwendung keimarmer Schutzkittel für invasive Maßnahmen in der Tabelle Nr. 3.6 bis 3.9

Der sterile Schutzkittel darf bei den unter 3.6 bis 3.9 genannten invasiven Maßnahmen nur dann durch einen **keimarmen** Schutzkittel ersetzt werden, wenn von vornherein eine **Kontamination des Instrumentariums** und der Umgebung des **zu punktierenden Hautareals** durch diesen keimarmen Schutzkittel sicher **ausgeschlossen** werden kann.

Wird kurzärmelige keimarme Kleidung verwendet, so sind nicht nur die Hände, sondern auch die Unterarme in die Desinfektion einzubeziehen.

Flüssigkeitsabweisende Schutzkleidung

Besteht die **Gefahr der Durchfeuchtung der Schutzkleidung** (z.B. Aszites- und Harnblasenpunktion, Zystoskopie), dann sind flüssigkeitsabweisende Schutzkittel oder Schürzen zu tragen.

Für invasive Maßnahmen, bei denen **nicht auf einen sterilen oder keimarmen Schutzkittel verwiesen** wurde, soll stets **saubere nicht sichtbar kontaminierte Berufs-, Bereichs- oder Schutzkleidung** (z.B. Einmalschürzen) getragen werden.

Berufskleidung soll mindestens ein- bis zweimal wöchentlich und bei Kontamination gewechselt werden.

Bereichskleidung ist täglich und bei Kontamination zu wechseln.

Zur Definition der Bekleidungsarten siehe TRBA 250.

Spalte K: Schutzhandschuhe – steril

Sterile Schutzhandschuhe stets beidhändig tragen.

OP-Handschuhe vor jedem neuen Eingriff, nach unsauberem/septischem Teil einer OP sowie nach Handschuhperforation wechseln.

Spalte L: Schutzhandschuhe – keimarm (=Untersuchungshandschuhe)

Untersuchungshandschuhe laut UVV bei möglichem Kontakt mit Körperflüssigkeiten/-gewebe tragen.

Spalte M: Sterile Abdeckung

Nach erfolgter Wundreinigung bzw. Hautantiseptik wird die Umgebung des Wund- bzw. Operationsgebietes mit geeigneten sterilen Abdeckmaterialien großflächig abgedeckt. Für invasive Eingriffe, bei denen eine Durchfeuchtung zu erwarten ist, sollen flüssigkeitsdichte Abdeckungen und saugfähige Materialien verwendet werden.

Bei der Auswahl der selbstklebenden Lochtücher ist auf deren Eignung zu achten.

Spalte N: Hautantiseptik

Vor jeder Hautantiseptik **gründliche Hautreinigung**.

Präparatewahl und Durchführung laut Richtlinien bzw. Empfehlungen der DGfHM, des RKI und laut Hygieneordnung des Krankenhauses. **Hautantiseptik gründlich und großflächig** ausführen! Bei den Zeitangaben handelt es sich um **Mindesteinwirkzeiten**.

Bei Angabe mehrerer Mindesteinwirkzeiten richtet sich die Auswahl nach der Talgdrüsendichte der Haut.

Die Einwirkzeit jodhaltiger Hautantiseptika besonders beachten.

Spalte O: Tupfer – steril

Ein steriler Tupfer wird unter sterilen Bedingungen benutzt, d.h. z.B. mit steriler Pinzette oder sterilem Handschuh.

Spalte P: Tupfer – sterilisiert

Ein sterilisierter Tupfer wird unter keimarmen Bedingungen benutzt, d.h. z.B. mit keimarmem Handschuh oder desinfizierter Hand.

Sterilisierte Zellstofftupfer sind in einer dafür vorgesehenen Spenderbox aufzubewahren. Der Verwendungszweck dieser Zellstofftupfer wird durch den Krankenhaushygieniker festgelegt.

Literaturverzeichnis

1. Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention
 - Prävention Gefäßkatheter-assoziiertes Infektionen
 - Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen
 - Anforderungen der Hygiene an die Wäsche aus Einrichtungen des Gesundheitswesens
2. Desinfektionsmittelliste der DGHM (Stand 04.02.2002)
3. Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250)
4. Krankenhaus- und Praxishygiene
Kramer, Heeg, Botzenhardt (2001)
5. Praktische Krankenhaushygiene und Umweltschutz
F. Daschner (1997)
6. Nosokomiale Infektionen
I. Kappstein (2002)
7. Raumluftechnik – DIN 1946-4 (März 1999)
8. AWMF-Leitlinien zu „Intraartikuläre Punktionen und Injektionen“
aktualisiert: November 2000

Rechtliche Bewertung der Implementierung innovativer Standards

"Hygieneanforderungen für invasive Maßnahmen"

In der vorliegenden Darstellung werden wesentliche hygienische Maßnahmen bei invasiven Eingriffen in tabellarischer Form übersichtlich beschrieben.

Diese Zusammenfassung ist ein wichtiger Schritt, qualitätssichernde Maßnahmen zur Vermeidung nosokomialer Infektionen einheitlich durchzusetzen.

Die Implementierung von Experten und Praktikern anerkannten Standards sicherer hygienischer Versorgung entspricht der gesetzlichen Forderung nach einer transparent dokumentierten und nachvollziehbaren höchsten Versorgungsqualität.

Ein dem erkannten Risiko angemessenes, verpflichtendes Hygienemanagement schützt das Patientenlientel vor vermeidbaren Infektionen und sichert zugleich die wirtschaftliche Grundlage beteiligter Gesundheitseinrichtungen. Beweislastentscheidungen zu Gunsten geschädigter Patienten stellen bei einem unzureichenden Hygienemanagement noch das geringere Risiko dar: zukünftig werden mit Auswertung der ab 2004 verpflichtenden Qualitätsberichte nur Krankenhäuser zur wirtschaftlichen Existenz erforderliche Empfehlungen und Zuweisungen erhalten, die bei invasiven Maßnahmen den aktuellen Qualitätsstandard nachweisen können – und zwar unabhängig von gesetzlich vorgesehenen rückwirkenden Kürzungen der Entgelte wie Fallpauschalen etc. bei fehlender Transparenz der Versorgungsqualität nach § 8 Abs. 4 Krankenhausentgeltgesetz.

Die Implementierung eines wie hier vorgestellten Standards hygienischer Maßnahmen bei invasiven Eingriffen in das Qualitätsmanagement einer Klinik ist damit Pflicht, nicht nur Kür.

gez. Hans-Werner Röhlig
Richter und ständiger Vertreter
der Behördenleitung
am Amtsgericht Gladbeck

21.06.2004

Information zur Hygienehypothese allergischer Erkrankungen

Die Allergieforschung hat in den letzten Jahren eine größere Zahl von Hypothesen generiert, darunter die sogenannte "Hygienehypothese", auf die sich entsprechende Erklärungen zur Entstehung und Zunahme allergischer Erkrankungen (sog. Atopien: allergisches Asthma, Heuschnupfen, atopisches Ekzem) stützen.

Die Hygienehypothese beinhaltet die Annahme, dass eine verbesserte Hygiene mit verminderter Stimulation des Immunsystems durch Infektionen und Parasitenbefall oder ein verminderter Kontakt mit anderweitig immunstimulierenden Umweltfaktoren wie z. B. mit harmlosen, ubiquitären Mikroorganismen die Immunbalance in Richtung allergiefördernde Impulse verschiebt und somit zum vermehrten Auftreten von IgE-vermittelten Allergien führt.

Ungeachtet der Tatsache, dass die sogenannte Hygienehypothese bereits unterschiedliche und zum Teil widersprüchliche "Subhypothesen" aufweist und somit keineswegs scharf definiert ist, findet diese momentan in den Medien und in der Fachöffentlichkeit größtes Interesse.

Während auf Expertenebene die vorhandenen Kontroversen durchaus noch fachlich differenziert geführt werden, ist dies in den Medien oft nicht der Fall, was nach den Erfahrungen unseres Fachgebietes gegenwärtig zu großen Verunsicherungen in der Öffentlichkeit – selbst bei Verantwortungsträgern und in öffentlichen Einrichtungen – führt.

Das inzwischen verbreitete Gedankengut nach dem Motto "Dreck ist gesund und verhindert Allergien" wird teilweise begeistert aufgegriffen und es werden voreilige Schlussfolgerungen gezogen. Es wird auf Impfungen verzichtet und es werden bewährte Hygienemaßnahmen in den Haushalten unterlassen, obwohl ein allergieprotektiver Effekt diesbezüglich niemals wirklich überprüft oder nachgewiesen wurde. Im Gegenteil, die im Frühjahr 2002 in Nordbayern aufgetretene Masernepidemie mit bekannten schweren Komplikationen als Folge von weltanschaulich begründeter Impfverweigerung und Impfmüdigkeit ist ein warnendes Beispiel. Auch bei den durch Lebensmittel verursachten Erkrankungen, die größtenteils mikrobiell bedingt sind und denen deshalb mit entsprechenden Hygienestandards begegnet werden muss, gibt es keine Entwarnung. Entsprechende WHO-Surveillance-Programme weisen für die gesamten infektiösen Gastroenteritiden in den industrialisierten Ländern Europas - Deutschland eingeschlossen - seit Jahren ein nahezu unverändertes Inzidenzniveau auf (in Deutschland im Jahr 2000 z. B. 199183 erfasste Erkrankungen mit anzunehmender 10-100-facher Dunkelziffer).

Bei den führenden Allergologen und Hygienikern besteht Konsens darüber, dass es derzeit verfrüht ist, konkrete praktische Empfehlungen zur Primärprävention von Allergien auszusprechen und von bewährten Verhaltensregeln zur Vermeidung von Infektionskrankheiten und den betreffenden Hygienenormen abzuweichen. Es gibt nur wenig gesicherte Kenntnisse, die kürzlich in Form evidenzbasierter und konsentierter Leitlinien vom Aktionsbündnis Allergieprävention erstmals zusammenfassend publiziert wurden (s. unten).

Auch im angloamerikanischen Sprachraum wird die oben beschriebene Situation als ein Problem mit gesundheitspolitischer Dimension bewertet, dem entgegenzuwirken ist. Aus dem Grunde fand zum Thema "Die Hygienehypothese" am Royal Institute of Public Health in England im September 2002 ein Symposium statt, an welchem die führenden Wissenschaftler der betreffenden Disziplinen teilnahmen, um den aktuellen Stand der Erkenntnisse und mögliche Schlussfolgerungen für die Hygiene zusammenzutragen.

Infolge des Symposiums wurde von dem Royal Institute of Public Health und den Teilnehmern ein Konsensuspapier (Consensus Statement) verfasst und veröffentlicht, dessen Inhalt wir anbei in übersetzter Form wiedergeben (Originaltextfassung unter www.riphh.org.uk/hygienehypothesis.html).

Consensus Statement on the Hygiene Hypothesis

Im vergangenen Jahrhundert haben die medizinischen Wissenschaften und die Hygiene die Gesundheit gravierend verbessert und zur deutlichen Erhöhung der Lebenserwartung beigetragen. Insbesondere ist dies den Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Mikroorganismen zu verdanken.

Alle betreffenden Maßnahmen wie u. a. Impfprogramme, die Entwicklung von Antibiotika, die Trinkwasserdesinfektion, verbesserte Bedingungen in der Lebensmittelproduktion sowie in der persönlichen Hygiene und in der Umwelthygiene hatten daran ihren berechtigten Anteil.

Verbunden mit dem veränderten Lebensstil, darin eingeschlossen und hervorzuheben der Trend zum "urbanen" Lebensstil, können sich aber durchaus auch die Expositionsmuster gegenüber harmlosen Mikroorganismen geändert haben.

Die "Hygienehypothese" geht davon aus, dass diese veränderten Expositionsverhältnisse gegenüber Mikroorganismen mit der in den letzten Jahrzehnten zu beobachtenden gestiegenen Inzidenz allergischer Erkrankungen (atopic disease) assoziiert sein könnten. Die immunologische Auslegung dieser Hypothese mündet in die Annahme einer möglichen Ursache-Wirkungs-Beziehung und zwar dahingehend, dass durch eine gestörte Balance der Immunantwort die Bereitschaft für eine Allergie ("Atopy") evtl. gesteigert werden könnte.

Trotz umfangreicher Forschungsarbeiten bleibt jedoch die Gesamtdatenlage widersprüchlich, wie z. B. beim Asthma. Auch bestehen aus dem Blickwinkel der öffentlichen Gesundheit gegenwärtig keine eindeutigen Erkenntnisse über die speziellen Keimarten, die möglicherweise vor Allergien (Atopy) schützen könnten, ebenso wenig sind speziell betroffene Personengruppen fassbar und die Mechanismen (biologisch, zeitlich, räumlich) der mikrobiellen Umweltveränderungen sind weitgehend unbekannt.

*Während hinreichend gesichert ist, dass in der frühen Kindheit - oder während vorgelagerter perinataler bzw. pränataler Lebensabschnitte – die ordnungsgemäße Funktion des Immunsystems maßgeblich geprägt wird, gilt als **unwahrscheinlich** dass **entsprechend intensive, d.h. klinisch** bedeutsame Infektionen mit pathogenen Keimen erforderlich sind, um entsprechende Schutzfunktionen zu erlangen.*

Viele andere Veränderungen der Umwelt und des Lebensstils sind untersucht und mit der gestiegenen Bereitschaft für Allergien ("Atopy") in einem Zusammenhang gebracht worden. Es hat sich ein breites Spektrum von Faktoren herausgestellt wie u. a. Ernährungseinflüsse, bestimmte Luftveränderungen, bis hin zum Bewegungsmangel und Veränderungen der Allergenexposition selbst, die potentiell am Geschehen mitwirken.

Es bleibt nach wie vor unklar, ob und welche Einflüsse, mikrobiologische oder unbelebte Faktoren, oder vielleicht eine Kombination von beiden, tatsächlich für die Zunahme der Allergien ("Atopy") verantwortlich sind.

Durch pathogene Keime verursachte Infektionskrankheiten bilden indes unvermindert eine permanente Bedrohung und verursachen beträchtliche Kosten für die Gesellschaft. Und dies stellt gegenwärtig eine ernsthafte Gefährdung auf nationaler Ebene (bezogen auf U. K.) dar.

Die Infektionskrankheiten sind im Alltagsgeschehen ständig präsent, sie treten auf in den Schulen, an Arbeitsplätzen, in den Krankenhäusern, in den Pflegeeinrichtungen und im häuslichen Umfeld.

Die Datenlage berechtigt zu der Aussage, dass die Expositionen – sowohl gegenüber gesundheitsschädigenden wie harmlosen Keimen – immer noch sehr verbreitet und allgegenwärtig sind. Vor diesem Hintergrund sind wir sowohl auf gemeinschaftlicher als auch auf individueller Ebene auf eine gute Hygienepraxis weiterhin angewiesen. Ihr kommt eine unvermindert große Bedeutung bei der Vermeidung von Infektionskrankheiten zu.

Währenddessen muss die Forschung über die Ursachen für die Zunahme allergischer Erkrankungen fortgesetzt werden, um Maßnahmen für eine Trendumkehr einleiten zu können. Die erreichten Hygienestandards in den Organisationen, in den verschiedensten Institutionen und kommunalen Einrichtungen, nicht zuletzt auch im häuslichen Umfeld, ganz besonders jedoch in den Risikobereichen, müssen ohne Abstriche aufrechterhalten werden. Darüber hinaus sollten ebenso Verbesserungen von Hygienestandards – wo immer nötig – uneingeschränkt vorgebracht und unterstützt werden.

Die Aktivitäten sollten sich auf die Grundlagen einer modernen wissenschaftlichen Hygienelehre und Risikoabschätzung stützen, wobei das Hauptaugenmerk auf diejenigen der "schädlichen" Mikroorganismen gerichtet sein soll, die epidemiologisch bedeutsame Erkrankungen bzw. Gesundheitsbeeinträchtigungen hervorrufen. Durch eine solche Herangehensweise ließen sich Krankheiten am effektivsten vermeiden, während die Exposition gegenüber harmlosen Keimen weitgehend unbeeinflusst bliebe.

März 2003

The Royal Institute of Public Health (U. K.)

Das Statement vom März 2003 ist zu ergänzen durch die inzwischen vorliegenden o. g. "Leitlinien zur Allergieprävention", die nach systematischer Literatursuche und -bewertung von einem breiten Autorenkollektiv im Rahmen eines vom Bund geförderten Projektes (AZ 313-172003/20) erstellt wurden (Quelle: Allergo J 2004; 13 252-60).

Daraus werden die folgenden **hygienerlevanten Präventionsempfehlungen** zitiert:

1. Haustierhaltung

Für Personen ohne erhöhtes Allergierisiko besteht nach der gegenwärtigen Datenlage kein Grund für eine Empfehlung zur Einschränkung der Haustierhaltung aus Präventionsgründen. Bislang liegt keine ausreichende Evidenz vor, die eine völlige Abkehr von den bisherigen Präventionsempfehlungen für Risikopopulationen begründen könnte.

Folgende differenzierte Aussagen können durch die Daten aber begründet werden:

- *Die Anschaffung von Felltieren als Präventionsmaßnahme ist nicht zu empfehlen.*
- *Frühe Hundehaltung ist nach den vorliegenden Daten nicht mit einem höheren Allergierisiko verbunden.*
- *Bei der Katzenhaltung überwiegen die Studien, die in der Haltung einen Risikofaktor sehen. Deshalb sollte in Risikopopulationen die Katzenhaltung vermieden werden. Diese Aussage gilt auch für die Haltung von Nagetieren (Kaninchen, Meerschweinchen).*

2. Hausstaubmilben

Für Risikopopulationen kann die Reduktion der Exposition gegenüber Hausstaubmilbenallergenen das Allergierisiko senken. Eine effektive Maßnahme ist hier im Sinne der Sekundärprävention das Encasing der Matratze.

3. Schimmel und Feuchtigkeit

Ein Innenraumklima, das Schimmelpilzwachstum begünstigt (hohe Luftfeuchtigkeit, mangelnde Ventilation), sollte aus Gründen der Allergieprävention vermieden werden. Sinnvolle Maßnahmen zur Vermeidung und Sanierung sind im "Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen" des Umweltbundesamtes enthalten.

4. Rauchverhalten der Mutter während der Schwangerschaft und danach, des Vaters und die Passivrauchexposition

Aktive und passive Exposition gegenüber Tabakrauch erhöht das Allergierisiko (insbesondere das Asthmarisiko) und ist zu vermeiden. Dies gilt auch während der Schwangerschaft.

Aufgrund der aufgefundenen Evidenz wurden folgende weitere Aussagen konsentiert, aus denen sich aber (noch) keine unmittelbaren Präventionsempfehlungen ableiten lassen:

Kraftfahrzeugemission

Verkehrsemissionen (insbesondere Dieselausgas) sind mit einem erhöhten Risiko für allergische Erkrankungen assoziiert.

Innenraumlufschadstoffe

Es gibt Hinweise darauf, dass Innenraumlufschadstoffe ebenfalls das Risiko für allergische Erkrankungen erhöhen können (z. B. offene Gasbenutzung, Volatile Organic Compounds).

Impfungen

Alle Kinder, auch allergiegefährdete, sollen nach den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) geimpft werden.

Unspezifische Immunmodulation

*Es gibt Hinweise darauf, dass eine frühzeitige unspezifische Immunstimulation vor der Entwicklung allergischer Erkrankungen schützen kann. Hierzu zählen eine **ländliche Wohnumgebung**, der **Besuch der Kindertagesstätte in den ersten zwei Lebensjahren** und eine **größere Geschwisterzahl**. Es lassen sich aber noch keine Empfehlungen dazu ableiten.*

Zusätzlich gibt es erste Hinweise darauf, dass die Gabe von Lactobacillus GG präventive Effekte zeigt. Weitere Präventionsstudien müssen zeigen, ob sich hieraus eine einfache und wirkungsvolle Präventionsempfehlung ableiten lässt.

Antibiotikaaanwendung

Es fehlt der Nachweis eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Antibiotikagabe und Allergieentstehung.

Körpergewicht

Es gibt Hinweise, dass ein erhöhter Body-Mass-Index (BMI) mit Asthma positiv assoziiert ist.

Diese Zusammenstellung der einzelnen Faktoren mit allergieprotektivem Effekt macht vor allem deutlich, dass es einfache monokausale Erklärungen für die gegenwärtig zu beobachtenden Morbiditätsentwicklungen bei den Atopien nicht gibt. Die Situation ist geprägt durch außerordentlich komplexe Mensch-Umwelt-Interaktionen und das wechselseitige Zusammenspiel von protektiven und auslösenden bzw. begünstigenden Faktoren. Die einfache Formel vom "gesunden Dreck" oder von "zu viel Hygiene" ist eine unzulässige Reduktion des Geschehens und sie ist wissenschaftlich unbegründet, da es sich bei der Hygienehypothese nicht um Wissen sondern eben nur um eine – unbestätigte – Hypothese handelt.

Was kann derzeit den Mitarbeitern des ÖGD, die sich bei ihrer praktischen Arbeit mit den Pro- und Contra-Argumenten der Hygienehypothese auseinandersetzen müssen, empfohlen werden?

1. Es besteht kein Anlass, praxiserprobte und bewiesenermaßen nutzbringende Hygienepraktiken zu unterminieren. Dies gilt insbesondere für Hygienemaßnahmen gegen pathogene und fakultativ pathogene Mikroorganismen, wobei verstärktes Augenmerk auf diejenigen Stellen der Infektketten zu richten ist, die prädestiniert sind für Hygieneprobleme, für die Keimvermehrung und -ausbreitung und für das Entstehen von Erkrankungen ("critical points", wie z.B. bestimmte Schritte der Nahrungsmittelzubereitung).
2. Selbstverständlich ist zu differenzieren zwischen sinnvollen und sinnlosen Maßnahmen, für die ein hygienischer Nutzen niemals belegt wurde. Zu letzterem gehört u. a. der offenbar bereits verbreitete **routinemäßige** Einsatz von Desinfektionsmitteln und von Reinigern mit antibakteriellen Zusätzen im Haushalt. Dazu zählt auch die zunehmende Vermarktung von normalen Gebrauchsgegenständen, Textilien usw. mit keimhemmenden Ausrüstungen.
Auch das Umweltbundesamt hat in öffentlichen Mitteilungen und Aufklärungskampagnen bereits mehrfach vor dem unbegründeten und umweltschädlichen Routineeinsatz solcher Mittel in Nichtrisikobereichen gewarnt. Kein Hygieniker wird bestreiten, dass eine Abkehr von schädlichen Prozeduren aus falsch verstandenen Hygienemaßnahmen erreicht werden muss.
3. Die Beratungstätigkeit des ÖGD sollte ausschließlich auf dem Boden seriöser wissenschaftlicher Kenntnisse praktiziert werden. Erst wenn genauere Kenntnisse über die Ursachen, die molekularen Mechanismen sowie die verantwortlichen Stoffe für die Allergiezunahme vorliegen, können praktische Handlungsanleitungen und Strategien gezielt in Studien überprüft und empfohlen werden.
4. Unter Berufung auf die o. g. Präventionsleitlinien ist die Bedeutung der **Innenraumhygiene** im Kausalgeschehen der atopischen Erkrankungen herauszustellen. Damit liegt erstmals eine evidenzbasierte und wissenschaftlich konsenterte Bestätigung für die seit langem von unserem Fachgebiet vertretene Auffassung vor, wonach der Hauptaufenthaltsbereich des Menschen in hiesigen Regionen (durchschnittlich 85-90 % Innenraumaufenthalt) umweltmedizinisch stärker beachtet werden muss.
Nach bisherigem Wissen haben sich ein schimmelpilzbegünstigendes Innenraumklima und Innenraumluftschadstoffe (einschließlich Tabakrauch) als kausalgewichtige Innenraumfaktoren erwiesen, auf die sich entsprechende Maßnahmen und ÖGD-Aktivitäten weiterhin konzentrieren müssen.

Botulismus nach dem Verzehr von Wildschinken

Eine 45-jährige Frau war besuchsweise am 21.05.04 aus dem Landkreis Uckermark zu ihrer Mutter in den Landkreis Riesa-Großenhain gereist. Am 25.05.04 erkrankte die Frau mit Halsschmerzen, Appetitlosigkeit, Völlegefühl, Mundtrockenheit und Schluckbeschwerden. Am darauffolgenden Tag traten Sehstörungen auf. In der Nacht zum 3. Krankheitstag verschlechterte sich der Allgemeinzustand mit Kreislaufbeschwerden, Brechreiz und Ptosis der Augenlider. Erst am 27.05.04 erfolgte eine Vorstellung bei der Hausärztin, welche die Patientin unter der Verdachtsdiagnose Botulismus in das örtliche Krankenhaus einwies. Kurz nach der Aufnahme kam es wegen Beeinträchtigung der Atemfunktion zur Verlegung auf die Intensivstation.

Die Bestätigung der Verdachtsdiagnose erfolgte durch Nachweis des Botulinumtoxins aus dem Serum der Patientin mittels Mäuse-Tierversuch (Institut für Medizinische Mikrobiologie des Universitätsklinikums Dresden). Das Laborergebnis lag bei dem für den Einzugsbereich der Klinik zuständigen Gesundheitsamt am 28.05.04 vor.

Der Meldung eines Verdachtes über eine Erkrankung an Botulismus (klinische Diagnose) war das Krankenhaus am 27.05.04 nachgekommen. Aufgrund der Angaben durch die Patientin erging diese mit dem Hinweis auf einen möglichen Zusammenhang mit dem Verzehr von vakuumverpackter Jagdwurst im Haushalt der Mutter an das - gleiche wie oben - örtliche Gesundheitsamt.

Bei dem folgenden Hausbesuch wurden im Kühlschrank keine Reste der angeschuldigten Wurst mehr vorgefunden, wohl aber ein größeres Stück „Wildschinken“, den die 45-Jährige mitgebracht und auch mehrmals davon gegessen hatte. Die Mutter versicherte, selbst keinen Schinken verzehrt zu haben. Eine andere Hälfte davon habe der Bruder der Erkrankten am 23.05.04 erhalten. Da er Wild jedoch „nicht möge“, habe er den Schinken „weggetan“. Weitere Personen, welche Schinken verzehrt haben könnten, wurden nicht benannt.

Der aus dem Kühlschrank sichergestellte Schinken wurde am 28.05.04 der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen, Abteilung tierische Lebensmittel und vet. med. Diagnostik, Dresden, zur Untersuchung übergeben. Die sensorische Prüfung zeigte im Aussehen ein geschlossenes Stück mit Knochenanteil, äußerlich dunkel, mit kräftiger Rauchauflage, stellenweise mit weißlichem Belag, im Schnittbild im Inneren von dunkelroter Farbe, Konsistenz wie roh. Der Geruch war unauffällig.

Die mikrobiologischen Untersuchung (Methode L 06.00.26, § 35 LMBG) des Wildschinkens erbrachte den Nachweis von *Clostridium botulinum*. Mittels PCR (Polymerase-Kettenreaktion) erfolgte die Bestimmung des Toxin-Gen B sowohl im Wildschinken als auch in der Bakterienkultur am Standort Chemnitz (Nachweis der Toxin-Gene A, B, E und F mittels PCR an der LUA Chemnitz möglich). Somit konnte der Verdacht der Diagnose einer lebensmittelbedingten Botulismusintoxikation („klassischer Botulismus“) gesichert werden.

Im Verlauf des 29.05.04 stellten sich in dem benannten Krankenhaus der 65-jährige Bruder der Patientin mit „leichten Sehbeschwerden“, eine 40-jährige Nichte mit Halsschmerzen, Problemen beim Lesen und Schlucken sowie deren 16-jähriger Sohn mit Übelkeit, „Verschwommensehen“ und Doppelbildern vor. Alle Betroffenen gaben an, von dem Wildschinken gegessen zu haben.

Die stationäre Behandlung wurde eingeleitet. Die untersuchten Serumproben waren bei der Nichte und deren Sohn im Tierversuch ebenfalls Toxin- positiv. Bei dem Bruder blieb der Test negativ. Alle 4 Erkrankten sind inzwischen wieder genesen.

Tab. 1: Angaben zu den an Botulismus erkrankten Patienten

	Verzehrtage des Schinkens					erste Symptome	stationäre Behandlung von - bis	Toxin-Nachweis
	23.05.	24.05.	25.05.	26.05.	27.05.			
1. Patientin	X	X				25.05.	27.05.-15.06.	+
2. Nichte von 1.		X	X	X	X	26.05.	29.05.-04.06.	+
3. Sohn von 2.			?	X		27.05.	29.05.-04.06.	+
4. Bruder von 1.			X	X		28.05.	29.05.-05.06.	-

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse informierte das Gesundheitsamt den Lebensgefährten der Patientin am Heimatort und den entsprechend zuständigen Fachbereich des Landkreises Uckermark.

Die Befragung zum Herstellungsprozess des Schinkens erbrachte widersprüchliche Ergebnisse:

Nach Aussage der 45-jährigen Erkrankten gegenüber dem Gesundheitsamt des Landkreises Riesa-Großenhain sei geräucherter Schinken erstmals selbst hergestellt worden. Das Fleisch sei nach dem Einlegen in einer Salzlake zum Räuchern in eine Fleischerei gegeben worden. Am 19.05.04 sei der Schinken dort abgeholt und am 21.05.04 in einem Plastikbeutel verpackt mit auf die Reise genommen worden.

Nach den Ermittlungen des Gesundheits- und Veterinäramtes Prenzlau handelt es sich bei dem verzehrten Wildschinken um die zu Schinken verarbeitete Keule von Schwarzwild. Das Tier sei Anfang März 2004 vom Lebensgefährten der 45-jährigen Frau erlegt worden. Die Herstellung des Schinkens sei durch den Jäger jedoch selbst erfolgt. Das Fleisch lagerte nach dessen Angaben über 3 bis 4 Wochen in einer Nitritpökelsalz-Lake mit einer Konzentration von ca. 30%. Anschließend sei über Hartholzspänen etwa 3 Wochen lang kalt geräuchert worden. Dies sei schon öfters so von ihm praktiziert worden.

Das ermittelnde Veterinäramt in Prenzlau teilte mit, dass sich der tatsächliche Herstellungsprozess der lebensmittelhygienischen Beurteilung entzieht, da diesbezüglich kein Einblick in den Privathaushalt besteht.

Dieser Ausbruch unterstreicht die Bedeutung der persönlichen Ermittlungen des Gesundheitsamtes vor Ort. Nur durch den kurzfristig erfolgten Hausbesuch durch eine Mitarbeiterin des Gesundheitsamtes war es möglich, das verursachende Lebensmittel schnell zu identifizieren. Es muss zusätzlich geschlussfolgert werden, dass der Verbleib verdächtiger Lebensmittel in jedem Fall vollständig und zweifelsfrei ermittelt werden sollte.

Bearbeiter:	Frau K. Teichert	LUA Dresden
	Frau DM G. Höll	LUA Dresden
	Herr Dr. M. Busch	LUA Dresden
	Frau Dr. Thi Anh Tho Nguyen	LUA Dresden
	Herr Dr. L. Müller	LUA Chemnitz
	Mit Unterstützung von Herrn MR Dr. Lischke	GA Riesa-Großenhain

Chemisch-analytische Zusammensetzung von Hausmacher Blutwurst in der Region Sachsen

Im Rahmen des Probenplanes wurden aus dem Bereich der Wurstwaren (ZEBS-Warencode 08) über einen größeren Zeitraum schwerpunktmäßig Hausmacher Blutwürste zur chemisch-analytischen Untersuchung angefordert.

Hintergrund dieser Untersuchungen war die Frage nach der Nährstoffzusammensetzung der Erzeugnisse, d.h. inwieweit die in der Region angebotenen Erzeugnisse der ortsüblichen Verbrauchererwartung entsprechen.

Blutwürste gehören zur Gruppe der Kochwürste, zu deren Herstellung Fleisch, Fett/Speck, Innereien sowie lebensmittelrechtlich zugelassene Zusatzstoffe Verwendung finden. Für Blutwürste sind die durch die Verarbeitung von bis zu 40 % Blut bewirkte Färbung, Konsistenz und das typische Aroma das sensorische Hauptmerkmal. Das Blut dient in Verbindung mit fein zerkleinerten Schwarten als Bindemittel für die Fleisch- und Speckwürfel. Die Schnittfähigkeit im erkalteten Zustand beruht jedoch ebenso auf der zusammenhängenden Koagulation von Bluteiweiß. Wertbestimmend sind die verarbeiteten Fleischteile wie z.B. Magerfleisch, Zunge, Filet.

Beurteilungsgrundlagen

Grundlage für die Beurteilung von Blutwürsten ist die allgemeine Verkehrsauffassung, die sich u.a. in den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse der deutschen Lebensmittelbuchkommission widerspiegelt.

In diesen sind unter der LS-Nummer 2.232 die besonderen Merkmale für Blutwürste verschiedener Qualitäten aufgeführt. Die für die Bewertung von Roh- und Brühwürsten üblichen Angaben zu Mindestgehalten an bindegewebeseiweißfreiem Fleischeiweiß – sowohl absolut (BEFFE) als auch relativ (BEFFEF) - sind für diese Erzeugnisgruppe unabhängig von der Qualität in der Regel nicht angeführt. Vielmehr wurden für die einzelnen Erzeugnisse Mindestwerte für Muskelfleischeinlagen u./o. Einlagen als solche festgelegt.

Weitere Merkmale für die Beurteilung von Fleischerzeugnissen sind in Band 8 der Schriftenreihe „Lebensmittelchemie, Lebensmittelqualität“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft veröffentlicht. Für Blutwürste sind im Abschnitt 3.3 jedoch nur vereinzelt Daten aufgeführt, wobei diese Tabellen regional gegliedert und ausschließlich auf die Altbundesländer abgestellt sind. Im Anhang werden die wichtigsten Erzeugnisse aus dem Grundsortiment der neuen Bundesländer, u.a. auch verschiedene Qualitäten Blutwürste, aufgelistet.

Die Sachverständigen der Bundesländer haben sich darauf verständigt, dass für die Beurteilung in der Regel die Verkehrsauffassung am Absatzort maßgeblich ist. Danach gelten die ehemals in der TGL festgelegten Werte für hiesige Fleischer weiterhin als Grundlage für deren Blutwurstrezepturen, da sich die Verbrauchererwartung über Jahre hinweg entsprechend herausgebildet hat.

Für die Bewertung der Ergebnisse wurden die ehemaligen TGL-Festlegungen für „Hausschlachtene Fleischblutwurst“ bzw. „Einfache Hausmacher Blutwurst“ zu Grunde gelegt. Diese beiden Qualitäten wurden ausgewählt, da „hausschlachten“ häufig als adäquat zu „hausmacher“ betrachtet wird.

	Eiweiß	Fett	Wasser/Eiweiß	Fett/Eiweiß	Fremdwasser
Hausschlachtene Fleischblutwurst	12	38,5	3,8	3,2	0
Einfache Hausmacher Blutwurst	13	22,5	4,8	1,7	10,5

Des Weiteren ist in den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse für Hausmacher Blutwurst, LS 2.232.10, ein Mindestgehalt an bindegewebeisweißfreiem Fleischeiweiß von 7 % festgelegt.

Untersuchungen

Um die chemischen Parameter miteinander vergleichen zu können beschränkten wir uns in der Probenanforderung auf Erzeugnisse, die unter der Bezeichnung „Hausmacher Blutwurst“ oder „Hausschlachtene Blutwurst“ in den Verkehr gebracht wurden.

Chemisch-analytisch wurden bei diesen Proben folgende Parameter ermittelt:

- Eiweiß
- Fett
- Trockenmasse
- Hydroxyprolin
- Nitrit/Nitrat.

Aus diesen Werten wurden die für die Beurteilung ebenso relevanten Parameter

- BEFFE / BEFFE
- Wasser-Eiweiß-Quotient
- Fremdwassergehalt
- Fett-Eiweiß-Quotient
- berechnet.

Ergebnisse und Auswertung

Insgesamt wurden 55 Blutwürste untersucht, die auf Grund ihrer Bezeichnung dem LS 2.232.10 zugeordnet werden konnten.

In den folgenden Diagrammen ist die Verteilung der Gehalte an Eiweiß und Fett sowie die berechneten Werte für bindegewebeisweißfreies Fleischeiweiß (BEFFE) und bindegewebeisweißfreies Fleischeiweiß im Fleischeiweiß (BEFFE) dargestellt.

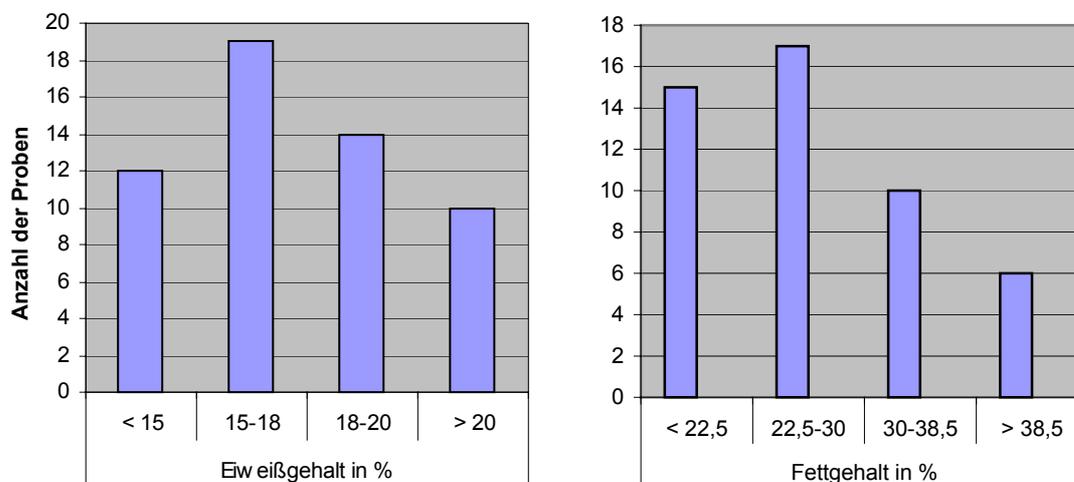


Abb. 1: Verteilung der Proben in Abhängigkeit von:
links: Eiweißgehalt

rechts: Fettgehalt

Hinsichtlich des Eiweißgehaltes wurde lediglich bei einer Probe ein Gehalt unter 12 % ermittelt; 2 weitere blieben unter 13 %. Wie aus dem obigen Diagramm ersichtlich weist der Hauptteil der Proben deutlich höhere Eiweißgehalte auf.

Bei der Bestimmung des Fettgehaltes der einzelnen Proben konnte festgestellt werden, dass nur 15 Erzeugnisse (27 %) einen Gehalt unter 22,5 % aufwiesen und somit der Anforderung für diesen Parameter an eine „Einfache Hausmacher Blutwurst“ entsprachen. 27 Proben hingegen blieben unter einem Fettgehalt von 38,5 % und erfüllten somit die Voraussetzung für eine „Hausschlachtene Fleischblutwurst“. Immerhin 6 Proben wiesen höhere Fettwerte auf; der Maximalgehalt lag bei 48 %!

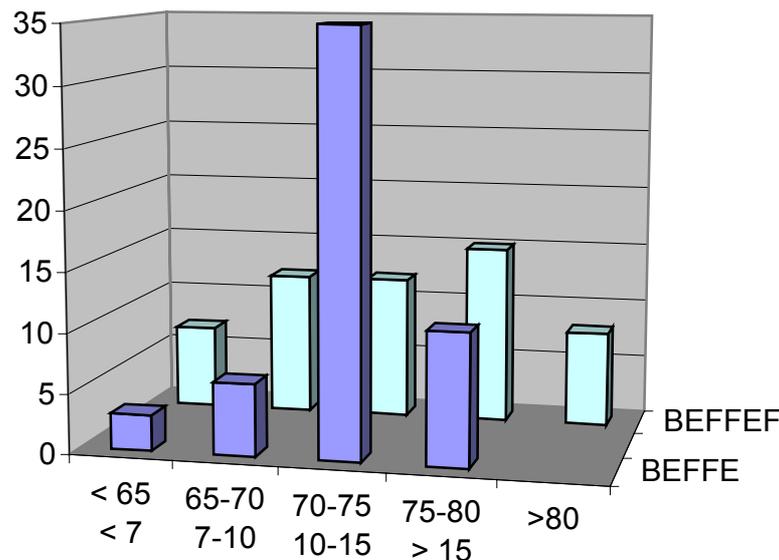


Abb. 2: Verteilung der Proben in Abhängigkeit von ihrem BEFFE- bzw. BEFFEF-Wert

Betrachtet man die BEFFE-Werte, so fielen nur 3 Proben (5 %) auf, die den festgelegten Wert von 7 % nicht erreichten. Für den Hauptteil der Proben konnten Werte zwischen 10 und 15 % berechnet werden, die deutlich über der LS-Vorgabe liegen.

Bezieht man den BEFFE-Wert auf den Gesamteiweißgehalt so erhält man den BEFFEF-Wert. Bei diesem verteilen sich die Proben über einen weiten Bereich. Zwischen 65 % und 80 % ergibt sich eine annähernd gleiche Verteilung der Proben. Daraus ist ersichtlich, dass es nicht sinnvoll ist, für diesen Parameter Festlegungen zum Mindestgehalt zu treffen.

Als weitere Parameter wurden die Verhältnisse von Wasser zu Eiweiß bzw. Fett zu Eiweiß betrachtet. Von den 55 Proben wurde für 35 (64 %) ein Wasser-Eiweiß-Verhältnis zwischen 2,8 und 3,4 ermittelt, die in den Beurteilungskriterien vorgegebenen Werte somit deutlich unterschritten. Der Maximalwert 1 Probe lag bei 4,2. Diese Probe war somit die einzige mit einem berechenbaren Fremdwassergehalt.

Der Fett-Eiweiß-Quotient wurde für 32 (58 %) der Proben mit $< 1,7$ berechnet; weitere 13 (24 %) blieben unter 3,2.

Im Zusammenhang mit der Ermittlung der Nährstoffzusammensetzung der vorgelegten Blutwürste wurden von 35 Proben zusätzlich deren Gehalte an Nitrit und Nitrat bestimmt. Auf Grund der unterschiedlichen Würzung ist nicht ausgeschlossen, dass auch ohne Verwendung von Pökelfstoffen deutliche Gehalte an Nitrat ermittelt werden können. Es ist bekannt, dass über Kräuter und Gewürze ein Nitratintrag erfolgen kann.

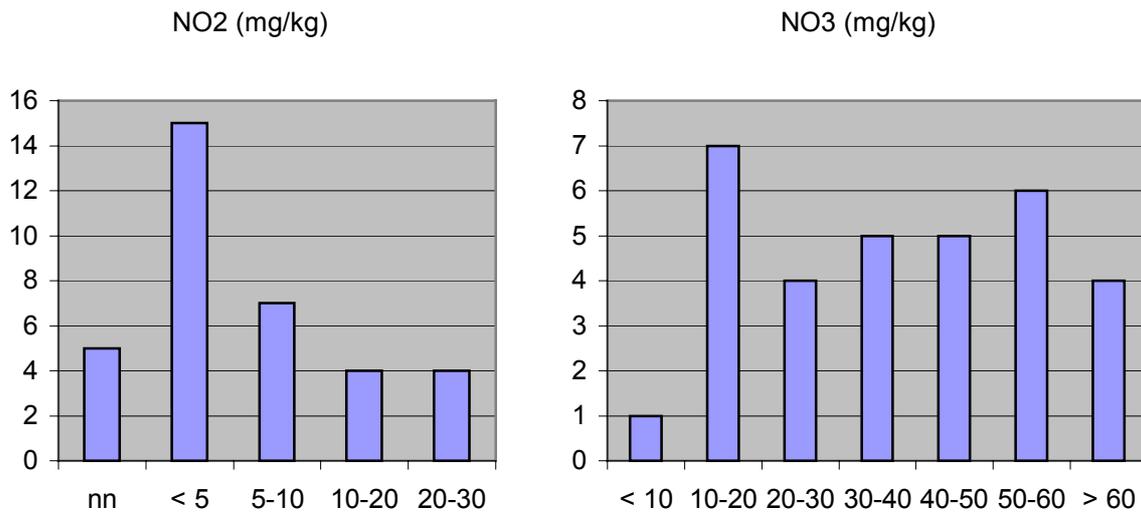


Abb. 3: Konzentrationsverteilung der Proben nach ihrem Gehalt an
links: Nitrit
rechts: Nitrat

Aus der Abbildung 3 kann entnommen werden, dass der Hauptteil der Proben Nitritgehalte unter 5 mg/kg (57 %) aufweist. Weitere 20 % enthalten Werte kleiner 10 mg/kg. Auf Grund der Nitritbefunde kann davon ausgegangen werden, dass bei der Herstellung fast aller Proben Nitritpökelsalz zur Anwendung kam.

Die Nitratwerte der Blutwürste erstrecken sich nahezu gleichmäßig über einen weiten Konzentrationsbereich. Dies ist sowohl auf die Verwendung von Nitritpökelsalz als auch auf den bereits erwähnten Gewürz- und Kräuterzusatz zurückzuführen. Gerade für Hausmacherwürste ist ein deftige Würzung bzw. deutlicher Kräuterzusatz üblich.

Schlussbetrachtung

Von den 55 untersuchten Blutwürsten erfüllten 17 alle an eine „Einfache Hausmacher Blutwurst“ gestellten Anforderungen hinsichtlich der Zusammensetzung. 27 Proben entsprachen den Erwartungen an eine „Hausschlachtene Fleischblutwurst“, wobei 13 dieser Proben sich lediglich durch einen höheren Fettgehalt von „Einfacher Hausmacher Blutwurst“ unterscheiden.

Hervorzuheben ist, dass bei lediglich 1 Probe ein Fremdwassergehalt festgestellt wurde.

5 Proben wiesen verminderte Eiweißgehalte und stark erhöhte Fettwerte auf und konnten somit keiner Sorte zugeordnet werden. Diese Proben wurden entsprechend beanstandet.

Die Restnitritgehalte lagen bei mehr als 50 % aller Proben unter 5 mg/kg. Die Nitratgehalte umfassen einen größeren Konzentrationsbereich und sind neben einem möglichen direkten Zusatz auch vom Nitratreintrag durch die verwendeten Gewürze und Kräuter abhängig.

Bearbeiter: DLC K. Jänel
DLC S. Richter

LUA Dresden
LUA Chemnitz

Einsatz von Dithiocarbamaten im Pflanzenschutz Rückstände in Obst, Gemüse und Kartoffeln

Jedes Jahr gehen etwa 35 % der Welternte durch die Einwirkung von Schadorganismen verloren. Neben Insekten sowie Schadpflanzen stellt der Befall durch parasitäre Pilze mit rund 1/3 dieses Verlustes eine der Hauptursachen für Ertragseinbußen dar. Damit ergibt sich in vielen Fällen die Notwendigkeit einer Anwendung von Fungiziden.

Neben anderen Wirkstoffen besitzen insbesondere die Dithiocarbamate (DTC) einen großen Marktanteil an diesen Fungiziden. Die weite Verbreitung ist u.a. auf die hohe Wirkung bei vergleichsweise geringer Humantoxizität zurückzuführen.

DTC verbleiben nach der Applikation auf der Pflanzenoberfläche und dringen nicht ins Gewebe ein, d.h. sie sind nicht systemisch. Da sie protektiv, nicht aber kurativ wirksam sind, müssen sie im Vorfeld einer Infektion ausgebracht werden. Sie entfalten ihre Wirkung, wenn Pilze die behandelte Kulturpflanze besiedeln und mit den Wirkstoffen in unmittelbarem Kontakt treten. Dabei sind verschiedene Wirkungsmechanismen anzutreffen. Neben den direkten Wirkungen (Bindung essentieller Metallionen aus metallhaltigen Enzymen, Eingriff in physiologische Redoxsysteme) sind die Wirkungen der Abbauprodukte H_2S und CS_2 bzw. der Senföle (Blockierung von SH-Gruppen) zu beachten.

Eingesetzt werden DTC u.a. gegen Obstschorf, Grauschimmel, Kraut- und Braunfäule, falschen Mehltau sowie zur Auflaufbeizung und Bodenentseuchung. Die speziellen Anwendungszulassungen sind dem aktuellen Pflanzenschutzmittelverzeichnis zu entnehmen.

Stoffliche Zuordnung

Grundkörper der Dithiocarbamate ist die Dithiocarbaminsäure. Als DTC werden Salze ihrer N-Substitutionsprodukte bezeichnet. Innerhalb der Wirkstoffgruppe lassen sich folgende Klassen unterscheiden:

N-Methyldithiocarbamate (Natriumsalz Metam)

N,N-Dimethyldithiocarbamate DMD (Eisensalz Ferbam, Zinksalz Ziram, Natriumsalz Naam sowie Nema)

Ethylen-bis-dithiocarbamate EBD (Mangansalz Maneb, Zinksalz Zineb, Mangan-Zinksalz Mancozeb und Vondozeb, Natriumsalz Nabam sowie Metiram und Methylmetiram)

Propylen-bis-dithiocarbamate PBD (Zinksalz Propineb)

Thiuramdisulfide als Oxydationsprodukte der N,N-Dialkyldithiocarbamate durch Disulfidbrückenbildung (Thiram)

Toxizität und Abbauverhalten

Die einzelnen Klassen der DTC besitzen unterschiedliche Toxizität insbesondere auch im Hinblick auf ihr Abbauverhalten.

DMD sind stärker akut toxisch als die bivalenten EBD und PBD, die aufgrund der Polymerstruktur ihrer Salze mit zweiwertigen Kationen auch schwerer löslich sind als die entsprechenden DMD.

Andererseits vermögen nur EBD und PBD im Laufe ihrer Degradation Ethylenthioharnstoff (ETU) bzw. Propylenthioharnstoff (PTU) zu bilden, die sich im Tierversuch als teratogen, mutagen und cancerogen erwiesen.

Ebenso führt der Abbau zu Senföl zu einer Toxizitätssteigerung. Zu beachten sind auch H_2S , COS und CS_2 als Abbauprodukte.

Thiram ist insofern von besonderem Interesse, da es strukturell dem Tetraethylthiuramdisulfid gleicht, welches zu Alkoholentziehungskuren (Antabus) Anwendung findet.

In ökotoxikologischer Hinsicht sind vor allem die Na-Salze der DTC wegen ihrer guten Löslichkeit in Wasser bedeutsam.

Tabelle 1: ADI („Acceptable Daily Intake“) und ARfD („Acute Reference Dose“)-Werte (in mg/kg Körpergewicht) [6]:

Substanz	ADI(BfR)		ADI(WHO)		ARfD(BfR)		ARfD(WHO)	
	Wert	Jahr ¹	Wert	Jahr ¹	Wert	Jahr ¹	Wert	Jahr ¹
ETU	0,004	2003	0,004	1993	0,05	2003		
Ferbam			0,003*	1996				
Mancozeb	0,05	2003	0,03**	1993	0,3	2003		
Maneb	0,03	1995	0,03	1993	nn	2001		
Metam-Na	0,001	2004			0,1	2004		
Metiram	0,03	1993	0,03**	1993	nn	2000		
MITC	0,0004	2004			0,03	2004		
Propineb	0,007	2003	0,007	1993	0,1	2003		
PTU	0,0003	2003	0,0003	1999	0,1	2003	0,003	1999
Thiram	0,01	1993	0,01	1992	0,05	1999		
Zineb	0,03	1995	0,03**	1993				
Ziram			0,003*	1996	0,04	1999		

¹ Jahr der letzten Festlegung

* Summe Ferbam, Ziram

** Summe Mancozeb, Maneb, Metiram, Zineb

Um die Ausschöpfung des ADI-Wertes (Substanzmenge bei täglicher und lebenslanger Aufnahme, kein erkennbar gesundheitliches Risiko) bzw. ARfD-Wertes (Substanzmenge bei Aufnahme an einem Tag bzw. mit einer Mahlzeit, kein erkennbar gesundheitliches Risiko) zu berechnen, müssen die Unterschiede dieser Werte bei den einzelnen DTC berücksichtigt werden.

Es bietet sich daher beispielsweise an, einen unteren und einen oberen Wert der Ausschöpfung des ADI bzw. ARfD-Wertes anzugeben, der dann einerseits den toxikologisch günstigsten bzw. andererseits den ungünstigsten Fall beschreiben würde. Bei Untersuchungen in der Schweiz 1998 [7] ergab sich damit für die Ausschöpfung des ADI-Wertes 2,3 % (Berücksichtigung von Mancozeb, Maneb, Metiram bzw. Zineb als unteren Wert) bzw. 25 % (Berücksichtigung von Ziram bzw. Ferbam als oberen Wert).

Höchstwerte

In der Rückstands-Höchstmengenverordnung (RHmV) sind die zulässigen Höchstwerte der DTC für einzelne Lebensmittel bzw. -gruppen festgelegt. Entsprechende EU-Richtlinien sind in der RHmV berücksichtigt. Zukünftig soll eine EU-Verordnung die Höchstwert-Regelungen für das gesamte EU-Gebiet übernehmen.

Bei Einhaltung der Anwendungsvorschriften (einschl. Karenzzeiten) gemäß Pflanzenschutzmittelverzeichnis sollten die gesetzlich erhobenen Höchstwerte einhaltbar sein.

Die Höchstwerte für DTC sind angegeben in mg/kg ausgedrückt als freisetzbare CS₂. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die zur Gruppe der Dithiocarbamate zusammengefassten Verbindungen unterschiedliche Mengen abspaltbares CS₂ enthalten.

Besonderheiten in der Höchstwert-Regelung betreffen Thiram (gemäß RHmV Höchstwert nicht als CS₂ sondern als Thiram angegeben) und Metam-Na (gemäß RHmV Höchstwert als Methylisothiocyanat-MITC angegeben).

Die für Obst, Gemüse und Speisekartoffeln gültigen Höchstwerte können der nachfolgenden Ergebnistabelle entnommen werden. Dabei sind die Thiram-Höchstwerte in freisetzbare CS₂ umgerechnet worden.

Der Höchstwert für Metam-Na (als MITC) beträgt 0,05 mg/kg für alle pflanzlichen Lebensmittel.

Für die Umwandlungsprodukte Ethylenthioharnstoff und Propylenthioharnstoff sind ebenfalls Höchstwerte festgelegt worden (0,05 mg/kg für alle pflanzlichen Lebensmittel).

Ergebnisse LUA Dresden 1996-2003

Tabelle 2: Dithiocarbamatgehalte (einschl. Thiram) in Kartoffeln, Gemüse und Obst (als CS₂ in mg/kg) (Proben gesamt: 1217)

	Probenzahl gesamt	Probenzahlen mit jeweiligen Gehalten						Max- Wert	Höchstwert*	
		<0,05	0,05 - 0,1	>0,1 - 0,2	>0,2 - 0,5	>0,5 - 1	>1		DTC**	Thiram***
<u>Kartoffeln</u>	8	8						nn	2	0,03
<u>Gemüse</u>										
Kopf-, Eissalat, Lollo	100	70	14	2	5	6	3	5	5	1,9
Endivie, Frisee, Radicch.	7	3	3			1		1	5	1,9
Chicoree	18	16	2					0,08	0,2	1,9
Feldsalat	3	2	1					0,05	5	1,9
Rucola	6				1	2	3	3,7	5	1,9
Chinakohl	12	8	3	1				0,2	0,5	1,9
Rosenkohl	61	4	5	12	8	28	4	3,3	1	1,9
Rotkohl	2	1	1					0,06	1	1,9
Weißkohl	6	1	1	1	2	1		1	1	1,9
Wirsingkohl	9	1	4	1		3		1	1	1,9
Spinat	21	18	2		1			0,45	0,05	1,9
Bleichsellerie	2	1				1		0,6	0,5	1,9
Petersilie	1	1						nn	5	1,9
Mangold	1	1						nn	0,05	1,9
Porree	11	6	3		2			0,5	3	1,9
Broccoli	14	3	8	1		1	1	1,1	1	1,9
Kohlrabi	24	17	5	1	1			0,35	0,1	1,9
Blumenkohl	20	14	2	1	3			0,35	1	1,9
Artischocken	1	1						nn	0,05	1,9
Spargel	19	16	2		1			0,27	0,05	1,9
Knoblauch	1		1					0,07	0,5	1,9
Zwiebeln	41	33	8					0,09	0,5	1,9
Knollenfenchel	1	1						nn	0,05	1,9
Tomaten	122	96	22		3	1		0,85	3	1,9
Paprika	59	52	6		1			0,34	2	1,9
Gurken	71	63	7	1				0,16	0,5	1,9
Auberginen	9	9						nn	2	1,9
Zucchini	18	17	1					0,05	2	1,9
Zuckermais	1	1						nn	0,05	1,9
Bohnen	21	17	3	1				0,19	1	1,9
Möhren	70	63	7					0,06	0,2	1,9
Knollensellerie	8	8						nn	0,2	1,9
Rettich	2	2						nn	2	1,9
Radieschen	5	3		1	1			0,28	2	1,9
Rote Bete	2	2						nn	0,05	1,9
Rhabarber	17	16	1					0,05	0,05	1,9

Obst										
Erdbeeren	47	43	3			1		0,9	2	2,5
Himbeeren	2	1	1					0,05	0,05	1,9
Johannisbeeren	4	3				1		0,6	5	1,9
Weintrauben	94	55	26	4	4	4	1	1,1	2	2,5
Äpfel	140	100	34	5	1			0,26	3	1,9
Birnen	38	19	8	3	5	3		1	3	1,9
Pfirsiche	17	12		3	2			0,33	2	1,9
Aprikosen	8	7	1					0,07	2	1,9
Pflaumen	19	15	4					0,08	1	1,9
Nektarinen	12	9	2			1		0,37	2	1,9
Kirschen	3	2		1				0,15	1	1,9
Avocado	4	3	1					0,06	0,05	1,9
Orangen, Mand., Clem.	12	10	2					0,07	5	1,9
Zitronen	8	8						nn	5	1,9
Papaya	10	3	4	1	1	1		0,9	0,05	1,9
Mango	3	2		1				0,2	0,05	1,9
Litchi	1	1						nn	0,05	1,9
Sharon	1		1					0,05	0,05	1,9

* gemäß RHmV; Metam-Na nicht berücksichtigt

** DTC: Mancozeb, Maneb, Methylmetiram, Metiram, Nabam, Nema, Propineb, Vondozeb, Zineb, Ziram

*** Höchstwert für Thiram umgerechnet in CS₂ (1 Mol Thiram entspricht 2 Molen CS₂; 3 mg/kg als Thiram entsprechen damit 1,9 mg/kg als CS₂)

Bewertung

Analysenverfahren

Die bisher gängige und von uns angewendete Analysenpraxis, die Bestimmung anhand des nach Säurehydrolyse freigesetzten Schwefelkohlenstoffs vorzunehmen, ist zwar robust und empfindlich, ermöglicht aber keine Aussage über den verursachenden Kohlenstoffdisulfid-Abspalter und damit einerseits keine Unterscheidung der entsprechenden Wirkstoffe und andererseits keine exakte Aussage, ob das gemessene CS₂ tatsächlich von den eingesetzten Wirkstoffen stammt [1,2,3,4]. So muss beachtet werden, dass Abbauprodukte von DTC (Isothiocyanate, Schwefelwasserstoff) beim Analysenverfahren selbst Schwefelkohlenstoff bilden und damit einen intakten Wirkstoff vortäuschen können. Bestimmte schwefelhaltige Pflanzeninhaltsstoffe sind ebenfalls in der Lage, CS₂ zu freisetzen.

Das Problem wäre am ehesten zu lösen durch Einzelbestimmung der verschiedenen DTC. Es existieren zwar analytische Methoden dazu, jedoch sind zur Zeit in der Rückstandskontrolle gesonderte Bestimmungen beispielsweise von Thiram und weiteren DTC (Propineb) sowie auch von Methylisothiocyanat und den Abbauprodukten ETU und PTU noch nicht allzu häufig anzutreffen.

Ein weiteres analytisches Problem stellt der mögliche Abbau der DTC (insbesondere auch Thiram) bei Kontakt mit Zellsaft dar, was bei üblicher Zerkleinerung bzw. auch Frostlagerung kaum zu vermeiden ist [5]. Daher sind entsprechende Probenvorbereitungsmaßnahmen nötig, die diesen Abbau minimieren (siehe dazu insbesondere auch die Vorschriften innerhalb des bundesweiten Lebensmittel-Monitoring).

Auswertung der Ergebnisse

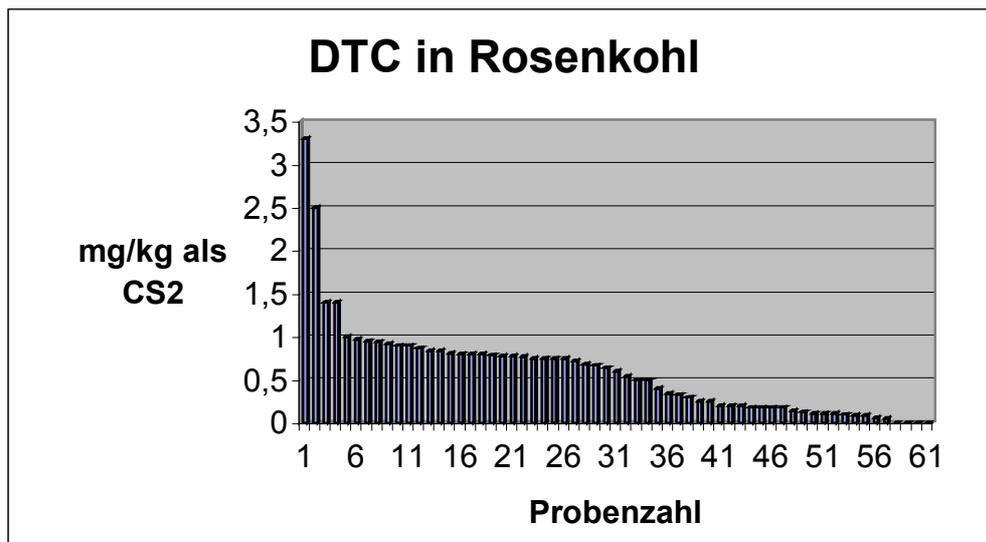
Es war **keine sichere Höchstwertüberschreitung** zu verzeichnen.

Die Werte bei den meisten untersuchten Lebensmitteln lagen erheblich unterhalb der Höchstwerte. Nur einige wenige Proben erreichten Werte in der Nähe des Höchstwertes bzw. auch wenig darüber. Das betraf vor allem Rosenkohl, Rucola und Kopfsalat.

Überschreitungen in der Nähe des Höchstwertes wären nur schwierig zu belegen, weil mit unserer o.g. Analysenmethode nicht entschieden werden kann, welche Substanz den Rückstand gebildet hat. Damit können die erheblichen Unterschiede in den zulässigen Höchstwerten für DTC und Thiram (s. Ergebnistabelle) bei der Bewertung auch gar nicht herangezogen werden.

Es ist auch nicht definitiv untersagt, sowohl DTC als auch Thiram für eine Kultur anzuwenden. Für die Höchstwertbetrachtung wäre dann die Summe beider zu berücksichtigen.

Hinzu kommen die Blindwerte durch bestimmte pflanzliche Inhaltsstoffe [1,2,3,4]. Diese Vortäuschung von Rückständen, hervorgerufen durch schwefelhaltige Verbindungen (Isothiocyanate, Brassinine) ist insbesondere bei bestimmten Gemüsen (Kohl, Zwiebeln) festzustellen. Auch spezielle Früchte (Papaya, Mango) können entsprechende Blindwerte liefern. Diese Blindwerte sind jedoch nicht konstant und können somit nicht als feststehender Wert abgezogen werden. Als Beispiel für ein Gemüse mit schwefelhaltigen Inhaltsstoffen sollen die Ergebnisse von **Rosenkohl**proben demonstriert werden (61 Proben; Werte zwischen nn und 3,3 mg/kg)



An dieser Stelle muss auch kurz auf **kohlhaltige Kinderkost** eingegangen werden. Diätetische Lebensmittel für Säuglinge oder Kleinkinder dürfen gemäß Diät-Verordnung an Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfung- und Vorratsschutzmitteln nicht mehr als 0,01 mg/kg im verzehrfertigen Erzeugnis enthalten [8]. Für DTC wären entsprechend die CS₂ –Werte heranzuziehen. Problematisch kann damit die Beurteilung kohlhaltiger Kinderkost werden.

Literatur

- [1] Perz, R.: C.:
Zur Rückstandsanalytik von Dithiocarbamat-Fungiziden in pflanzlichen Lebensmitteln.
Dissertation Universität Hohenheim 2001
- [2] van Lishaut, H.:
Selektive Bestimmung fungizider Dithiocarbamate. Dissertation Universität Hohenheim
2001
- [3] Bergmüller, W., Kramhöller, B., Kettner, B.:
Möglichkeiten und Grenzen der Dithiocarbamat-Bestimmung mit der Xanthogenat-
methode – Erfahrungen aus der Praxis. Lebensmittelchemie 50 (1996) S. 129
- [4] Perz, R., van Lishaut, H., Schwack, W.:
Zur Problematik von CS₂ – Blindwerten in Brassicaceen bei der Rückstandsanalytik
von Dithiocarbamaten. Lebensmittelchemie 54 (2000) S. 123
- [5] Heise, S., Weber, H., Alder, L.:
Reasons for the decomposition of the fungicide thiram during preparation of fruit and
vegetable samples and consequences for residue analysis. Fresenius J. Anal. Chem. 366
(2000) S. 851-856
- [6] BfR:
Expositionsgrenzwerte für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln
Information vom 8. Juli 2004.
- [7] Kuchen, A., Müller, F., Farine, Marie, Zimmermann, H., Blaser, O., Wüthrich, C.:
Die mittlere tägliche Aufnahme von Pestiziden und anderen Fremdstoffen über die Nah-
rung in der Schweiz. Mitt. Lebensm. Hyg. 90 (1999) S. 78-107
- [8] Manz, F.:
Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Säuglingsnahrung. Monatsschr. Kinderheilkd.
143 (1995) S. 1110-1117

Bearbeiter:	DLC Dr. D. Hübner	LUA Dresden
	DLC Dr. Luise Borchert	LUA Dresden
	DLC Mandy Bußler	LUA Dresden

Neue Rechtsbestimmungen – Oktober 2004 bis Dezember 2004

1. Europäisches Recht

1.1 Empfehlung der Kommission (2004/705/EG) vom 11. Oktober 2004 für das Monitoring der Hintergrundbelastung von Lebensmitteln mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB (Abl. Nr. L 321)

- Für die Jahre 2004 bis 2006 wird ein gemeinschaftsweites Monitoring zur Hintergrundbelastung von Lebensmitteln mit Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB empfohlen; die im Rahmen dieses Programmes geprüften Proben sollten möglichst auch auf nicht dioxinähnliche PCB untersucht werden
- Die Anzahl der jährlich in der Gemeinschaft zu untersuchenden Proben (ohne Berücksichtigung der am 01. Mai 2004 aufgenommenen Mitgliedstaaten) wird auf 1260 festgelegt; davon entfallen 147 Proben auf Deutschland
- Einbezogen in das Monitoring sind folgende Lebensmittelgruppen:
 - Fleisch und Fleischerzeugnisse
 - Fisch und Fischereierzeugnisse
 - Milch und Milcherzeugnisse
 - Eier, Öle, Fette, Gemüse, Obst und Getreide
- Für die neuen Mitgliedstaaten werden vorläufig keine Probenzahlen festgelegt; sie sollen jedoch so schnell wie möglich in das Überwachungsprogramm einbezogen werden
- Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nach einem vorgegebenen Meldeschema regelmäßig der Kommission vorzulegen

1.2 Empfehlung der Kommission (2004/704/EG) vom 11. Oktober 2004 zur Überwachung der natürlichen Belastung von Futtermitteln mit Dioxinen und dioxinähnlichen PCB (Abl. Nr. L 321)

- Für die Jahre 2004 bis 2006 wird ein gemeinschaftsweites Programm zur Überwachung der natürlichen Belastung von Futtermitteln mit Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB empfohlen; die im Rahmen dieses Programmes geprüften Proben sollten möglichst auch auf nicht dioxinähnliche PCB untersucht werden
- Die Anzahl der jährlich in der Gemeinschaft zu untersuchenden Proben (ohne Berücksichtigung der am 01. Mai 2004 aufgenommenen Mitgliedstaaten) wird auf 1417 festgelegt; davon entfallen 163 Proben auf Deutschland
- Für die neuen Mitgliedstaaten werden vorläufig keine Probenzahlen festgelegt; sie sollen jedoch so schnell wie möglich in das Überwachungsprogramm einbezogen werden
- Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nach einem vorgegebenen Meldeschema regelmäßig der Kommission vorzulegen

- 1.3 Verordnung (EG) Nr. 1851/2004 der Kommission vom 25. Oktober 2004 zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates zur Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs (Abl. Nr. L 323)
- Für den Wirkstoff Morantel (Mittel gegen Endoparasiten) werden Rückstandshöchstmengen im Bereich von 50 µg/kg (Milch) bis 800 µg/kg (Leber) festgelegt. Sie gelten für Rinder und Schafe.
- 1.4 Verordnung (EG) Nr. 1875/2004 der Kommission vom 28. Oktober 2004 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates zur Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs in Bezug auf Natriumsalicylat und Fenvalerat (Abl. Nr. L 326)
- Natriumsalicylat wird als Wirkstoff für die orale Anwendung bei Rindern und Schweinen zugelassen; die Zulassung gilt nicht für Rinder, die Milch für die menschliche Ernährung erzeugen
 - Die vorläufigen Rückstandshöchstmengen für Fenvalerat (Mittel gegen Endoparasiten bei Rindern) werden bis zum 30.06.2006 verlängert
- 1.5 Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG (Abl. Nr. L 338)
- Die Verordnung legt als Rahmenverordnung für alle Lebensmittelbedarfsgegenstände (LbmBG) allgemeine Anforderungen an diese Erzeugnisgruppe fest. Sie ersetzt die Richtlinien 80/590/EWG (Festlegung eines Symbols für LbmBG) und 89/109/EWG (Angleichung der Rechtsvorschriften für LbmBG) und gilt mit Ausnahme des Art. 17 (Rückverfolgbarkeit) ab dem 03.12.2004. Art. 17 gilt ab dem 27.10.2006.
 - Sie gilt für alle (einschl. aktiver und intelligenter) Materialien und Gegenstände, die als Fertigerzeugnis dazu bestimmt, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen **oder** bereits mit Lebensmitteln in Berührung sind und dazu bestimmt sind **oder** vernünftigerweise vorhersehen lassen, dass sie mit Lebensmitteln in Berührung kommen oder Bestandteile an Lebensmittel abgeben.
Sie gilt nicht für Antiquitäten, Überzugsmaterialien, die mit dem Lebensmittel ein Ganzes bilden und mit diesem verzehrt werden können sowie für ortsfeste Wasserversorgungsanlagen
 - „aktive LbmBG“ sind dazu bestimmt, die Haltbarkeit eines verpackten Lebensmittels zu verlängern oder dessen Zustand zu erhalten bzw. zu verbessern
 - „intelligente LbmBG“ überwachen den Zustand eines verpackten Lebensmittels bzw. dessen Umgebung
 - LbmBG dürfen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die
 - a) die menschliche Gesundheit gefährden
 - b) eine unvermeidbare Veränderung der Zusammensetzung des Lebensmittels herbeiführen
 - c) die organoleptischen Eigenschaften des Lebensmittels beeinträchtigen

- Kennzeichnung, Werbung und Aufmachung von LbmBG dürfen nicht irreführend sein. Dies gilt bei aktiven und intelligenten Verpackungen auch hinsichtlich des Zustandes des verpackten Lebensmittels.
- Für 17 in Anhang I aufgelistete Gruppen von Materialien und Gegenständen können jeweils Einzelvorschriften erlassen werden. Der Inhalt dieser Vorschriften ist beispielhaft aufgeführt. Dazu gehören u.a. eine Auflistung der für diese Gruppen zugelassenen Stoffe sowie deren Reinheitskriterien, die Festlegung spezifischer Migrationsgrenzwerte bzw. von Gesamtmigrationswerten und zusätzliche Kennzeichnungsvorschriften.
- Ausführlich wird das Verfahren der Zulassung von Stoffen bzw. der Änderung, der Aussetzung und des Widerrufs derartiger Zulassungen beschrieben. Eine Zulassung ist immer dann erforderlich, wenn es in einer Einzelvorschrift eine abschließende Liste zugelassener Stoffe für diese Gruppe von LbmBG gibt.
- Die Verordnung regelt auch die allgemeine Kennzeichnung aller LbmBG, die noch nicht mit Lebensmitteln in Berührung gekommen sind, wenn sie in den Verkehr gebracht werden. Folgende Kennzeichnungselemente sind verbindlich:
 - a) die Angabe „für Lebensmittelkontakt“ oder ein besonderer Hinweis auf den Verwendungszweck, z.B. mittels des in Anhang II dargestellten Symbols (stilisiertes Trinkgefäß/Gabel); diese Angabe ist nicht erforderlich, wenn der Bestimmungszweck als LbmBG eindeutig
 - b) ist ggf. Hinweise für eine sachgemäße Verwendung
 - c) Name (Firma) und Anschrift (Sitz) des Herstellers, des Verarbeiters oder des Verkäufers
 - d) Kennzeichnung oder Identifikation, die eine Rückverfolgbarkeit gewährleistet
 - e) Zusätzliche Angaben im Falle aktiver Verpackungen
- Die Mitgliedstaaten werden verpflichtet, amtliche Kontrollen durchzuführen, um die Einhaltung dieser Verordnung sicherzustellen. Die Festlegung von Sanktionen bei Verstößen gegen diese Verordnung obliegt den Mitgliedstaaten. Die entsprechenden Bestimmungen dazu haben die Mitgliedstaaten der Kommission bis spätestens zum 13. Mai 2005 mitzuteilen.

1.6 Verordnung (EG) Nr. 1991/2004 der Kommission vom 19. November 2004 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 753/2002 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 des Rates hinsichtlich der Beschreibung, der Bezeichnung, der Aufmachung und des Schutzes bestimmter Weinbauerzeugnisse (Abl. Nr. L 344)

- Die Angabe der Zutaten, die in Anhang IIIa der Richtlinie 2000/13/EG aufgeführt sind (Lebensmittelallergene), wird für Erzeugnisse des Weinrechts in der Form „Enthält ...“ vorgeschrieben; im Falle von Sulfiten können die Angaben „Sulfite“ oder „Schwefeldioxid“ verwendet werden

1.7 Empfehlung der Kommission vom 4. Oktober 2004 für eine technische Anleitung für Probenahme und Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen und von aus gentechnisch veränderten Organismen hergestelltem Material als Produkte oder in Produkten im Kontext der Verordnung (EG) Nr. 1830/2003 (Abl. Nr. L 348)

- Die Empfehlung basiert auf Art. 9 Abs. 2 der VO (EG) Nr. 1830/2003 (Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung von genetisch veränderten Organismen bzw. von daraus hergestellten Lebens- und Futtermitteln) und dient der Harmonisierung von

- Probenahme und Analytik bei den Kontrollmaßnahmen gemäß dieser Richtlinie und damit der Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse
- Neben allgemeinen Grundsätzen für die Inspektionen enthält die technische Anleitung folgende Abschnitte:
 - a) Begriffsbestimmungen für Partien (Saatgut, Pflanzgut, Lebens- bzw. Futtermittel) und Probenarten (z.B. Einzelprobe, Sammelprobe, Laborprobe, Analysenprobe)
 - b) Vorgaben zur Probenahme, differenziert nach Saat- und Pflanzgutpartien, Agrarmassengütern sowie Lebens- und Futtermitteln. Dabei wird auf diverse ISO-Normen verwiesen. Nicht vorverpackte Lebensmittel bzw. Futtermittel sind wie Agrarmassengüter zu behandeln.
 - c) Vorgaben zu den Prüflaboratorien, den Verfahren der Probenvorbereitung, den Prüfverfahren und zur Art der Darstellung und Auslegung der Analyseergebnisse. So sollten die Laboratorien akkreditiert sein und regelmäßig an Laborvergleichsuntersuchungen teilnehmen. Hinsichtlich der Probenvorbereitung und der Analysenverfahren wird auf diverse europäische Vornormen (prEN ISO) verwiesen.
 - Das gemeinschaftliche Referenzlabor sowie die von den Mitgliedstaaten benannten GVO-Laboratorien des Europäischen Netzes (ENGL) werden die ständige Aktualisierung der Dokumente bezüglich Probenahme und Analytik unterstützen.
- 1.8 Verordnung (EG) Nr. 2006/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über die Zusammenarbeit zwischen den für die Durchsetzung der Verbraucherschutzgesetze zuständigen nationalen Behörden -Verordnung über die Zusammenarbeit im Verbraucherschutz (Abl. Nr. L 364)
- Regelungen zur Zusammenarbeit, zum Informationsaustausch und zur Amtshilfe zwischen den Mitgliedstaaten auf dem Gebiet des wirtschaftlichen Verbraucherschutzes (Vertragsgestaltung, irreführende Werbung, Kredite, Pauschalreisen, Fernabsatz, elektronischer Geschäftsverkehr, Finanzdienstleistungen u.ä.)
 - Die Zusammenarbeit auf dem Gebiet des gesundheitlichen Verbraucherschutzes ist nicht Gegenstand der Verordnung
- 1.9 Verordnung (EG) Nr. 2230/2004 der Kommission vom 23. Dezember 2004 zur Festlegung der Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend das Netz der Organisationen, die in Bereichen tätig sind, auf die sich der Auftrag der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit erstreckt (Abl. Nr. L 379)
- Regelungen zur Bildung eines Netzwerkes zwischen den auf dem Gebiet der Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit wirkenden Organisationen der Mitgliedstaaten unter Leitung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit
 - Zu diesem Zweck wird u.a. folgendes verfügt:
 - Die Mitgliedstaaten benennen ihre zuständigen Organisationen (Behörden); diese müssen die in der Verordnung fixierten Kriterien erfüllen
 - Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit erstellt ein Verzeichnis dieser Organisationen und veröffentlicht dieses im Amtsblatt der EU
 - Die Europäische Lebensmittelbehörde fördert und koordiniert die Zusammenarbeit der nationalen Organisationen; sie kann diesen Organisationen mit deren Einverständnis auch bestimmte Aufgaben zuweisen und dies finanziell unterstützen

- Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit legt harmonisierte Qualitätskriterien fest, die eine sachgerechte Erledigung gewährleisten und kontrolliert die Durchführung der Aufgaben in den nationalen Organisationen

1.10 Verordnung (EG) Nr. 2232/2004 der Kommission vom 23. Dezember 2004 zur Änderung der Anhänge I, II und III der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates zur Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs in Bezug auf Altrenogest, Beclometason-Dipropionat, Cloprostenol, R-Cloprostenol, Sorbitansesquioleat und Toltrazuril (Abl. Nr. L 379)

- Regelungen zur Bildung eines Netzwerkes zwischen den auf dem Gebiet der Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit wirkenden Organisationen der Mitgliedstaaten unter Leitung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit
- Für den Wirkstoff Altrenogest (Mittel, das auf den Fortpflanzungsapparat wirkt – nur für tierzüchterische Anwendungen zulässig) werden Rückstandshöchstmengen im Bereich von 0,4 µg/kg bis 1,0 µg/kg festgelegt. Sie gelten für Schweine und Equiden.
- Die Wirkstoffe Sorbitansesquiolat (für alle lebensmittelliefernde Tiere), Cloprostenol und R-Cloprostenol (nur für Ziegen) und Beclometason-Dipropionat (nur für Inhalationsanwendungen bei Equiden) werden zugelassen
- Für den Wirkstoff Toltrazuril (Mittel gegen Protozoen) werden vorläufige Rückstandshöchstmengen im Bereich von 100 µg/kg (Muskel) bis 500 µg/kg (Leber) festgelegt. Sie gelten bis zum 01. Juli 2006 und nur für Rinder, nicht jedoch für Milchkühe.

2. Nationales Recht

2.1 Verordnung zur Änderung der Kosmetik-Verordnung und zur Änderung weiterer lebensmittelrechtlicher Vorschriften vom 06. Oktober 2004 (BGBl. I Seite 2580)

- Für kosmetische Mittel und deren Bestandteile wird ein Verkehrsverbot ausgesprochen, wenn sie im Tierversuch getestet wurden, obwohl alternative Methoden vorgesehen sind
- Nach dem 11. März 2009 dürfen kosmetische Mittel und deren Bestandteile – abgesehen von wenigen Ausnahmen (Prüfung auf Toxizität, Reproduktionstoxizität und Toxikokinetik, falls alternative Methoden nicht geprüft worden sind) – grundsätzlich nicht mehr in den Verkehr gebracht werden, wenn sie im Tierversuch getestet worden sind. Die zulässigen Ausnahmen sind bis zum 11. März 2013 befristet.
- Bei kosmetischen Mitteln mit einer Mindesthaltbarkeit von mehr als 30 Monaten ist künftig die Verwendungsdauer des Mittels nach dem Öffnen zu kennzeichnen. Dazu ist das in Anlage 8a abgebildete Symbol (geöffnete Dose), gefolgt von der Verwendungsdauer in Monaten bzw. Jahren, zu benutzen.
- Die zutreffende Angabe, dass keine Tierversuche durchgeführt worden sind, kann in die Kennzeichnung aufgenommen werden
- Potentiell allergene Riechstoffe (in Anlage 2 Teil A unter Nr. 67 bis 92 neu aufgenommen) sind in der Liste der Bestandteile mit ihrem Stoffnamen aufzuführen,

wenn ihr Gehalt 0,01 % (Rinse-off Produkte) bzw. 0,001 % (Leave-on Produkte) übersteigt

- Künftig sind auch die Daten über alle Tierversuche, die bei der Entwicklung oder Sicherheitsbewertung von kosmetischen Mitteln durchgeführt wurden, für die Durchführung der amtlichen Überwachung bereit zu halten
- 4-Methoxyphenol und Benzoylperoxid werden aus der Anlage 1 (verbotene Stoffe) gestrichen; die Position „Dialkanolamine“ wird wie folgt gefasst: „Sekundäre Alkylamine und Alkanolamine und deren Salze“
- In Anl. 2 (Liste der Stoffe, die eingeschränkt zugelassen sind) werden folgende Änderungen vorgenommen:
 - Hydrochinon, Hydrochinonmethylether und Benzoylperoxid werden als Mittel für künstliche Fingernagelsysteme für die gewerbliche Verwendung zugelassen (max. Konzentration 0,02 % bzw. 0,7 %)
 - Fettsäure-Dialkylamide, Monoalkylamine und Trialkylamine werden zugelassen (neben Fettsäure-Dialkanolamiden bzw. den Alkanolaminen)
 - 26 potentiell allergene Riechstoffe werden aufgenommen
 - 2,4-Diaminopyrimidin-3-oxid wird als Haarpflegemittel zugelassen (max. Konzentration 1,5 %)

*Damit werden folgende EG-Richtlinien in nationales Recht umgesetzt:
RL 2003/15/EG - RL 2003/80/EG - RL 2003/83/EG*

- Änderung der Konfitürenverordnung (Artikel 2)
 - Ausnahmeregelung bezüglich der traditionellen Verkehrsbezeichnung auf bestimmten lokalen Märkten (Wochen- oder Bauernmärkten)
 - „Konfitüre“ darf dort auch als „Marmelade“ in den Verkehr gebracht werden; in diesen Fällen muss „Marmelade“ als „Marmelade aus Zitrusfrüchten“ bezeichnet werden

Damit wird die Richtlinie 2004/84/EG in nationales Recht umgesetzt

- Aufhebung von § 3 Abs. 2 der Dritten Verordnung zur vorübergehenden Beschränkung der Zulassung von Zusatzstoffen vom 27. April 2004 (Artikel 3)
 - Entfristung des bis zum 29. Oktober 2004 geltenden Verbots diverser Gelier- und Verdickungsmittel bei der Herstellung von Gelee-Süßwaren in Minibechern; diese Zusatzstoffe bleiben damit für den genannten Verwendungszweck dauerhaft verboten

2.2 Dritte Verordnung zur Änderung der Zusatzstoff-Verkehrsverordnung vom 06. Oktober 2004 (BGBl. I Seite 2587)

- Die Reinheitsanforderungen für diverse Zusatzstoffe werden geändert bzw. neu in die Verordnung aufgenommen. Die Neuaufnahmen betreffen:
 - * E 907 Hydriertes Poly-1-decen
 - * E 955 Sucralose
 - * E 962 Aspartam-Acesulfamsalz
 - * E 1517 Glycerindiacetat

- * E 1519 Benzylalkohol
- * ohne Nr. Polyethylenglykol 6000

*Damit werden folgende Richtlinien der EG in nationales Recht umgesetzt:
RL 2003/95/EG - RL 2004/45/EG – RL 2004/46/EG – RL 2004/47/EG*

2.3 Zwölfte Verordnung zur Änderung der Weinverordnung vom 06.Oktober 2004 (BGBl. I Seite 2579)

- In die Anlage 7a werden 11 neue Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe eingefügt. Die Höchstgehalte gelten in der Regel ab dem 04.Juni 2005.

*Damit werden folgende Richtlinien der EG in nationales Recht umgesetzt:
RL 2003/113/EG – RL 2004/2/EG*

2.4 Neunte Verordnung zur Änderung der Rückstands-Höchstmengenverordnung vom 25.Oktober 2004 (BGBl. I Seite 2664)

- diverse Neufestsetzung bzw. Änderung von Rückstandshöchstmengen in Umsetzung folgender EU-Richtlinien
 - Berichtigung der RL 2002/79/EG
 - Berichtigung der RL 2003/60/EG
 - RL 2003/113/EG
 - RL 2003/118/EG
 - RL 2004/2/EG
 - RL 2004/59/EG

2.5 Dritte Verordnung zur Änderung der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung und anderer lebensmittelrechtlicher Verordnungen vom 10.November 2004 (BGBl. I Seite 2799)

- Übernahme der Festlegungen der RL 2003/89/EG (Kennzeichnung von Zutaten, die allergische oder andere Unverträglichkeitsreaktionen auslösen können) in das nationale Recht – die Auflistung dieser Zutaten erfolgt in Anlage 3
- Für zusammengesetzte Zutaten wird die 25 % -Regel innerhalb der Zutatenliste durch die 2 % - Regel ersetzt, d.h. die Auflistung der einzelnen Zutaten der zusammengesetzten Zutat ist nunmehr bereits ab einem Gehalt von 2 % - bezogen auf das Enderzeugnis – erforderlich
- Bestimmte Kennzeichnungspflichten, die sich aus 3 § der Fleisch-Verordnung bzw. aus § 7 der Hackfleisch-Verordnung ergeben, werden aufgehoben
- In die Milcherzeugnisverordnung, die Butterverordnung und die Käseverordnung wird der Passus aufgenommen, dass Zutaten der Anlage 3 der LMKV immer anzugeben sind, es sei denn, die Verkehrsbezeichnung lässt auf das Vorhandensein der betreffenden Zutat schließen
- Die geänderten Vorschriften der LMKV sowie der Milcherzeugnis-, Butter- und Käseverordnung müssen spätestens ab dem 25.11.2005 eingehalten werden; davon abweichend gekennzeichnete Erzeugnisse dürfen auch danach bis zum Abverkauf der Bestände in den Verkehr gebracht werden

- 2.6 Zweite Verordnung zur Änderung der Lebensmittelrechtlichen Straf- und Bußgeldverordnung vom 03. Dezember 2004 (BGBl. I Seite 3192)
- Das Inverkehrbringen von gesundheitsschädlichen Lebensmitteln (Art. 14 Abs.1 in Verbindung mit Abs.2 Buchstabe a) der VO (EG) Nr. 178/2002) wird gemäß § 56 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe a), Abs. 2 oder Abs. 3 LMBG geahndet
- 2.7 Sechste Verordnung zur Änderung weinrechtlicher Bestimmungen vom 22. Dezember 2004 (BGBl. I Seite 3751)
- In die Weinverordnung werden § 34 c und § 46 b neu eingefügt.
 - § 34 c legt die traditionellen spezifischen Begriffe für teilweise gegorenen Traubenmost (Federweißer, Federroter, Süßer, Neuer Süßer, Bremser, Bitzler, Suser, Sauser, Neuer, Rauscher) sowie mögliche Angaben zur Herkunft (Deutsch bzw. die für Landwein zulässigen Bezeichnungen) fest.
 - § 46 b regelt die Kennzeichnung der Zutaten, die zu Allergien oder anderen Überempfindlichkeiten führen können für weinhaltige Getränke, aromatisierte Weine, aromatisierte weinhaltige Getränke und aromatisierte weinhaltige Cocktails; damit wird die noch bestehende Lücke geschlossen, da die genannten Erzeugnisse nicht in den Geltungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 1991/2004 (siehe Nr. 1.6) fallen. Die Auflistung der Zutaten enthält die neue Anlage 12.
 - Die Süßungsmittel E 955 (Sucralose) und E 962 (Aspartam-Acesulfamsalz) werden in die Anlage 3 aufgenommen und sind damit bei der Herstellung weinhaltiger Getränke zugelassen
 - Weitere Änderungen betreffen den Wegfall der Sperrfristen für das in Verkehr bringen von Prädikatsweinen, einige spezielle Kennzeichnungsregelungen für Perlwein und Perlwein mit zugesetzter Kohlensäure sowie die Erweiterung der Anlage 7a um einige PSM-Wirkstoffe
- 2.8 Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung lebensmittelrechtlicher und weinrechtlicher Vorschriften (AVV Rahmen-Überwachung – AVV Rüb) vom 21. Dezember 2004 (GMBI Nr. 58 Seite 1169)
- Die AVV-Rüb wird in einem gesonderten Beitrag behandelt.

Bearbeiter: DLC F. Gründig

LUA Dresden

Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse 4. Quartal 2004

Standort: Chemnitz Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 14 davon beanstandet: 1

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
„Echter Pulsnitzer Erdbeerkuchen“ (Pfefferkuchen)	bräunlich-graue Flecken auf der Unterseite, Verdacht auf Schimmel	Flecken bestätigt, aber kein Schimmel, Ursache nicht aufzuklären, Flecken ekelierend; Ware nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG

Standort: Dresden Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 30 davon beanstandet: 13

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Active Water Zitrone-Limette (Erfrischungsgetränk)	stechender, chemischer, ammoniakalischer Geruch und Geschmack	Kontamination mit organ. Lösungsmitteln wurde ausgeschlossen, Ursache der sensorischen Abweichung (kunststoffartig, lösungsmittelartig) könnte verdorbenes Zitronenaroma sein; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Natürliches Mineralwasser Stille Quelle	chemischer Fremdgeruch und – Geschmack	Geruch nach Lauge o. Desinfektionsmittel, Methylphenol nachweisbar (desinfektionsmitteltyp. Komponente); nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Sidhu Ganzkörperpaste	Anzweiflung von Wirksamkeit und des Vorhandenseins der Inhaltsstoffe; Ausschlag, Hautjucken nach Anwendung	Verträglichkeitstests konnten nicht durchgeführt werden, aber kein Zusammenhang zwischen beschriebenen Problemen und der untersuchten Zusammensetzung feststellbar; Kennzeichnungsmängel nach § 4 (1) KMVO
handgefertigte Trüffelpralinen „Gruß aus Meißen“	Schädlingsbefall	Nachweis von Gespinsten und Larven der Dürrobstmotte; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Kräutertee mit Ingwer (Teebeutel)	nach Verzehr Durchfall, Erbrechen, Fieber	RW-Überschreitung Schimmelpilze (Aspergillus glaucus und niger – potentielle Toxinbildner); nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Pizza mit Käse, Tomaten und Champignon	bitterer Geschmack	mikrobiologisch stark belastet (Gesamt-KZ, Enterobact., Coliforme); nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Pizza mit Käse, Ananas und Schinken	bitterer Geschmack	bitterer Geschmack; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Weintrauben	blaufleckige Schale	verunreinigt, alt; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Pfannkuchen	nicht durchgebacken	Beschwerdegrund bestätigt; wertgemindert nach § 17 (1) Nr.2b LMBG
Weizenbrot	fremdartiger Geschmack	Beschwerdegrund nicht bestätigt, jedoch zu beanstanden wegen irreführender Kennzeichnung nach § 17 (1) Nr.5 LMBG
Malfa- Brot	Käferbefall	Backobstkäfer nachgewiesen; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Malfa- Brot	Käferbefall	Backobstkäfer nachgewiesen; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Schweineschmalz	stark abweichender Geruch	fäkalartiger Geruch; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG

Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttier. Herkunft 4.Quartal 2004

Standort: Leipzig **Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 13** **davon beanstandet: 5**

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Melon Tropic Mehrfrechtsaftgetränk	muffiger Geschmack	leicht muffiger Geschmack; im Wert nicht unerheblich gemindert nach § 17 (1) Nr.2b LMBG
Brötchen	Geruch nach Nikotin	sensorisch stark abweichend; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Mürbeteig	Verdacht auf Schädlingsbefall	ekelerregend wegen Schädlingsbefalls; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Babynahrung mit Karotten, Kartoffeln u. Rindfleisch	metallartiger Fremdkörper	Metallpartikel (5x2mm) nachgewiesen; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG
Pfirsiche in der Dose	abweichender Geruch und Geschmack	sensorisch zu beanstanden; nicht zum Verzehr geeignet nach § 17 (1) Nr.1 LMBG

Bearbeiter: Dr. R. Töpfer

LUA Standort Leipzig

Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft 4. Quartal 2004

Standort		Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
Zahl	beanst.		Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Chemnitz						
18	6	Schweinskopfsülze	Fremdkörper: mandibulärer Schneidezahn vom Schwein		Glas geöffnet	zur Gesundheitsschädigung geeignet
		Hähnchenschonkel, gegart	Geruch alt, faulig, verdorben		Rest	verzehrungseigenet
		Hähnchenfleischsülze	Oberfläche grau, Geruch alt, sauer, verdorben	Keimzahl erhöht* ($>2 \times 10^8$ kbE/g, Hefen $3,5 \times 10^6$ kbE/g)		verzehrungseigenet
		Grillhähnchen	Geruch unrein, alt			verzehrungseigenet
		Matjes	breiige Konsistenz, Geruch faulig	Keimzahl erhöht* ($>2 \times 10^7$ kbE/g, Enterobacteriaceae $>2 \times 10^5$ kbE/g)		verzehrungseigenet
		Bauernmettwurst	Geruch alt, faulig, verdorben			verzehrungseigenet
Dresden						
17	11	Nudeln mit gebr. Wurst	Jagdwurst grau-rosafarben, Geschmack alt, ranzig			verzehrungseigenet
		gef. Paprikaschoten	Geschmack des Hackfleisches alt, ekelerregend		roher Zustand	verzehrungseigenet
		Geflügelrollbraten	Fleisch alt, säuerlich, ekelerregend	aerobe Gesamtkeimzahl $>10^7$ kbE/g, Enterobacteriaceae $4,52 \times 10^4$ kbE/g		verzehrungseigenet
		Kamenzer	Geruch und Geschmack ranzig, alt		z.T. angeschnittene Würste	verzehrungseigenet
		Schnitzel, gebraten	Geruch nicht frisch, Geschmack alt, säuerlich, ekelerregend			verzehrungseigenet
		Gulasch, gemischt	Oberfläche klebrig, schmierig, grau, Geruch alt, verdorben	Enterobacteriaceae $2,9 \times 10^5$ kbE/g		verzehrungseigenet
		Ochsensteak, gebraten	Geschmack alt, sauer, ekelerregend			verzehrungseigenet
		Straußensteak, gebraten	Geruch faulig, verdorben			verzehrungseigenet

Beschwerdereport für Lebensmittel tier. Herkunft 4.Quartal 2004

		grüne Heringe	Geruch und Geschmack alt, ranzig, ekelerregend	$5,58 \times 10^4$ Serratia marcescens/g	Filets	
		Joghurt mild	rötlicher Belag, Geruch alt, muffig, hefig	$9,95 \times 10^5$ Hefen/g	Becher geöffnet	verzehrungsungeeignet
		H-Milch 1,5%Fett	flockig, graubrauner „Fetzen“, Geruch beißend, käsig, alt	Keimzahl erhöht* ($>3 \times 10^6$ kbE/ml) Hefen u. Schimmelpilze nachgewiesen	Packung geöffnet	verzehrungsungeeignet
Leipzig						
10	2	Broiler	Geruch verdorben, alt	aerobe Gesamtkeimzahl $5,5 \times 10^8$ kbE/g, Enterobacteriaceae $1,2 \times 10^6$ kbE/g	6 Tage alte Reste	verzehrungsungeeignet
		Filetti di Sgombro All Olio	Geruch parfümartig, unrein, leicht faulig		Konserve	verzehrungsungeeignet

* Mikrobiologische Grenz-, Richt- und Warnwerte zur Beurteilung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen, Stand: 2003

Bearbeiter: Dr. U. Mengert

LUA Leipzig

Tollwutuntersuchungen 4. Quartal 2004

	Dresden	Leipzig	Chemnitz	Sachsen
Gesamtzahl der Einsendungen	1148	595	817	2560
davon ungeeignet	45	41	17	103
tollwutnegativ:	1103	554	800	2457
tollwutpositiv:	0	0	0	0

Aufstellung der positiven Tollwutbefunde entfällt.

Bearbeiter: Herr Dr. Schaarschmidt LUA Chemnitz
unter Mitarbeit: Herr Dr. Pöhle LUA Dresden
 Herr Dr. Hardt LUA Leipzig

Salmonelleninfektionen im Freistaat Sachsen

Salmonellenstatistik: 4. Quartal 2004 beim Menschen

Serovar	Sachsen			Reg.bez. Chemnitz			Reg.bez. Dresden			Reg.bez. Leipzig		
	Em / Ek	A		Em / Ek	A		Em / Ek	A		Em / Ek	A	
S. Enteritidis	803 / 47	37		360 / 15	12		283 / 32	20		160 /	5	
S. Typhimurium	253 /	22		92 /	9		91 /	11		70 /	2	
S. Gr. B	51 /	3		17 /	1		19 /	2		15 /		
S. Gr. C	16 /	2		7 /			4 /	2		5 /		
S. Gr. D	10 /			2 /			5 /			3 /		
S. positiv	9 /			5 /			2 /			2 /		
S. Infantis	5 /			1 /			2 /			2 /		
S. Virchow	5 /	1		/			3 /	1		2 /		
S. Hadar	2 /			/			1 /			1 /		
S. Bovismorb.	4 /			1 /			2 /			1 /		
S. Livingstone	2 /			1 /			1 /			/		
S. Brandenburg	2 /	1		/			2 /			/	1	
S. Derby	3 /			/			2 /			1 /		
S. Rissen	1 /			/			1 /			/		
S. Newport	1 /	2		1 /	2		/			/		
S. Anatum	2 /			/			/			2 /		
S. Goldcoast	4 /			3 /			/			1 /		
S. Gloucester	1 /			/			1 /			/		
S. Gr. E	5 /			4 /			1 /			/		
S. Breanderup	1 /			/			1 /			/		
S. London	4 /	1		1 /	1		2 /			1 /		
S. Gr. II	1 /			/			/			1 /		
S. Stanley	3 /			/			2 /			1 /		
S. Tennessee	1 /			/			1 /			/		
S. Oranienburg	1 /			/			1 /			/		
S. Arizonae	1 /			/			1 /			/		
S. Sainpaul	1 /			1 /			/			/		
S. Wippra	1 /			/			1 /			/		
S. Lexingtone	1 /			/			1 /			/		
S. Indiana	1 /			/			1 /			/		
S. Vangata	/	1		/			/			/	1	
S. Othmarshen	1 /			1 /			/			/		
S. Mendoza	1 /			/			1 /			/		
S. Essen	1 /			/			/			1 /		
S. Colindale	1 /			1 /			/			/		
Gesamt	1199 / 47	70		498 / 15	25		432 / 32	36		269 /	9	
Morbidität pro 100 000 EW		28,6			32,4			27,6			24,9	
Jahr 2004 kum. Morb.		104,1			120,9			98,3			88,7	

Em - Erkrankungen mikrobiologisch bestätigt, Ek - Erkr. klinisch, A - Ausscheider

Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen

Zeitraum: 4. Quartal 2004, Fachbereich Veterinärmedizin

Tabelle 1: Untersuchungen und Nachweise im Überblick

Untersuchungen	untersuchte Anzahl	Salmonellen-nachweise	Serotypen
			(geordnet nach Nachweishäufigkeit)
Kotproben	3769	229	S. Ohio, S. Newington, S. Typhimurium, S. Typhimurium var. Cop., S. Serogr. B, S. Goldcoast, S. Enteritidis, S. Derby, S. Livingstone, Salmonella sp., S. Infantis, S. enterica subsp. IV, S. Ferruch, S. enterica subsp. VI
Sektionsmaterial	732	18	S. Typhimurium var. Cop., Salmonella sp., S. Typhimurium, S. Enteritidis, S. Ohio, S. Pullorum
Untersuchung nach sächs. Geflügel-RL	1426	21	S. Enteritidis, Salmonella sp. S. Typhimurium, S. Enteritidis Impfstamm, S. Serogr. D1
Umgebungstupfer (Vet.med. Diagnostik)	165	0	
Futtermittel	189	3	S. Serogr. E4, S. Manhattan
Bakteriologische Fleischuntersuchungen	113	2	S. Anatum
Lebensmittel tierischer Herkunft	2316	28	S. Infantis, S. Typhimurium var. Cop., Salmonella sp., S. Typhimurium, S. Enteritidis, S. Agona, S. Brandenburg S. Derby, S. Give, S. Indiana, S. Java, S. London, S. Muenchen, S. Virchow
Lebensmittel nichttierischer Herkunft	1423	0	
Hygienekontrollstupfer (Lebensmittelbereich)	9508	6	S. Typhimurium, S. Infantis, S. Gr. B
Kosmetische Mittel	22	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	32	0	4	0	475	0	10	0	2340	196	8	1
Schwein	146	10	52	3	8	0	81	2	392	4	73	1
Schaf	0	0	9	0	0	0	5	0	1	0	2	0
Ziege	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Pferd	0	0	1	0	5	0	2	0	4	0	1	0
Huhn	3	0	24	0	8	0	53	1	0	0	44	0
Taube	12	2	8	2	21	1	18	2	2	1	10	4
Gans	0	0	5	0	0	0	3	0	0	0	1	0
Ente	1	0	2	1	5	0	3	0	0	0	2	0
Pute	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	24	0
Hund/Katze	38	1	24	0	119	5	31	0	62	0	8	0
sonstige Tierarten	9	1	37	1	47	4	120	0	37	4	57	0
Summe	241	14	168	7	690	10	334	5	2838	205	230	6

Pr* = Anzahl der untersuchten Proben

S* = Anzahl der Salmonellennachweise

Tabelle 3: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde

Sektionen und Kotproben

Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
RB Chemnitz			
Annaberg	Ente / Sektion	1	S. Enteritidis
Aue-Schwarzenberg	Taube / Kot	1	S. Serogr. B
Chemnitz, Stadt	Hund/Katze / Kot	1	S. Derby
Chemnitz, Stadt	sonstige Tierarten / Kot	1	Salmonella sp.
Freiberg	Schwein / Kot	2	S. Serogr. B
Freiberg	Schwein / Kot	5	S. Typhimurium
Freiberg	Schwein / Kot	1	S. Derby
Mittweida	Schwein / Kot	4	S. Typhimurium
Mittweida	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Vogtlandkreis	sonstige Tierarten / Sektion	1	Salmonella sp.
Vogtlandkreis	Taube / Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.
Vogtlandkreis	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Zwickau, Stadt	Schwein / Sektion	1	Salmonella sp.
Zwickauer Land	Schwein / Kot	1	S. Livingstone
Zwickauer Land	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Zwickauer Land	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
RB Dresden			
Bautzen	Hund/Katze / Kot	1	S. Typhimurium
Bautzen	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Dresden, Stadt	sonstige Tierarten / Kot	1	S. Enteritidis
Görlitz, Stadt	Hund/Katze / Kot	1	S. Infantis
Löbau-Zittau	Huhn / Sektion	1	S. Pullorum
Löbau-Zittau	sonstige Tierarten / Kot	1	S. Typhimurium
Löbau-Zittau	Taube / Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.
Löbau-Zittau	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Meißen	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium
Meißen	sonstige Tierarten / Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.
Niederschlesischer Oberlausitzkreis	Hund/Katze / Kot	1	S. Typhimurium
Riesa-Großenhain	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium
Sächsische Schweiz	Hund/Katze / Kot	1	S. Typhimurium
Sächsische Schweiz	Hund/Katze / Kot	1	S. Ferruch
Sächsische Schweiz	sonstige Tierarten / Kot	1	S. enterica subsp. IV
RB Leipzig			
Delitzsch	Schwein / Kot	1	S. Livingstone
Döbeln	Rind / Kot	73	S. Newington
Döbeln	Rind / Kot	27	S. Ohio
Döbeln	Taube / Sektion	2	S. Typhimurium var. Cop.
Leipzig, Stadt	Rind / Kot	65	S. Ohio
Leipzig, Stadt	Rind / Sektion	1	S. Ohio
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten / Kot	1	S. Enteritidis
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten / Kot	1	S. enterica subsp. VI
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten / Kot	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten / Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.
Leipziger Land	Rind / Kot	31	S. Ohio
Muldentalkreis	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Torgau-Oschatz	Schwein / Kot	3	S. Goldcoast
Torgau-Oschatz	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.

Fortsetzung: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde, Sektionen und Kotproben

Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
Torgau-Oschatz	Taube / Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.
Torgau-Oschatz	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.

Futtermittel

Kreis	Futtermittel	Anzahl	Serotyp
RB Chemnitz			
Freiberg	Futtermittel	1	S. Serogr. E4
Freiberg	Futtermittel	1	S. Senftenberg
RB Leipzig			
Leipzig, Stadt	Mischfutter, pellet.	1	S. Manhattan

Tabelle 4: Untersuchungen nach Richtlinie des SMS zur Bekämpfung der Salmonelleninfektionen in Hühnergeflügelbeständen (Sächs. Geflügel-RL)

Probenart	Anzahl	Anzahl positive
Eier	772	14
Hygienetupfer	100	0
Kot	482	7
Mekonium	31	0
Tierkörper	32	0
sonstiges	9	0

Tabelle 5: Salmonellenfunde bei Untersuchungen nach Sächs. Geflügel-RL

Probenart	Serotyp	Anzahl
Kot	S. Typhimurium	3
Kot	S. Enteritidis	6
Eier	S. Enteritidis	4
Eier	S. Enteritidis Impfstamm	2
Eier	S. Serogr. D1	2
Eier	Salmonella sp.	6
Eier	S. Typhimurium	3

Tabelle 6: Bakteriologische Fleischuntersuchungen (BU)

Tierart	RB Chemnitz		RB Dresden		RB Leipzig	
	Pr	S*	Pr	S	Pr	S
Rind	78	2 S. Anatum	5	0	2	0
Kalb	1	0	1	0	0	0
Schwein	17	0	1	0	8	0
Gesamt	96	2	7	0	10	0

S* = Anzahl der Salmonellennachweise (Serotyp)

Tabelle 7: Lebensmittelproben

Lebensmittelgruppe	RB Chemnitz				RB Dresden				RB Leipzig			
	P*		V/B*		P		V/B		P		V/B	
	Pr	S	Pr	S	Pr	S	Pr	S	Pr	S	Pr	S
Milch, Milchprodukte, Käse u. Butter	160	1	5	0	173	0	8	0	129	0	3	0
Eier u. Eiprodukte	24	0	5	0	30	0	9	0	32	0	0	0
Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren	98	2	21	1	60	2	35	1	98	4	4	0
Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere (außer Wurstwaren)	244	8	48	2	148	0	52	0	129	5	11	1
Wurstwaren	172	0	31	0	201	0	45	0	185	0	15	1
Fisch u. -erzeugnisse	39	0	17	0	41	0	13	0	35	0	1	0
Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonst. Tiere u. Erzeugnisse dar.	7	0	1	0	1	0	0	0	10	0	0	0
Fette, Öle u. Margarine	6	0	0	0	8	0	3	0	11	0	1	0
Getreide, -produkte, Brot, Teig- u. Backwaren	88	0	9	0	52	0	19	0	119	0	10	0
Mayonnaisen, emul. Soßen, kalte Fertigsoßen u. Feinkostsalate	132	0	12	0	100	0	26	0	77	0	7	0
Puddinge, Desserts u. Cremespeisen	7	0	1	0	5	0	0	0	3	0	0	0
Speiseeis u. -halberzeugnisse	45	0	5	0	39	0	2	0	87	0	3	0
Säuglings- u. Kleinkindernahr.	19	0	1	0	1	0	3	0	6	0	2	0
Diätetische Lebensmittel, Nährstoff -konzentrate u. Ergänzungsnahrung	12	0	1	0	7	0	1	0	15	0	1	0
Obst, Gemüse u. -zubereitungen	15	0	6	0	7	0	14	0	31	0	3	0
Getränke, inkl. Tafel- u. Trinkwasser, Spirituosen u. Bier	3	0	1	0	12	0	4	0	38	0	5	0
Gewürze, Würzmittel u. Zusatzst.	27	0	18	0	4	0	0	0	10	0	1	0
Zucker, Süß- u. Schokoladenwaren, Honig, Konfitüre, Kaffee, Kakao, Tee	3	0	0	0	15	0	8	0	5	0	1	0
Fertiggerichte, zubereitete Speisen, Suppen u. Soßen	54	0	35	0	5	0	56	0	56	0	50	0
Gesamt	1155	11	217	3	909	2	298	1	1076	9	118	2

P* = Planproben

V/B* = Verfolgs-, Verdachts-, Beschwerdeproben

Tabelle 8: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde

Lebensmittel

Kreis	Eingangs- datum	Lebensmittel / Probenart	nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
RB Chemnitz				
Chemnitz, Stadt	11.10.2004	Hackepeter / P	1	S. London
Chemnitz, Stadt	11.10.2004	Schweinefleisch geschn. / P	1	S. Tm. var. Cop.
Chemnitz, Stadt	13.10.2004	Schweinefleisch Keule / V	1	S. Typhimurium
Chemnitz, Stadt	01.11.2004	Hähnchenschenkel frisch gewürzt / V	1	S. Java
Chemnitzer Land	08.10.2004	Hackepeter / P	1	S. Infantis
Chemnitzer Land	12.10.2004	Hähnchenbrust / P	1	S. Infantis
Chemnitzer Land	12.10.2004	Schweinezunge gepökelt / P	1	S. Muenchen
Chemnitzer Land	19.10.2004	Poul. Florentin gefr. roh / V	1	S. Infantis
Chemnitzer Land	15.12.2004	Eier / P	1	S. Enteritidis
Freiberg	07.12.2004	Hackfleisch gemischt / P	1	S. Brandenburg
Mittweida	15.12.2004	Hackepeter / P	1	S. Typhimurium
Plauen, Stadt	14.12.2004	Gänsekeule / P	1	S. Tm. var. Cop.
Vogtlandkreis	05.10.2004	Schweinezunge, gepökelt / P	1	S. Tm. var. Cop.
Zwickauer Land	06.10.2004	Wildschweinrolle / P	1	S. Virchow
RB Dresden				
Dresden, Stadt	04.11.2004	Schweineleber / P	1	S. Typhimurium
Löbau-Zittau	08.11.2004	Schweinegulasch / V	1	S. Enteritidis
Niederschlesischer Oberlausitzkreis	21.12.2004	Schweineleber / P	1	Salmonella
RB Leipzig				
Delitzsch	21.10.2004	Schweinegulasch / P	1	Salmonella
Döbeln	18.10.2004	Schaschlyk lose / P	1	S. Give
Döbeln	22.10.2004	Hackepeter / V	1	Salmonella
Leipzig, Stadt	27.10.2004	Junge Ente frisch, bratfertig / P	1	S. Indiana
Leipzig, Stadt	02.12.2004	Kaßler- Kotelett. / P	1	Salmonella
Leipzig, Stadt	02.12.2004	Roster fein, roh. / P	1	S. Tm. var. Cop.
Leipzig, Stadt	02.12.2004	Kaßler- Kotelett. / P	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	06.12.2004	Bauernmettwurst. / P	1	S. Agona
Leipzig, Stadt	07.12.2004	Hausmacher-Knackwurst / V	1	S. Infantis
Leipzig, Stadt	20.12.2004	Hackfleisch gemischt / P	1	S. Derby
Leipziger Land	25.11.2004	Hackepeter / P	1	S. Tm. var. Cop.
Torgau-Oschatz	08.10.2004	Junge Gans Frühmast / P	1	S. Infantis

P* = Planprobe, V* = Verfolgs-, Verdachtsprobe

Tabelle 9: Häufigkeit der nachgewiesenen Salmonellenserotypen (Anzahl)

Serotypen	Veterinär- medizinische Diagnostik	Futtermittel	Lebensmittel	Hygiene- kontrolltupfer (Lebensmittel)
S. Ohio	124			
S. Newington	73			
S. Typhimurium	22		4	4
S. Typhimurium var. Cop.	16		5	
S. Enteritidis	13		2	
Salmonella sp.	9		4	
S. Serogr. B	3			1
S. Goldcoast	3			
S. Derby	2		1	
S. Livingstone	2			
S. Enteritidis Impfstamm	2			
S. Serogr. D1	2			
S. Infantis	1		5	1
S. Agona			1	
S. Brandenburg			1	
S. enterica subsp. IV	1			
S. Ferruch	1			
S. Give			1	
S. Indiana			1	
S. Java			1	
S. London			1	
S. Manhattan		1		
S. München			1	
S. Serogr. E4		1		
S. Senftenberg		1		
S. Virchow			1	

verantwortliche Bearbeiter: Frau Dr. med. vet. Mitro
 Frau Dr. med. vet. Beer
 unter Mitarbeit: LUA Dresden, LUA Leipzig

LUA Chemnitz
 LUA Chemnitz

Jahresinhaltsverzeichnis LUA – Mitteilungen 1 - 4 2004

Bereich Humanmedizin	Heft	Seite
Epidemiologische Informationen monatlich	1	6
Epidemiologische Informationen quartalsweise	2-4	4
Beiträge zu Infektionskrankheiten	Heft	Seite
Chemotherapeutika-Resistenz-Spektrum ausgewählter Erreger aus stationären Gesundheitseinrichtungen im Jahre 2003	2	13
Norovirus-Geschehen in Verbindung mit verunreinigtem Trinkwasser	2	19
Prüfung der Immunogenität (nur humorale Immunität) nach Influenzaschutzimpfung vor der Saison 2003/2004 bei Jugendlichen	2	25
Laboruntersuchungen von Asylsuchenden 2003	2	27
Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision E1	3	14
HIV / AIDS – Jahresbericht 2003 im Freistaat Sachsen	3	15
Häufungen von infektiöser Konjunktivitis in Sachsen	3	23
Wasserassoziierte Infektionen – eine Übersicht	3	26
HIV / AIDS – Bericht 1. Halbjahr 2004 im Freistaat Sachsen	4	15
Angaben des AIDS-Zentrums des RKI zum Stand 30.06.2004	4	18
Themen zum Meldewesen - Infobrief 11	4	22
Themen zum Meldewesen - Infobrief 12	4	30
Salmonellenstatistik beim Menschen nach Serovaren	Heft	Seite
Dezember 2003	1	60
1. Quartal 2004	2	112
2. Quartal 2004	3	100
3. Quartal 2004	4	72
Wasserhygiene	Heft	Seite
Trinkwasserverordnung 2001 und „Legionellen-Grenzwert“	1	20
Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel	2	36
EU-Gewässerbäder-Analysen d. Badesaison 2004 im Internet	2	52
Hygienische Probleme bei dezentralen Abwasserbeseitigungskonzepten	3	39
Bau- u. Siedlungshygiene einschließlich Gemeinschaftseinrichtungen	Heft	Seite
Biol. Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen u. in der Wohlfahrtspflege	1	13
Die neue Technische Regel Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 250		
Hygieneanforderungen an den Einsatz von Fischen zu Therapiezwecken	2	31
Akt. Hinweise zum Anerkennungsverfahren von Kur- u. Erholungsorten	2	34
Umweltmed. Fragestellg. zu Flutfolgeproblemen – ölkontam. Gebäude	2	41
Die Sächsische Hygieneverordnung (SächsHygVO)	3	34
Einsatz von Desinfektionsmitteln in Gesundheitseinrichtungen	3	36
Fragen aus der Praxis	4	34
Schimmelpilze im Innenraum – Empf. zur Vorgehensweise des ÖGD	4	37

Lebensmittel- und Verbraucherschutz	Heft	Seite
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (4. Quartal 2003)	1	51
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (1. Quartal 2004)	2	108
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (2. Quartal 2004)	3	95
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (3. Quartal 2004)	4	67
Neue Rechtsbestimmungen – November 2003 bis Dezember 2003	1	30
Neue Rechtsbestimmungen – Januar 2004 bis März 2004	2	97
Neue Rechtsbestimmungen – April 2004 bis Juni 2004	3	75
Neue Rechtsbestimmungen – Juli 2004 bis September 2004	4	62
Methoden zur Sicherheitsbewertung gentechnisch veränd. Lebensmittel	1	22
Zum Aufbau des Fachinformationssystems	1	25
„Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit“		
Neuordnung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts	1	37
Pilze als neuartige Lebensmittel? – Hilft bei der Beantwortung der Frage die neue Liste d. Marktpilze d. Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuches?	1	41
Belastung von Feinkostsalaten mit Hefen und Schimmelpilzen	1	44
Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von <i>Yersinia enterocolitica</i> in Hühnereiern	1	48
Bromid-Gehalte in Rotweinen aus Australien	1	50
Auswertung der Salmonelleninfektion in Hühnergeflügelbeständen des Freistaates Sachsen im Zeitraum 01.01. - 31.12.2003	2	56
Nitrit in verzehrfertig vorbereiteten Mischsalaten	2	61
Pfeffer: <i>Piper nigrum</i> L.	2	64
Aromen – ein Situationsbericht Teil 3	2	69
Haselnüsse als Gefahrgut – Vorratsschutz mit Phosphorwasserstoff	2	74
Stellungnahme zu einem Bericht der Ernährungskommissionen	2	78
Höchstgehalte von anorg. Schadstoffen in Lebensmitteln – Akt. Stand	2	83
Fluorid in Tee	2	89
Olivenöl - aktuelle Rechtsbestimmungen	2	94
Nitrit/Nitrat in Fleisch- und Wurstwaren	3	47
Ergebnisse der Pestiziduntersuchungen an Erdbeeren	3	52
Beurteilung von Messergebnissen im Bereich von Höchstgehalten für Schadstoffe in Lebensmitteln; Teil 1: Elemente (Schwermetalle)	3	55
Beurteilung von Messergebnissen im Bereich von Höchstgehalten für Schadstoffe in Lebensmitteln; Teil 2: Nitrat	3	66
Fluorid in Kosmetika zur Mundpflege	3	68
Rund um den Sternanis	3	73
Verordnung (EG) Nr. 882/2004 zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts	3	88
Nachtrag: Bromid-Gehalte in Rotweinen aus Australien	3	94
Bromid in Getreide, Getreidemahlerzeugnissen und Backwaren	4	39
Fluorid in Kosmetika zur Mundpflege (Ergänzung)	4	45
Vitamine für Haut und Haar	4	46
Höchstgehalte von anorganischen Schadstoffen in Lebensmitteln	4	53
Auswertung der Untersuchung von Obst- und Gemüsesalaten	4	54
Schwermetalle im Boden – Schwermetalle in der Nahrung ?	4	57

Veterinärmedizin	Heft	Seite
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft IV/2003	1	54
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft I/2004	2	110
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft II/2004	3	98
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft III/2004	4	69
Eibe Vergiftung in einer Färsenherde	1	55
Tollwutuntersuchungen		
	Heft	Seite
	Dezember 2003	1 59
	1. Quartal 2004	2 111
	2. Quartal 2004	3 99
	3. Quartal 2004	4 71
Salmonellen Statistik		
	Heft	Seite
Salmonellenberichterstattung	Dezember 2003	1 61
Salmonellenberichterstattung	März 2004	2 113
Salmonellenberichterstattung	Juni 2004	3 101
Salmonellenberichterstattung	3. Quartal 2004	4 73