

LUA - MITTEILUNGEN

Nr. 3 / 2007

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen

Präsident: Dr. med. vet. S. Koch

Freistaat  Sachsen

Sächsisches Staatsministerium für Soziales

Impressum:

Offizielles Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen (16. Jahrgang)

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

Redaktionskollegium:

Dr. S. Koch	Dresden	Tel. 0351 / 81 44 0
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.	C. Preuße	Chemnitz	Tel. 0371 / 6009 121
Vertrieb:	E.-M. Preußer	Chemnitz	Tel. 0371 / 6009 206 Fax 0371 / 6009 109

**Druck und
Verarbeitung:** APRESYS Informations-Systeme GmbH
09224 Chemnitz/OT Mittelbach, An den Teichen 5
Tel.: 0371 80 88 270

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.

Erscheint quartalsweise

Inhaltsverzeichnis

Öffentlichkeitsarbeit der Landesuntersuchungsanstalt	04
Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen - 2 Quartal 2007	06
HIV / AIDS im Freistaat Sachsen – 1. Halbjahr 2007	14
Humane Papillomaviren-Zervixkarzinom-Impfung	28
Serodiagnostische Aspekte zur Hepatitis-B-Virus (HBV)-Infektion	35
Hygienemaßnahmen beim Auftreten von c-/PVL-MRSA (Merkblatt)	38
Fragen aus der Praxis: Zum Problem der Legionellenprophylaxe durch anodische Oxidation	43
Fragen aus der Praxis: Künstliche Fingernägel in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen	46
Medizinische Fußpflege im Krankenhaus	48
Stellungnahme des RP Dresden zur Tätigkeit als Medizinische Fußpflegerin	51
Pollenflug-Monitoring und pollenassoziierte Erkrankungen	52
Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Saisonerdbeeren	60
Information für Hersteller und Importeure kosmetischer Mittel (Merkblätter)	62
Neue Rechtsbestimmungen – April 2007 bis Juni 2007	69
Kontrolle der Antibiotikaaanwendung in der tierischen Produktion	79
Einsatzmöglichkeiten der Elektronenmikroskopie (EM) zum Virusnachweis in der Veterinär- und Humanmedizin	81
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse - 2. Quartal 2007	87
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft - 2. Quartal 2007	91
Tollwutuntersuchungen - 2. Quartal 2007	92
Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen - 2. Quartal 2007	93

Im Gespräch mit den Bürgerinnen und Bürgern – die Öffentlichkeitsarbeit der Landesuntersuchungsanstalt

Die Landesuntersuchungsanstalt ist der kompetente Baustein im Öffentlichen Gesundheitsdienst des Freistaates Sachsen im Bereich amtliche Untersuchungen. Um die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit zu verbessern, suchen wir die Nähe der Bürgerinnen und Bürger. Es ist daher schon so etwas wie zur Tradition geworden, dass wir uns am Tag des „Gläsernen Regierungsviertels“ der Landesregierung am 02.06.2007 und dem Familientag des Sozialministeriums am 09.06.2007 in Stollberg beteiligt haben.



Abb.1: Frau Dr. Ehrhard, Frau Höpner, Herr Bartzsch, Frau Jagota (von links);
Gläsernes Regierungsviertel 02.06.2007

Da beide Veranstaltungen im besonderen Maße Interesse bei Familien finden, verfolgen wir das Ziel, durch Aktivitäten und „Versuche“ die Aufmerksamkeit der Kinder zu gewinnen und dadurch mit den Eltern ins Gespräch zu kommen. Zum Beispiel galt zu ergründen, ob frische oder alte Eier schwimmen, wieso Rotkohlsaft drei verschiedenen Farben haben kann oder wie es sich mit der Löslichkeit von Farbstoffen und Vitaminen verhält. Besonderes Interesse der kleinen „Forscher“ löste eine Demonstration von gefärbten Blütenpollen aus Honigproben aus. Grundzüge der Hygiene konnten durch einen Handabklatsch auf einer Agarplatte demonstriert werden. Und wer schon immer einmal Wanzen und Kopfläuse unter dem Stereomikroskop sehen wollte, war an unserem Stand genau richtig. Ebenso gab es Informationen zu Trinkwasser und eine umfangreiche Auswahl an Flyern und Postern spannte den Bogen von den Zecken bis hin zum Kinderspielzeug.



Abb. 2: Herr Böhm, Frau Lindner und Herr Kretzschmar (von links); Familientag Stollberg 09.06.2007

Die Attraktion schlechthin war aber der auf dem Familientag angebotene Malwettbewerb. Über 50 kleine Künstler versuchten, das schönste Bakterium oder die schönste Kopflaus zu Papier zu bringen. „Modell“ standen eigens zu diesem Zweck beschaffte Vertreter aus Plüsch, die zum Schluss unter den kleinen Künstlern verlost wurden. Dadurch herrschte ein buntes Treiben am Stand der LUA. In der Zwischenzeit konnten unsere Mitarbeiter Informationen an Eltern, Erzieherinnen und weitere Interessierte vermitteln. Neben der Darstellung unseres Arbeitsumfanges war auch immer die Struktur des öffentlichen Gesundheitsdienstes durch die Erläuterung aller Beteiligten Fachgebiete ein gern vermitteltes Thema.



Abb. 3: *Ist das eine Laus?*



Abb. 4: *Frau Höll und Frau Engmann (von rechts); Familientag Stollberg 09.06.2007)*

Der Erfolg der beiden Veranstaltungen bestärkt uns, sich weiterhin zu engagieren. Mein besonderer Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich bei der Vorbereitung und Durchführung mit eingebracht haben.

Bearbeiter: Dr. Stephan Koch

Präsident der Landesuntersuchungsanstalt

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen 2. Quartal 2007 (26.03.2007 bis 01.07.2007)

Allgemeine infektionsepidemiologische Lage

In den Monaten April bis Juni

- verdoppelte sich die Anzahl der gemeldeten *Borreliose*-Fälle gegenüber dem 1. Quartal.
- lag das Niveau der *infektiösen Durchfallerkrankungen* ca. 30 % über dem 5-Jahres-Mittelwert.
- erreichte die Pertussis-Neuerkrankungsrate in Teilen der Regierungsbezirke Dresden und Leipzig einen neuen Höchststand.

Enteritis infectiosa

Üblicherweise ging die Neuerkrankungsrate der infektiösen Durchfälle in den vorigen Jahren, insbesondere wegen der jahreszeitlich bedingten verminderten Virenaktivität, im 2. Quartal gegenüber dem 1. Quartal um ca. 1/3 zurück. In diesem Jahr war jedoch nur ein minimaler Rückgang (- 3 %) zu verzeichnen. Während sich die Norovirusinfektionen um 37 % verringerten, stiegen die Rotaviruserkrankungen um 34 % an und avancierten damit zur Hauptursache aller Gastroenteritiden. Da sich die Anzahl der Rotavirus-Ausbrüche im üblichen Normalbereich bewegte (siehe auch Tabelle 1), kann diese Zunahme nicht erklärt werden.

Tab. 1: virale Enteritis infectiosa-Ausbrüche in Sachsen im 1. Quartal 2007

Erreger	Anzahl der Ausbrüche	Erkrankte	Einrichtung			
			Altenheim	Kita	KH / Klinik	sonstige
Norovirus	605	1.140	33	10	20	2
Rotavirus	21	252	3	18	-	-
Adenovirus	1	11	-	5	-	1

Mit dem Anstieg der Temperaturen stieg auch das Vorkommen der bakteriellen Gastroenteritiden. So gewannen die Campylobacteriosen an Bedeutung und es wurden im Vergleich zum 5-Jahres-Mittelwert 1/4 mehr Erkrankungen erfasst. Darunter befand sich auch ein Ausbruch mit mindestens 10 erkrankten Gästen einer Polterabendfeier. Wahrscheinliche Ursache war der Verzehr von Hackepeter.

Auch bei den **Salmonellosen** setzte der erwartete Anstieg ein, blieb aber knapp 20 % unter dem langjährigen Mittelwert. Ausbrüche wurden nicht erfasst. Allerdings verursachte die Infektion mit *Salmonella Typhimurium* bei einem 55-Jährigen aus dem LK Riesa-Großenhain und einem 77-Jährigen aus der Stadt Leipzig so schwere septische Krankheitsverläufe, dass der ältere Patient daran verstarb.

Erstmalig seit August 2005 wurde ein **Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)** erfasst. Ein 7-jähriges Mädchen musste mit Durchfall, Bauchschmerzen und einer Nierenfunktionsstörung stationär behandelt werden. Dort wurde zusätzlich eine hämolytische Anämie diagnostiziert. Die Anamnese ergab, dass die 1½-jährige Schwester der Erkrankten bereits 10 Tage zuvor mit Durchfall erkrankt war. Bei beiden Mädchen wurde EHEC O157 mit Stx2 nachgewiesen. Kontrolluntersuchungen bei den symptomlosen Eltern erbrachten den Nachweis des Shigatoxin-Gens stx2.

In 9 Kitas und einem Altenheim kam es zu **ätiologisch ungeklärten gastroenterischen Häufungen** mit insgesamt 96 Erkrankungsfällen.

Weitere Fälle und Ausbrüche mit besonderer infektionsepidemiologischer Bedeutung

Borreliosen: Auf Grund des vergangenen milden Winters wurden, besonders seitens der Medien, Spekulationen über eine diesjährige „Zecken-Epidemie“ aufgestellt. Zum jetzigen Zeitpunkt gestaltet sich die Situation so, dass in Sachsen 377 Neuerkrankungen erfasst wurden.

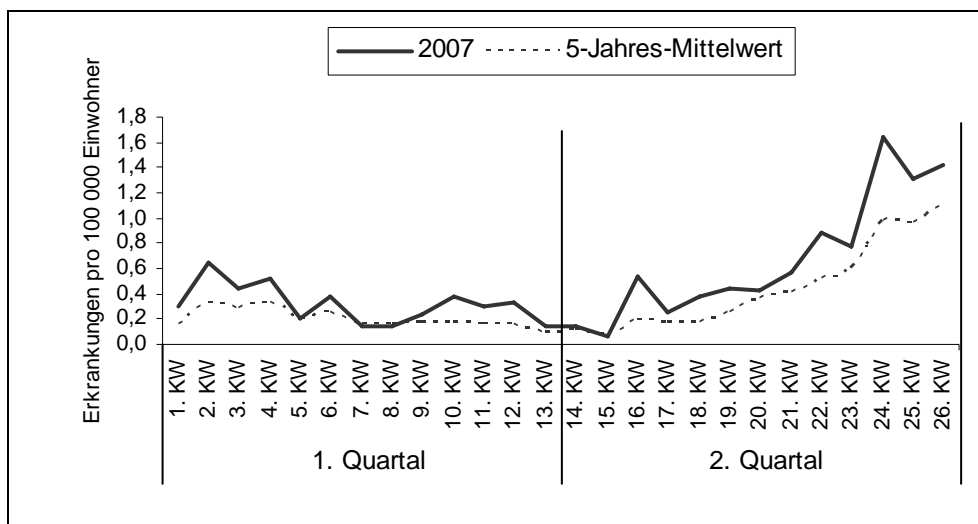


Abb. 1: Borrelioseerkrankungen in Sachsen. Jahr 2007 im Vergleich zum 5-Jahres-Mittelwert

Dies entspricht fast dem doppelten 5-Jahres-Mittelwert. Man kann davon ausgehen, dass es sich hierbei nur z. T. um einen „echten“ Anstieg handelt, da intensive Aufklärungs- und Medienberichte in der Regel auch ein verbessertes Befolgen der Meldepflicht zur Folge haben. Betrachtet man die Daten der letzten Jahre, so war hier eine stetige Zunahme zu verzeichnen gewesen. Im Direktvergleich 1. Hj. 2007 zu 1. Hj. 2006 wurden in diesem Jahr rund 1/3 mehr Erkrankungen registriert. Erfahrungsgemäß wird der Erkrankungsgipfel für das 3. Quartal erwartet.

Eine **Creutzfeldt-Jakob-Krankheit** gilt als primäre Todesursache eines 69-jährigen Patienten aus dem SK Leipzig. Die Obduktionsergebnisse stehen noch aus.

Die erste im Jahr 2007 in Sachsen registrierte *FSME*-Meldung kam aus der Stadt Leipzig und betraf eine 27-jährige Biologin. Diese hatte an einem mehrwöchigen „Wald-Praktikum“ im LK Freyung-Grafenau (*FSME*-Risikogebiet in Bayern) teilgenommen.

2 **Hantavirus-Erkrankungen** wurden im Regierungsbezirk Dresden registriert. Ein 28-jähriger Kanalarbeiter, der mit grippalen Beschwerden erkrankt war, gab als Infektionsursache seine berufliche Tätigkeit im LK Zollernalbkreis in Baden-Württemberg an. Die Typisierung ergab *Puumalavirus*. Ein ebenfalls 28-Jähriger, der unter Fieber und Nierenfunktionsstörungen litt, gab zwei mögliche Ursachen an: Zum einen ist der Patient als Bauingenieur auf Baustellen in einem Hantavirus-Endemiegebiet in Baden-Württemberg (Ostalbkreis) tätig, gleichzeitig baut er in seiner Freizeit im NOL-Kreis ein altes Wohnhaus um. An beiden Orten ist die Expositions Wahrscheinlichkeit als hoch einzuschätzen. Eine Virustypisierung erfolgte nicht.

Haemophilus influenzae-Erkrankungen: Bei einem 1-jährigen ungeimpften Jungen aus Dresden zeigte sich die Erkrankung mit meningitischer Symptomatik. Eine genaue Kapseltypbestimmung wurde nicht veranlasst, lediglich Typ b wurde ausgeschlossen.

Bei den beiden erfassten **Legionelosen** handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit zum einen um eine Hospital- und zum anderen um eine Auslandsinfektion. So erkrankte eine 82-Jährige aus dem LK Döbeln nach einem 1-wöchigen Krankenhausaufenthalt (*Ag-Nachweis im Urin, Serogruppe 1*). Die Ermittlungen ergaben, dass im Klinikbereich entnommene Wasserproben Legionellen enthielten.

Der andere Patient, ein 69-Jähriger aus dem LK Riesa-Großenhain, erkrankte nach einem 10-tägigen Hotelaufenthalt in Frankreich. Labordiagnostisch gelang der Nachweis von *L. pneumophila* der SG 12.

Malaria: Von den beiden übermittelten Erkrankungen wurde eine in Mosambik (*M. tropica* bei einer 18-Jährigen nach Heimataufenthalt) und eine in Papua-Neuguinea (*M. tertiana* bei einer 8-Jährigen nach Urlaub) erworben. Eine Prophylaxe hatten beide nicht durchgeführt.

Insgesamt 8 invasive **Meningokokkeninfektionen**, darunter ein Todesfall, wurden im 2. Quartal erfasst. Betroffen waren alle Altersgruppen, vom 2 Monate alten Säugling bis zur 87-jährigen Seniorin. Letztere verstarb infolge einer Sepsis durch *Meningokokken* der SG C. Weiterhin wurden 4 x SG B und 1 x SG C typisiert. Der Anteil der klinischen Verläufe als Meningitis bzw. Sepsis war gleich.

Meningitiden/Encephalitiden: Von den 28 Erkrankungen verliefen 3 letal. Die Todesfälle wurden 2 x durch *Pneumokokken* und 1 x durch *Staphylokokken* verursacht. Betroffen waren 3 Patientinnen im Alter von 72 bis 91 Jahren.

Tab. 2: Erkrankungen mit dem klinischen Bild einer Meningitis/Encephalitis im 2. Quartal `07

Erreger	Erkrankungen/	Sterbefälle	Morbidität
<i>Bakteriologische Erreger gesamt</i>	19	/ 3	0,44
Meningokokken	4	/ -	0,09
Borrelien	3	/ -	0,07
Haemophilus influenzae	1	/ -	0,02
Pneumokokken	9	/ 2	0,21
Staphylokokken	2	/ 1	0,21
<i>Virale Erreger gesamt</i>	9	/ -	0,21
Enterovirus	3	/ -	0,07
Herpesvirus	2	/ -	0,05
FSME-Virus	1	/ -	0,02
Varizella-Zoster-Virus	3	/ -	0,07

Pertussis: Auch im 2. Quartal beruhigte sich die epidemiologische Lage nicht. So stieg die Neuerkrankungsrate gegenüber dem 1. Quartal `07 nochmals um 8 % auf 7,4 E pro 100.000 EW an und erreichte mit 316 Erkrankungen und 54 Erregernachweisen den seit Jahren höchsten Gipfel. Territorial war die Situation jedoch unterschiedlich stark ausgeprägt. Während im LK Kamenz 107 Infektionen registriert wurden, konnten in den Landkreisen Annaberg, Mittweida, Stollberg und der Stadt Hoyerswerda keine Fälle verzeichnet werden. Die hohe Erkrankungsrate war durch folgende Ausbruchsgeschehen und die damit verbundene hohe Erregerzirkulation bedingt:

- Das bereits seit Mitte März `07 andauernde Erkrankungsgeschehen in einem Gymnasium des LK Kamenz breitete sich über familiäre Kontaktinfektionen auf weitere Schulen des Landkreises aus. Insgesamt wurden bis Ende Juni 73 Erkrankungen und 19 Keimträger im epidemiologischen Zusammenhang registriert. Der Ausbruch gilt noch nicht als beendet.

- Ausgehend von einer Kita der Stadt Leipzig erkrankten 8 Kinder, 4 Erzieherinnen sowie 3 Familienangehörige. Die Umgebungskontrollen erbrachten weitere 4 Keimträger unter nahen Angehörigen.
- Eine weitere Leipziger Kita war im Juni Ausgangspunkt für 7 Erkrankte (1 Säugling, 2 Kinder, 4 Erwachsene) und 5 Keimträger.
- Im Muldentalkreis kam es zu einem familiären Ausbruch mit 10 Erkrankten (darunter 1 Säugling) und 2 symptomlosen Keimträgern.
- In einer nicht staatlichen Schule der Stadt Dresden erkrankten 6 Grundschüler.

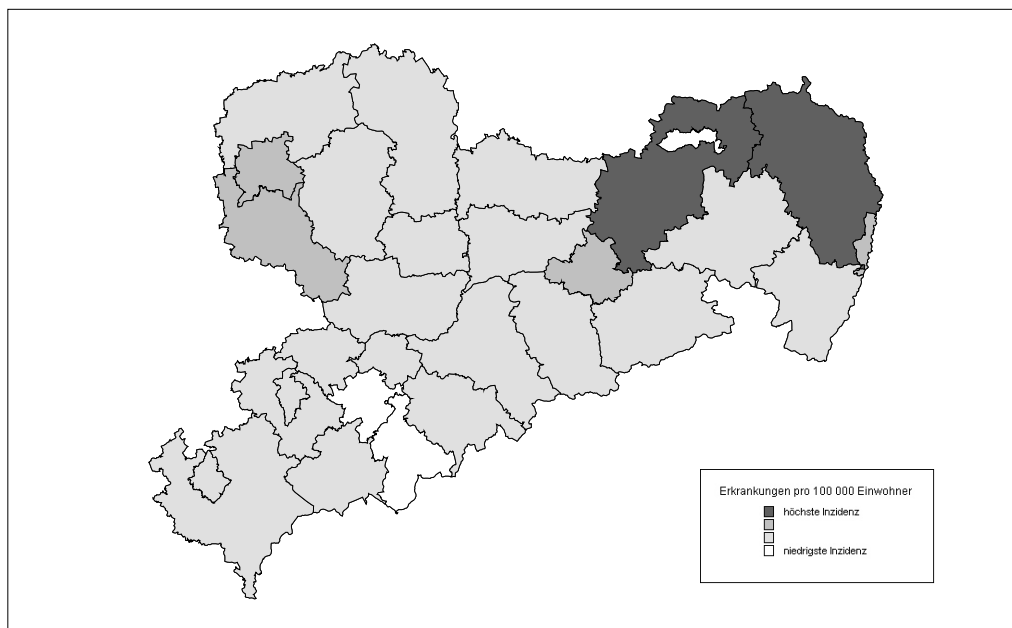


Abb. 2: Pertussisinfektionen im 1. Halbjahr 2007 in Sachsen

Insgesamt betrachtet, besaßen nur 7 % aller Erkrankten einen altersentsprechend vollständigen Impfschutz, bei dem die letzte Impfung nicht länger als 10 Jahre zurücklag.

Invasive Pneumokokkenenerkrankungen: Insgesamt kamen 18 Erkrankungen, davon 3 mit tödlichem Ausgang und 2 Erregernachweise zur Meldung. Die Todesfälle betrafen einen 54-jährigen Herzschrittmacherträger, eine 73-jährige Leukämiepatientin und eine 91-Jährige. Unter den anderen Patienten im Alter von 53 bis 79 Jahren befanden sich 2 Kleinkinder und 2 Säuglinge im Alter von 7 Monaten. Bei beiden Säuglingen wurde zwar mit der Impfprophylaxe gegen Pneumokokken im Alter von 2 Monaten begonnen, jedoch wurde diese nicht vervollständigt.

Respiratorische Erkrankungen: Die Neuerkrankungsrate hatte sich im 2. Quartal auf das saisonal übliche Niveau eingepegelt. Aus dem LK Freiberg wurde der Todesfall eines 73-jährigen Krebspatienten durch *RS-Viren* gemeldet.

Toxisches Schocksyndrom (TSS): Erstmals seit 1½ Jahren wurden im Berichtszeitraum 2 TSS-Einzelfälle aus dem SK Dresden übermittelt. Betroffen war ein 67-Jähriger, der im schlechten Allgemeinzustand mit Fieber, Phlegmone (Weichteilinfektion) und starken Entzündungserscheinungen im Schulterbereich hospitalisiert wurde. Im Schulterwundabstrich konnte *Streptococcus pyogenes* nachgewiesen werden. Der Patient verstarb 4 Tage nach der stationären Aufnahme an Multiorganversagen durch ein Streptokokkeninduzierten TSS. Als Ursache wird eine ambulante Punktion im Schulterbereich angesehen. Wie es bei der anderen Patientin (72-Jährige) zur Infektion kam, blieb unklar. Sie verstarb an Multiorganversagen und Meningitis durch eine generalisierte *Staphylokokken*-Infektion.

Die Zahl der **Tuberkulosen** lag mit 35 Fällen fast 1/3 unter dem 5-Jahres-Mittelwert. Bei 2 älteren Deutschen (87 Jahre weiblich und 83 Jahre männlich) führten die Infektionen zum Tod. Auffällig war, dass fast 50 % aller Patienten jünger als 65 Jahre alt waren und die Anzahl der Fälle, die durch Umgebungsuntersuchungen wegen enger Kontakte ermittelt wurden:

- 19-Jähriger aus dem LK Kamenz mit Kontakt während der beruflichen Ausbildung zu einer erkrankten Gleichaltrigen aus dem Mittleren Erzgebirgskreis (Fall 2);
- 79-jähriger Heimbewohner und 43-jährige Pflegerin in einem Altenheim im LK Mittweida (Fall 8 und 9);
- 41-Jähriger aus dem LK Kamenz mit Kontakt zu 38-Jährigem (Indexfall); beide gehören zum Risikoklientel „Alkoholiker“.

Typhus: Bei den 2 erfassten Typhus-Fällen handelte es sich um importierte Infektionen. Eine 27-jährige Chemnitzerin erkrankte nach der Rückkehr aus Pakistan und ein 29-jähriger Bengalese nach einem Heimatbesuch.

Virushepatitis B: In einem Altenheim kam es zu mindestens 3 HBV-Infizierten unter den insulinpflichtigen Bewohnern. Als Übertragungsvehikel wird mit hoher Wahrscheinlichkeit die gemeinsame Benutzung eines Blutzuckermessgerätes angesehen. In 2 Fällen konnte eine Genotypbestimmung durchgeführt werden und bestätigte den epidemiologischen Zusammenhang (Ergebnis: A2, *HbsAg-Subtyp adw2*).

Bearbeiter:	Dr. Dietmar Beier	LUA Chemnitz
	Dr. Sophie-S. Merbecks	LUA Chemnitz
Mitarbeit der FG Infektionsepidemiologie		LUA Chemnitz

Tabelle 3: Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
2. Quartalsbericht 2007 (kumulativer Stand 1. – 26. BW)

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

Krankheit	2. Quartal 2007						1. - 26. BW 2007						1. -26. BW 2006					
	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.
Adenoviruskonj.	9					0,21	18	54				1,68	6					0,14
Borreliose	312	65				8,82	484	71				12,99	401	15				9,68
Chikungunyafieber													1					0,02
Denguefieber							2					0,05	4					0,09
Enteritis inf., dav.	10.030	917		87	1	256,14	19.043	3.190		159	2	520,22	18.385	3.720		273	5	514,51
Adenovirus	733	4		2		17,24	1.571	31		5		37,48	1.522	36		7		36,26
Astrovirus	357	13		1		8,66	790	13		2		18,79	730	19		3		17,43
Campylobacter	1.302	5		13		30,58	2.276	10		20		53,49	1.659	18		20		39,03
Clostridium difficile	732					17,13	1.439					33,67	1.239					28,84
Entamoeba histolytica	15			2		0,35	20			4		0,47	14			6		0,33
Escherichia coli	205	7		6		4,96	391	8		10		9,34	424			21		9,87
EHEC	12			6		0,28	28			6		0,66	34			20		0,79
Giardia lamblia	62			4		1,45	123			12		2,88	109			12		2,54
Kryptosporidium	33					0,77	56					1,31	39			1		0,91
Norovirus	2.162	663		19		66,10	4.628	2712		40		171,75	2.735	3014		82		133,81
Rotavirus	3.507	219		13		87,18	6.088	408		17		152,00	8.259	615		8	1	206,55
Salmonella spp.	722	5		19	1	17,01	1.214	7		38	2	28,57	1.292	17		93	1	30,47
Yersinia enterocolitica	181	1		2		4,26	401	1		5		9,41	306	1			3	7,15
übrige Erreger	7					0,16	18					0,42	23					0,54
Enterovirusinf.**				11			2			15		0,05				20		
FSME - E.	1					0,02	1					0,02	1					0,02
Gasbrand													1					0,02
Geschl.kr., dav.				850						1842						1683		
Neisseria gonorrhoeae				117						225						243		
Treponema pallidum				18						42						48		
C. trachomatis				600						1309						1154		
Mycoplasma hominis				115						266						238		

** ohne Meningitiden

Fortsetzung: Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
2. Quartalsbericht 2007 (kumulativer Stand 1. - 26. BW)

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

Krankheit	2. Quartal 2007					1. - 26. BW 2007					1. -26. BW 2006							
	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.
GBS - Infektionen				443			2				870	0,05				588		
Hantavirus - Erkr.	2					0,05	2					0,05	1					0,02
H. influenzae -E.	1					0,02	3					0,07	6					0,14
HSE (CJK)			1		1	0,02			2		2	0,05			2			0,05
HUS	1					0,02	1					0,02						
Infl., dav. durch	142	21		5		3,81	1.885	25		22	2	44,69	273					6,35
Influenza A-V.	131	21		5		3,56	1.798	25		22	2	42,66	72					1,68
Influenza B-V.	2					0,05	13					0,30	172					4,00
Infl.-V. (o. Typis.)	9					0,21	74					1,73	29					0,68
Legionellose	2					0,05	4					0,09	20				1	0,47
Lepra																		
Leptospirose																		
Listeriose	4					0,09	13	1			1	0,33	13				1	0,30
Malaria	2					0,05	5					0,12	17					0,40
Masern							1					0,02	1					0,02
Meningok.-E. (inv.)	8				1	0,19	18				1	0,42	17			1	1	0,40
Mumps	3		3	1		0,14	8		5	1		0,30	3		6	2		0,21
Ornithose							1					0,02	2					0,05
Paratyphus													2					0,05
Parvovirus B19 - Inf.	6			1		0,14	6			4		0,14	40			20		0,93
Pertussis	303	1	12	54		7,39	565	13	28	77		14,18	180	2	1	7		4,26
Pneum.-E. (inv.)	18			2	3	0,42	34			3	3	0,80	38				3	0,88
Q-Fieber																		
Resp. Erkr., dav.	121			3	1	2,83	628			16	1	14,69	491	8		8		11,61
Adenovirus	8			1		0,19	38			2		0,89	36					0,84
M. pneumoniae	26			2		0,61	102			7		2,39	188			3		4,38
Parainfl.virus	17					0,40	38					0,89	42					0,98
RS-Virus	70				1	1,64	450			7	1	10,53	225	8		5		5,42

Fortsetzung: Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen
2. Quartalsbericht 2007 (kumulativer Stand 1. - 26. BW)

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

Krankheit	2. Quartal 2007					1. - 26. BW 2007					1. -26. BW 2006							
	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.	klin. lab.diagn.	klin- epid.	klin.	lb.diagn.*	T	Morb.
Röteln							1					0,02						
Scharlach	296	72				8,61	817	197				23,73	1.013	1	4			23,69
Shigellose, dav.	24			1		0,56	48			2		1,12	23			2		0,54
S. sonnei	22					0,51	40			1		0,94	13			1		0,30
S. flexneri	2			1		0,05	3			1		0,07	7			1		0,16
S. boydii							3					0,07	1					0,02
S. dysenteriae							1					0,02						
Shigella spp.							1					0,02	2					0,05
Tetanus													1				1	0,02
TSS	2				2	0,05	2				2	0,05						
Toxoplasmose dar. ang. Infekt.	12			1		0,28	24			2		0,56	37			2		0,86
Trichinellose													1					
Tuberk., dav.	23	10		2	2	0,77	43	21		4	4	1,50	60	3	35	1		2,28
Atmungsorgane	19	7		2	2	0,61	37	14		3	3	1,19	50	3	28	1		1,89
sonst. Organe	4	3				0,16	6	7		1	1	0,30	10	7				0,40
Typhus	2					0,05	2					0,05	2					0,05
Varizellen-E.	27	110	553			16,15	39	209	846			25,60	19		1307	43	1	30,86
V.hep., dav. durch	27			134		0,63	57			248	1	1,33	52			213	1	1,21
Hepatitis A-Virus	4			2		0,09	11			4		0,26	12			2		0,28
Hepatitis B-Virus	17			55		0,40	29			94		0,68	27			85	1	0,63
Hepatitis C-Virus	5			77		0,12	13			148	1	0,30	10			126		0,23
Hepatitis D-Virus										2								
Hepatitis E-Virus	1					0,02	4					0,09	3					0,07
Zytomegaliev. - Inf. dav. ang. Inf.				3			1			7		0,02	4			11		0,09
													2					0,05

Berichterstattung über die Ergebnisse der Untersuchungen auf HIV-Antikörper in der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen im 1. Halbjahr 2007

Nachfolgend werden die Zahlenberichte über die Ergebnisse der Untersuchungen auf HIV-Antikörper in der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen in der Zeit vom 01.01. bis 30.06.2007 aufgeführt (Tabellen 1-3). Des Weiteren ist eine Zusammenstellung der vom Robert Koch-Institut (RKI) erhobenen HIV-Daten für Sachsen (Stand: 01.08.07) zu finden (Tabellen 4-12).

Im 1. Halbjahr 2007 wurden 3.231 Seren auf HIV-Antikörper untersucht. 45 waren im Bestätigungstest positiv. Dies entspricht einer Positivenrate von 1,4 % (1. Halbjahr 2006: 0,6 %; 2. Halbjahr 2006: 0,7 %).

Die 45 positiven Seren waren 25 erstdiagnostizierten HIV-Infizierten zuzuordnen. Bezogen auf die Zahl der untersuchten Personen betrug die Positivenrate 0,8 % (25/3.211) und nahm somit gegenüber dem Vorjahr zu (1. Halbjahr 2006: 0,4 %, 15/3.459; 2. Halbjahr 2006: 0,6 %, 18/3.145). Unter den 25 HIV-Positiven fanden sich zwei Frauen (8,0 %; 1. Halbjahr 2006: 13,3 %; 2. Halbjahr 2006: 5,6 %).

Bei fast allen positiv bestätigten Antikörpertesten handelte es sich um HIV-1-Infektionen. Bei einer der 25 HIV-Erstdiagnostizierten, die aus Ghana stammte, wurden sowohl Antikörper gegen das HI-Virus Typ 1 als auch gegen das HI-Virus Typ 2 nachgewiesen.

Der Ausländeranteil betrug 32,0 % (8/25). Zwei der ausländischen HIV-Infizierten stammten aus Vietnam. Als weitere Herkunftsländer sind der Libanon, Ghana, die Russische Föderation, die Ukraine, Tschechien sowie Venezuela zu nennen. Unter den acht ausländischen HIV-Infizierten war eine Frau (12,5 %).

Einzelheiten zu den gemeldeten HIV-Erstdiagnosen aus Sachsen sind den Tabellen 4-12 zu entnehmen. Die Angaben entstammen dem SurvStat des RKI, Stand: 01.08.07. Zu diesem Zeitpunkt sind vom laufenden Jahr Daten von Januar bis einschließlich Mai 2007 abrufbar.

Im Jahr 2006 waren aus Sachsen insgesamt 65 HIV-Neudiagnosen gemeldet worden. In den ersten fünf Monaten des Jahres 2007 wurden bislang 27 HIV-Erstdiagnosen aus Sachsen an das RKI übermittelt. Seit 1993 wurden aus dem Freistaat Sachsen somit insgesamt 618 HIV-Neudiagnosen registriert.

Ca. 67 % der HIV-Erstdiagnosen des Zeitraumes Januar bis Mai 2007 aus Sachsen wurden bei MSM (Männer, die Sex mit Männern haben) gestellt. Im Jahr 2005 hatten 62 % und im Jahr 2006 46 % der Neu-Diagnostizierten homosexuelle Kontakte als Infektionsrisiko angegeben. Der entsprechende Durchschnittswert seit 1993 liegt bei ca. 41 %.

Im Zeitraum 1993 bis Ende Mai 2007 stammten 29,4 % der HIV-Erstdiagnosen Sachsens aus dem Stadtraum Leipzig. Aus den Stadträumen Dresden, Chemnitz und Zwickau wurden 21,0 %; 19,6 % und 3,2 % der Neudiagnosen gemeldet, das übrige Land hatte einen Anteil von 26,7 %.

In den ersten 5 Monaten 2007 dagegen wurden die meisten Neudiagnosen im übrigen Land registriert (33,3 %).

Am häufigsten waren in Sachsen seit 1993 die beiden Altersgruppen 25-29 Jahre und 30-39 Jahre von HIV-Neudiagnosen betroffen (21,2 % und 32,4 %). Von Januar bis Mai 2007 nahm die Zahl der HIV-Positiven, bei denen die Infektion erstmals nachgewiesen wurde, im Vergleich zum Jahr 2006 in den beiden o. g. Altersgruppen ab (18,5 % und 11,1 %), bei den 20-24-Jährigen dagegen zu (18,5 %).

Bearbeiter: Dr. Ingrid Ehrhard

LUA Dresden

Tabelle 1: Ergebnisse der in der LUA Sachsen durchgeführten HIV-Antikörperteste im 1. Halbjahr 2007 (bezogen auf positive Seren)

	Chemnitz		Dresden		Leipzig		Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1. abgeschlossene HIV-Antikörper-Untersuchungen	937	100,00	1.220	100,00	1.074	100,00	3.231	100,00
davon Frauen	318	33,94	546	44,75	476	44,32	1.340	41,47
1.1 davon im Bestätigungstest positiv	12	1,28	25	2,05	8	0,74	45	1,39
davon Frauen	0	0,00	4	0,33	0	0,00	4	0,12
2. abgeschlossene anonyme Untersuchungen	741	79,08	1.098	90,00	920	85,66	2.759	85,39
2.1 davon im Bestätigungstest positiv	9	0,96	20	1,64	5	0,47	34	1,05
3. Differenzierung nach Einsendern								
3.1 Gesundheitsämter	553	59,02	1.107	90,74	1.050	97,77	2.710	83,87
3.2 Justizvollzugsanstalten	48	5,12	89	7,30	24	2,23	161	4,98
3.3 Krankenhäuser	0	0,00	13	1,07	0	0,00	13	0,40
3.4 Drogentherapieeinrichtungen	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3.5 niedergelassene Ärzte	0	0,00	8	0,66	0	0,00	8	0,25
3.6 sonstige	336	35,86	3	0,25	0	0,00	339	10,49
4. Differenzierung nach Personengruppen								
4.1 Personen mit häufig wechselnden Partnern	33	3,52	778	63,77	972	90,50	1.783	55,18
4.2 i.v. Drogenabhängige	1	0,11	0	0,00	1	0,09	2	0,06
4.3 Asylbewerber	340	36,29	8	0,66	3	0,28	351	10,86
4.4 Hämophile / nach Bluttransfusion/ Dialyse	1	0,11	0	0,00	0	0,00	1	0,03
4.5 med. Personal	5	0,53	7	0,57	1	0,09	13	0,40
4.6 ohne Angaben	557	59,45	427	35,00	96	8,94	1.080	33,43

Tabelle 2: Ergebnisse der in der LUA Sachsen durchgeführten HIV-Antikörperteste im 1. Halbjahr 2007 (bezogen auf Erstdiagnosen positiver Patienten)

	Chemnitz		Dresden		Leipzig		Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1. abgeschlossene HIV-Antikörper-Untersuchungen	932	100,00	1.209	100,00	1.070	100,00	3.211	100,00
davon Frauen	318	34,12	545	45,08	476	44,49	1.339	41,70
1.1 davon im Bestätigungstest positiv	7	0,75	14	1,16	4	0,37	25	0,78
davon Frauen	0	0,00	2	0,17	0	0,00	2	0,06
2. abgeschlossene anonyme Untersuchungen	739	79,29	1.095	90,57	919	85,89	2.753	85,74
2.1 davon im Bestätigungstest positiv	5	0,54	11	0,91	3	0,28	19	0,59
3. Differenzierung nach Einsendern								
3.1 Gesundheitsämter	550	59,01	1.101	91,07	1.047	97,85	2.698	84,02
3.2 Justizvollzugsanstalten	48	5,15	88	7,28	23	2,15	159	4,95
3.3 Krankenhäuser	0	0,00	11	0,91	0	0,00	11	0,34
3.4 Drogentherapieeinrichtungen	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3.5 niedergelassene Ärzte	0	0,00	6	0,50	0	0,00	6	0,19
3.6 sonstige	334	35,84	3	0,25	0	0,00	337	10,50
4. Differenzierung nach Personengruppen								
4.1 Personen mit häufig wechselnden Partnern	33	3,54	775	64,10	969	90,56	1.777	55,34
4.2 i.v. Drogenabhängige	1	0,11	0	0,00	1	0,09	2	0,06
4.3 Asylbewerber	340	36,48	8	0,66	3	0,28	351	10,93
4.4 Hämophile / nach Bluttransfusion/ Dialyse	1	0,11	0	0,00	0	0,00	1	0,03
4.5 med. Personal	5	0,54	7	0,58	1	0,09	13	0,40
4.6 ohne Angaben	552	59,23	419	34,66	96	8,97	1.067	33,23

Tabelle 3: In der LUA Sachsen durchgeführte HIV-Antikörperteste für Sächsische Justizvollzugsanstalten im 1. Halbjahr 2007

	Anzahl der Untersuchungen	davon positiv im Bestätigungstest
Regierungsbezirk Chemnitz	28	0
davon: Chemnitz	20	0
Plauen	2	0
Zwickau	6	0
Regierungsbezirk Dresden	85	4
davon: Bautzen	43	2
Dresden	7	2
Görlitz	13	0
Zeithain	22	0
Regierungsbezirk Leipzig	24	1
davon: Leipzig JV-Krankenhaus	5	0
Torgau	8	1
Waldheim	11	0
Gesamt	137	5

Angaben des AIDS-Zentrums des RKI zum Stand 01.08.2007

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

Jahr	Geschlecht						Gesamt	
	männlich		weiblich		unbekannt		absolut	%
	absolut	%	absolut	%	absolut	%		
1993	15	88,2	1	5,9	1	5,9	17	100
1994	37	84,1	6	13,6	1	2,3	44	100
1995	45	77,6	13	22,4	0	0	58	100
1996	30	78,9	8	21,1	0	0	38	100
1997	27	64,3	15	35,7	0	0	42	100
1998	29	90,6	3	9,4	0	0	32	100
1999	37	72,5	14	27,5	0	0	51	100
2000	26	72,2	10	27,8	0	0	36	100
2001	22	68,8	9	28,1	1	3,1	32	100
2002	31	91,2	3	8,8	0	0	34	100
2003	14	58,3	9	37,5	1	4,2	24	100
2004	40	81,6	9	18,4	0	0	49	100
2005	58	84,1	11	15,9	0	0	69	100
2006	55	84,6	9	13,8	1	1,5	65	100
1-5/2007	25	92,6	2	7,4	0	0	27	100
Gesamt	491	79,4	122	19,7	5	0,8	618	100

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

Jahr	Stadtraum								übriges Land		Gesamt	
	Dresden		Leipzig		Chemnitz		Zwickau		abs.	%	abs.	%
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%				
1993	4	23,5	2	11,8	1	5,9	2	11,8	8	47,1	17	100
1994	8	18,2	8	18,2	14	31,8	0	0	14	31,8	44	100
1995	16	27,6	10	17,2	17	29,3	0	0	15	25,9	58	100
1996	4	10,5	6	15,8	19	50,0	0	0	9	23,7	38	100
1997	2	4,8	15	35,7	15	35,7	1	2,4	9	21,4	42	100
1998	7	21,9	9	28,1	6	18,8	0	0	10	31,3	32	100
1999	13	25,5	18	35,3	9	17,6	2	3,9	9	17,6	51	100
2000	7	19,4	7	19,4	9	25,0	1	2,8	12	33,3	36	100
2001	7	21,9	9	28,1	7	21,9	1	3,1	8	25,0	32	100
2002	12	35,3	10	29,4	2	5,9	1	2,9	9	26,5	34	100
2003	1	4,2	12	50,0	2	8,3	0	0	9	37,5	24	100
2004	12	24,5	23	46,9	3	6,1	2	4,1	9	18,4	49	100
2005	14	20,3	27	39,1	6	8,7	6	8,7	16	23,2	69	100
2006	18	27,7	19	29,2	7	10,8	2	3,1	19	29,2	65	100
1-5/2007	5	18,5	7	25,9	4	14,8	2	7,4	9	33,3	27	100
Gesamt	130	21,0	182	29,4	121	19,6	20	3,2	165	26,7	618	100

Tabelle 6: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr und angegebenem Infektionsrisiko (valide Ersttestungen seit 1993)

Jahr	Infektionsrisiko														Gesamt	
	MSM		IVDA		Hämo/ Trans		Hetero		HPL		PPI		k.A.			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1993	9	52,9	1	5,9	0	0	2	11,8	0	0	0	0	5	29,4	17	100
1994	9	20,5	4	9,1	0	0	3	6,8	14	31,8	0	0	14	31,8	44	100
1995	12	20,7	5	8,6	1	1,7	5	8,6	22	37,9	0	0	13	22,4	58	100
1996	8	21,1	0	0	0	0	2	5,3	19	50,0	0	0	9	23,7	38	100
1997	10	23,8	4	9,5	0	0	1	2,4	19	45,2	0	0	8	19,0	42	100
1998	17	53,1	2	6,3	0	0	1	3,1	8	25,0	0	0	4	12,5	32	100
1999	19	37,3	3	5,9	0	0	10	19,6	8	15,7	0	0	11	21,6	51	100
2000	13	36,1	1	2,8	0	0	8	22,2	7	19,4	0	0	7	19,4	36	100
2001	8	25,0	1	3,1	0	0	5	15,6	10	31,3	1	3,1	7	21,9	32	100
2002	15	44,1	1	2,9	0	0	4	11,8	5	14,7	0	0	9	26,5	34	100
2003	9	37,5	0	0	0	0	7	29,2	5	20,8	0	0	3	12,5	24	100
2004	31	63,3	2	4,1	0	0	5	10,2	5	10,2	1	2,0	5	10,2	49	100
2005	43	62,3	1	1,4	0	0	10	14,5	6	8,7	0	0	9	13,0	69	100
2006	30	46,2	3	4,6	1	1,5	13	20,0	7	10,8	0	0	11	16,9	65	100
1-5/2007	18	66,7	1	3,7	0	0	6	22,2	0	0	0	0	2	7,4	27	100
Gesamt	251	40,6	29	4,7	2	0,3	82	13,3	135	21,8	2	0,3	117	18,9	618	100

Legende:

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

Tabelle 7: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr und Altersgruppen (valide Ersttestungen seit 1993)

Jahr	Altersgruppen													
	ohne Angabe		0-11 Mon.		1-4 Jahre		10-14 Jahre		15-19 Jahre		20-24 Jahre		25-29 Jahre	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1993	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,9	5	29,4	2	11,8
1994	1	2,3	0	0	0	0	0	0	1	2,3	9	20,5	11	25,0
1995	7	12,1	0	0	0	0	0	0	4	6,9	7	12,1	9	15,5
1996	2	5,3	0	0	0	0	0	0	1	2,6	7	18,4	11	28,9
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4,8	6	14,3	10	23,8
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6,3	3	9,4	8	25,0
1999	1	2,0	0	0	0	0	0	0	3	5,9	7	13,7	7	13,7
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,8	8	22,2	5	13,9
2001	1	1,3	1	1,3	0	0	0	0	2	6,3	5	15,6	8	25,0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14,7	6	17,6
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,2	9	33,3
2004	1	2,0	1	2,0	0	0	1	2,0	1	2,0	8	16,3	10	20,4
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,4	8	11,6	12	17,4
2006	0	0	0	0	1	1,5	1*	1,5*	2	3,1	7	10,8	19	29,2
1-5/2007	1	3,7	0	0	0	0	0	0	0	0	5	18,5	5	18,5
Gesamt	14	2,3	2	0,3	1	0,2	2**	0,3**	21	3,4	91	14,7	131	21,2

Jahr	Altersgruppen										Gesamt	
	30-39 Jahre		40-49 Jahre		50-59 Jahre		60-69 (74) Jahre		> 69 Jahre			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
1993	5	29,4	3	17,6	1	5,9	0	0	0	0	17	100
1994	16	36,4	2	4,5	4	9,1	0	0	0	0	44	100
1995	19	32,8	9	15,5	2	3,4	1	1,7	0	0	58	100
1996	12	31,6	3	7,9	1	2,6	0	0	1	2,6	38	100
1997	14	33,3	5	11,9	3	7,1	1	2,4	1	2,4	42	100
1998	13	40,6	3	9,4	2	6,3	1	3,1	0	0	32	100
1999	18	35,3	10	19,6	3	5,9	2	3,9	0	0	51	100
2000	9	25,0	8	22,2	4	11,1	0	0	1	2,8	36	100
2001	10	31,3	2	6,3	2	6,3	0	0	1	3,1	32	100
2002	12	35,3	10	29,4	1	2,9	0	0	0	0	34	100
2003	10	41,7	3	12,5	0	0	2	8,3	0	0	24	100
2004	12	24,5	9	18,4	6	12,2	0	0	0	0	49	100
2005	30	43,5	15	21,7	1	1,4	2	2,9	0	0	69	100
2006	17	26,2	15	23,1	3	4,6	0	0	0	0	65	100
1-5/2007	3	11,1	10	37,0	2	7,4	(1)	(3,7)	0	0	27	100
Gesamt	200	32,4	107	17,3	35	5,7	10	1,6	4	0,6	618	100

*0-14 Jahre

**im Jahr 2006: 0-14 Jahre

Tabelle 8: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Region und Geschlecht (valide Ersttestungen seit 2001)

Jahr	Stadttraum	Geschlecht			Gesamt
		männlich	weiblich	unbekannt	
2001	Dresden	6	1	0	7
	Leipzig	3	6	0	9
	Chemnitz	5	1	1	7
	Zwickau	1	0	0	1
	übriges Land	7	1	0	8
2002	Dresden	11	1	0	12
	Leipzig	9	1	0	10
	Chemnitz	2	0	0	2
	Zwickau	1	0	0	1
	übriges Land	8	1	0	9
2003	Dresden	1	0	0	1
	Leipzig	9	2	1	12
	Chemnitz	0	2	0	2
	Zwickau	0	0	0	0
	übriges Land	4	5	0	9
2004	Dresden	9	3	0	12
	Leipzig	21	2	0	23
	Chemnitz	2	1	0	3
	Zwickau	2	0	0	2
	übriges Land	6	3	0	9
2005	Dresden	11	3	0	14
	Leipzig	24	3	0	27
	Chemnitz	5	1	0	6
	Zwickau	4	2	0	6
	übriges Land	14	2	0	16
2006	Dresden	14	3	1	18
	Leipzig	17	2	0	19
	Chemnitz	6	1	0	7
	Zwickau	2	0	0	2
	übriges Land	16	3	0	19
1-5/2007	Dresden	4	1	0	5
	Leipzig	7	0	0	7
	Chemnitz	4	0	0	4
	Zwickau	2	0	0	2
	übriges Land	8	1	0	9
Gesamt		245	52	3	300

Tabelle 9: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Region und Infektionsrisiko (valide Ersttestungen seit 1993)

Jahr	Stadtraum	Infektionsrisiko														Gesamt		
		MSM		IVDA		Hämo/Trans.		Hetero		HPL		PPI		k.A.				
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	
1993	Dresden	3	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25,0	4	100
	Leipzig	1	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50,0	2	100	
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	1	100	
	Zwickau	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	
	übr. Land	3	37,5	1	12,5	0	0	2	25,0	0	0	0	0	2	25,0	8	100	
1994	Dresden	4	50,0	0	0	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	2	25,0	8	100	
	Leipzig	2	25,0	0	0	0	0	0	0	1	12,5	0	0	5	62,5	8	100	
	Chemnitz	0	0	1	7,1	0	0	0	0	12	85,7	0	0	1	7,1	14	100	
	übr. Land	3	21,4	3	21,4	0	0	2	14,4	0	0	0	0	6	42,9	14	100	
1995	Dresden	6	37,5	0	0	0	0	1	6,3	5	31,3	0	0	4	25,0	16	100	
	Leipzig	1	10,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0	3	30,0	0	0	2	20,0	10	100	
	Chemnitz	2	11,8	0	0	0	0	1	5,9	11	64,7	0	0	3	17,6	17	100	
	übr. Land	3	20,0	3	20,0	0	0	2	13,3	3	20,0	0	0	4	26,7	15	100	
1996	Dresden	1	25,0	0	0	0	0	0	0	2	50,0	0	0	1	25,0	4	100	
	Leipzig	4	66,7	0	0	0	0	1	16,7	0	0	0	0	1	16,7	6	100	
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	16	84,2	0	0	3	15,8	19	100	
	übr. Land	3	33,3	0	0	0	0	1	11,1	1	11,1	0	0	4	44,4	9	100	
1997	Dresden	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	1	50,0	2	100	
	Leipzig	5	33,3	3	20,0	0	0	0	0	5	33,3	0	0	2	13,3	15	100	
	Chemnitz	1	6,7	0	0	0	0	0	0	12	80,0	0	0	2	13,3	15	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	100	
	übr. Land	4	44,4	1	11,1	0	0	1	11,1	0	0	0	0	3	33,3	9	100	
1998	Dresden	7	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	
	Leipzig	3	33,3	1	11,1	0	0	1	11,1	3	33,3	0	0	1	11,1	9	100	
	Chemnitz	1	16,7	0	0	0	0	0	0	5	83,3	0	0	0	0	6	100	
	übr. Land	6	60,0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30,0	10	100	
1999	Dresden	3	23,1	1	7,7	0	0	3	23,2	2	15,4	0	0	4	30,8	13	100	
	Leipzig	9	50,0	0	0	0	0	5	27,8	1	5,6	0	0	3	16,7	18	100	
	Chemnitz	2	22,2	0	0	0	0	0	0	4	44,4	0	0	3	33,3	9	100	
	Zwickau	1	50,0	0	0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	2	100	
	übr. Land	4	44,4	2	22,2	0	0	2	22,2	0	0	0	0	1	11,1	9	100	
2000	Dresden	3	42,9	0	0	0	0	1	14,3	3	42,9	0	0	0	0	7	100	
	Leipzig	3	42,9	0	0	0	0	2	28,6	2	28,6	0	0	0	0	7	100	
	Chemnitz	2	22,2	1	11,1	0	0	0	0	1	11,1	0	0	5	55,6	9	100	
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0	0	0	0	0	1	100	
	übr. Land	5	41,7	0	0	0	0	4	33,3	1	8,3	0	0	2	16,7	12	100	

Fortsetzung Tab. 9

Jahr	Stadtraum	Infektionsrisiko														Gesamt	
		MSM		IVDA		Hämo/Trans.		Hetero		HPL		PPI		k.A.			
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
2001	Dresden	3	42,9	0	0	0	0	0	0	2	28,6	0	0	2	28,6	7	100
	Leipzig	2	22,2	0	0	0	0	2	22,2	4	44,4	1	11,1	0	0	9	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	2	28,6	3	42,9	0	0	2	28,6	7	100
	Zwickau	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
	übr. Land	2	25,0	1	12,5	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	3	37,5	8	100
2002	Dresden	6	50,0	1	8,3	0	0	1	8,3	1	8,3	0	0	3	25,0	12	100
	Leipzig	6	60,0	0	0	0	0	1	10,0	2	20,0	0	0	1	10,0	10	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100,0	0	0	0	0	2	100
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	1	100
	übr. Land	3	33,3	0	0	0	0	2	22,2	0	0	0	0	4	44,4	9	100
2003	Dresden	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
	Leipzig	8	66,7	0	0	0	0	0	0	4	33,3	0	0	0	0	12	100
	Chemnitz	0	0	0	0	0	0	2	100,0	0	0	0	0	0	0	2	100
	übr. Land	0	0	0	0	0	0	5	55,6	1	11,1	0	0	3	33,3	9	100
2004	Dresden	9	75,0	0	0	0	0	1	8,3	1	8,3	1	8,3	0	0	12	100
	Leipzig	16	69,6	1	4,3	0	0	2	8,7	1	4,3	0	0	3	13,0	23	100
	Chemnitz	2	66,7	0	0	0	0	0	0	1	33,3	0	0	0	0	3	100
	Zwickau	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100
	übr. Land	2	22,2	1	11,1	0	0	2	22,2	2	22,2	0	0	2	22,2	9	100
2005	Dresden	10	71,4	0	0	0	0	1	7,1	1	7,1	0	0	2	14,3	14	100
	Leipzig	19	70,4	0	0	0	0	4	14,8	0	0	0	0	4	14,8	27	100
	Chemnitz	3	50,0	0	0	0	0	1	16,7	2	33,3	0	0	0	0	6	100
	Zwickau	2	33,3	0	0	0	0	2	33,3	2	33,3	0	0	0	0	6	100
	übr. Land	9	56,3	1	6,3	0	0	2	12,5	1	6,3	0	0	3	18,8	16	100
2006	Dresden	6	33,3	0	0	0	0	5	27,8	4	22,2	0	0	3	16,7	18	100
	Leipzig	12	63,2	2	10,5	1	5,3	2	10,5	0	0	0	0	2	10,5	19	100
	Chemnitz	2	28,6	1	14,3	0	0	2	28,6	0	0	0	0	2	28,6	7	100
	Zwickau	0	0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0	2	100
	übr. Land	10	52,6	0	0	0	0	3	15,8	3	15,8	0	0	3	15,8	19	100
1-5 / 2007	Dresden	3	60,0	0	0	0	0	1	20,0	0	0	0	0	1	20,0	5	100
	Leipzig	6	85,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,3	7	100
	Chemnitz	3	75,0	0	0	0	0	1	25,0	0	0	0	0	0	0	4	100
	Zwickau	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	0	0	2	100
	übr. Land	5	55,6	1	11,1	0	0	3	33,3	0	0	0	0	0	0	9	100
Gesamt		251	40,6	29	4,7	2	0,3	82	13,3	135	21,8	2	0,3	117	18,9	618	100

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

Jahr	Geschlecht	Altersgruppe									Gesamt
		0-14	15-20	21-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-74	75-99	
2001	männlich	1	3	1	7	5	2	2	1	0	22
	weiblich	0	1	2	1	4	0	0	0	0	8 ¹
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2002	männlich	0	0	4	6	11	9	1	0	0	31
	weiblich	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	männlich	0	1	0	3	7	2	0	1	0	14
	weiblich	0	0	0	5	2	1	0	1	0	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2004	männlich	1	2	5	8	10	8	5	0	0	39 ²
	weiblich	1	0	2	2	2	1	1	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	männlich	0	1	5	10	26	14	1	1	0	58
	weiblich	0	1	2	2	4	1	0	1	0	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	männlich	2	1	4	14	17	14	3	0	0	55
	weiblich	0	1	3	4	0	1	0	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1-5/2007	männlich	0	0	5	5	3	8	2	1	0	24 ³
	weiblich	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	männlich	4	8	24	53	79	57	14	4	0	243^{2,3}
	weiblich	1	3	10	14	13	7	1	2	0	51¹
	unbekannt	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3

¹ keine Altersangabe bei 1 HIV-positiven weiblichen Person² keine Altersangabe bei 1 HIV-positiven männlichen Person³ keine Altersangabe bei 1 HIV-positiven männlichen Person

Tabelle 11: Verteilung der bestätigten HIV-Antikörperteste in Sachsen nach Diagnosejahr, Geschlecht und Infektionsrisiko (valide Ersttestungen seit 2001)

Jahr	Geschlecht	Infektionsrisiko							Gesamt
		MSM	IVDA	Hämo/ Trans	Hetero	HPL	PPI	k.A.	
2001	männlich	8	1	0	2	4	1	6	22
	weiblich	0	0	0	2	6	0	1	9
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	0	1
2002	männlich	15	1	0	3	4	0	8	31
	weiblich	0	0	0	1	1	0	1	3
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	männlich	9	0	0	2	1	0	2	14
	weiblich	0	0	0	5	3	0	1	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	männlich	31	2	0	3	1	0	3	40
	weiblich	0	0	0	2	4	1	2	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	männlich	43	1	0	5	2	0	7	58
	weiblich	0	0	0	5	4	0	2	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	männlich	30	2	1	12	2	0	8	55
	weiblich	0	1	0	1	4	0	3	9
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	1
1-5/2007	männlich	18	1	0	4	0	0	2	25
	weiblich	0	0	0	2	0	0	0	2
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	männlich	154	8	1	31	14	1	36	245
	weiblich	0	1	0	18	22	1	10	52
	unbekannt	0	0	0	1	2	0	0	3

Legende s. Tab. 6

Tabelle 12: Bestätigte HIV-Antikörperteste in der BRD und den NBL
(valide Ersttestungen)

Bundesland	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste seit 2001	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste 2006	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste 1-5/2007
Brandenburg	180	31	14
Mecklenburg- Vorpommern	151	29	12
Sachsen	300	65	27
Sachsen-Anhalt	196	37	20
Thüringen	102	16	11
NBL gesamt	929	178	84
Deutschland	13.606	2.637	1.114

Humane Papillomaviren – Zervixkarzinom – Impfung

„Erste Impfung gegen Krebs!“ konnte man in letzter Zeit häufig in den Medien lesen oder hören.

Diese Ehre gebührt allerdings einer anderen Schutzimpfung, nämlich der gegen Hepatitis B. Die durch eine Infektion mit dem Hepatitis B-Virus ausgelöste Erkrankung kann nach akutem oder asymptomatischem Verlauf in ein chronisches Stadium übergehen: Bei Erwachsenen in 5-10 %, bei Kleinkindern in etwa 30 % und bei Säuglingen in 85-90 % der Fälle! Patienten mit chronischer Hepatitis B erkranken schätzungsweise 100 mal häufiger an primärem Leberzellkarzinom als andere Menschen. Impfstoffe für eine Impfung gegen Hepatitis B gibt es bereits seit mehr als 20 Jahren, neben der Impfung von Risikogruppen ist die Impfung aller Säuglinge (also eine Impfung gegen Krebs) in Deutschland seit 1995 öffentlich empfohlen. Andererseits wird sich erst in 15-20 Jahren sicher erweisen, ob die Impfung gegen bestimmte Humane Papillomaviren tatsächlich Krebs verhindert. Eine solche Zeitspanne vergeht nämlich, bis aus einer Infektion ein Zervixkarzinom (Gebärmutterhalskrebs) entstehen kann.

Wie sind die Fakten?

Das Virus

Humane Papillomaviren (HPV) sind doppelsträngige DNA-Viren von 55 nm Durchmesser (Abbildung 1). Etwa 120 Typen sind derzeit bekannt. Sie gehören zur Familie der Papovaviridae.

Übertragung und Epidemiologie der HPV-Viren

Die HPV-Infektion ist eine strikt lokale Infektion, es kommt zu keiner Virämie. Die Inkubationszeit (von der Infektion bis zur ersten Gewebläsion) beträgt 1-6 Monate. Übertragen wird das Virus meist durch direkten Haut- oder Schleimhautkontakt. Nicht jede Infektion führt zur Erkrankung. Bei der Mehrheit der infizierten jungen Frauen (70-90 %) ist nach 1-2 Jahren keine HPV-DNA mehr nachweisbar, ohne dass es zu einer Erkrankung gekommen wäre, aber bei mindestens 10 % der Betroffenen sind persistierende Läsionen am Gebärmutterhals festzustellen (Übersicht).

Während ihres Lebens sind etwa 7 % aller sexuell aktiven Frauen und Männer mit Papillomaviren in Berührung gekommen. 74 % der Infektionen betreffen Frauen im Alter von 15-24 Jahren. In Europa wird die Prävalenz von HPV-Infektionen mit DNA-Nachweis in Abstrichuntersuchungen auf 8-15 % geschätzt, wobei sie in der Altersgruppe der 18-35-Jährigen am höchsten liegt. Nur eine von 100 infizierten Frauen erkrankt an einem Zervixkarzinom (Cervix-Ca). Wiederum ist in 99,7 % der Zervixkarzinome HPV-DNA nachzuweisen. Humane Papillomaviren sind auch u. a. verantwortlich für 50 % der Penis-, Vulva- und Analkarzinome, für 30 % der Karzinome im Hals- und Rachenbereich, für Präkanzerosen (Krebsvorstufen), Genitalwarzen und weitere Erkrankungen.

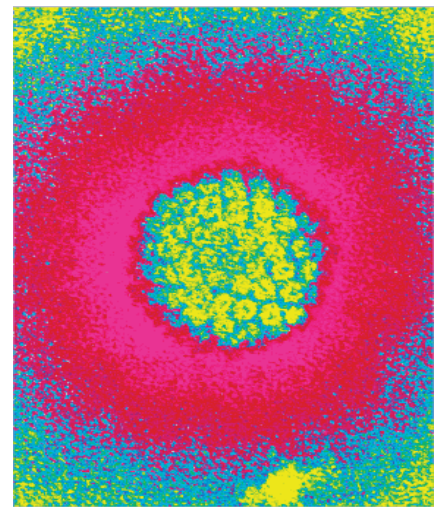
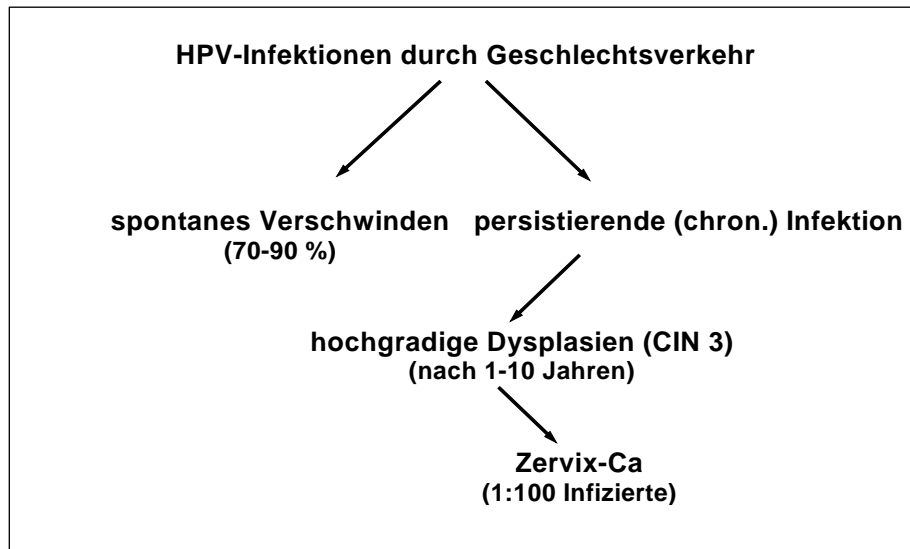


Abb. 1: *Humanes Papillomavirus*
Quelle: *Deutsches*
Ärzteblatt 50/2006, A
3384

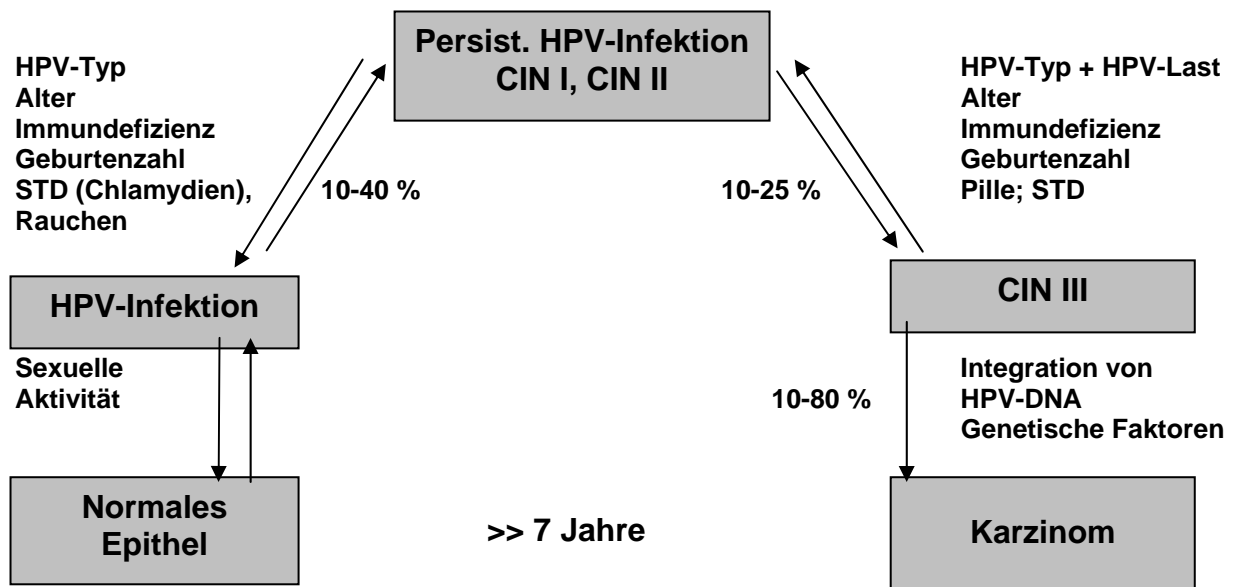
Übersicht: Verlauf einer HPV-Infektion



HPV-bedingte Erkrankungen

Wenn durch zelluläre Immunmechanismen keine Viruselimination gelingt, kann HPV Monate oder Jahre in den Wirtszellen persistieren und Dysplasien oder Neoplasien der Zellen verursachen. Vom Zeitpunkt der Infektion bis zum Auftreten einer präkanzerösen Läsion des Stadiums CIN 3 (CIN = cervicale intraepitheliale Neoplasie) vergehen 1-10 Jahre (Abbildung 2).

Genese des Zervixkarzinoms



Quelle: K.U. Petry, Wolfsburg

Abb. 2: HPV-Infektion, Cervicale intraepitheliale Neoplasie (CIN) und Zervixkarzinom
Quelle: Deutsches Ärzteblatt 50/2006, A 3386

In Europa (28 EU-Mitgliedsstaaten plus Island, Norwegen und Schweiz) rechnet man jährlich mit folgenden Erkrankungszahlen:

- Präkanzeröse Läsionen der Zervix (CIN 2/3):	163.000
- Niedriggradige Läsionen der Zervix (CIN 1):	554.000
- Zervixkarzinome:	35.000
- Vulva- und Vaginalkarzinome:	2.000
- Präkanzeröse Läsionen der Vulva und Vagina:	30.000
- Genitalwarzen:	250.000

Das Zervixkarzinom ist mit **weltweit** 400.000 Erkrankungs- und 200.000 Todesfällen pro Jahr der zweithäufigste Tumor bei Frauen. 80 % der Fälle treten in Entwicklungsländern auf. An 10. Stelle hinter Tumoren der Brust, des Dickdarmes oder der Lunge liegt das Cervix-Ca in Industrieländern. Grund für das geringere Vorkommen in den betreffenden Ländern sind Früherkennungsprogramme.

In **Europa**, wo dieser Tumor der zweithäufigste in der Altersgruppe zwischen 15 und 44 Jahren ist, sterben daran pro Jahr 15.000 Frauen, das sind 40 pro Tag.

Deutschland: pro Jahr ca. 6.500 Neuerkrankungen (3,2 % der Krebserkrankungen bei Frauen) und etwa 2.000 Todesfälle (1,8 % der Krebssterblichkeit bei Frauen).

Sachsen: jährlich etwa 400 Erkrankungen, jede vierte Patientin stirbt daran.

High risk- und Low risk-Typen des HPV

Man unterscheidet bei den Humanen Papillomaviren sog. High risk-Typen und Low risk-Typen. Erstere können Tumoren induzieren (onkogen), während letztere nicht oder nur gering onkogen sind.

Zu den **High risk-Typen** gehören

- die HPV-Typen 16 und 18, die in 70 % aller Zervixkarzinome weltweit nachweisbar sind
 - die für weitere 30 % dieses Malignoms verantwortlichen Typen 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52 u.a.
- High risk-Typen lösen außer dem Cervix-Ca an der Schleimhaut von Urogenital- und Respirationstrakt sowie an der Haut weitere Erkrankungen aus, beispielsweise Zervixdysplasien, Vulva-, Vaginal-, Penis- und Analkarzinom, Tonsillen- und Larynxkarzinom, Epidermodysplasia verruciformis.

Von den **Low risk-HPV-Viren** induzieren die Typen 6 und 11 90 % der Genitalwarzen (Condylomata acuminata), weitere Typen (z. B. 40, 42, 43, 54, 61, 72, 81 u. a.) bedingen niedriggradige Läsionen von Zervix (CIN 1), Vulva und Vagina sowie Warzen an der Haut (Verrucae planae, vulgares, plantares) und Larynxpapillomatose.

Die Fallzahlen und prozentualen Anteile der durch die HPV-Typen 6, 11, 16 und 18 hervorgerufenen Erkrankungen zeigen Tabelle 1 und 2.

Tabelle 1: Geschätzte Fallzahlen der durch die HPV-Typen 6, 11, 16 und 18 hervorgerufenen Erkrankungen in Europa

Erkrankung	Fallzahl
Zervixkarzinom	25.000
Präkanzeröse Läsionen der Zervix (CIN 2/3)	112.000
Niedriggradige Läsionen der Zervix (CIN 1)	280.000
Vulva- und Vaginalkarzinome	1.900
Präkanzeröse Läsionen der Vulva und Vagina	24.000
Genitalwarzen	> 225.000

Tabelle 2: Geschätzter Anteil der durch die HPV-Typen 6, 11, 16 und 18 hervorgerufenen Erkrankungen in Europa

Erkrankung	Prozent
Zervixkarzinom	75
Präkanzeröse Läsionen der Zervix (CIN 2/3)	70
Niedriggradige Läsionen der Zervix (CIN 1)	50
Vulva- und Vaginalkarzinome	95
Präkanzeröse Läsionen der Vulva und Vagina	80
Genitalwarzen	90

Prävention von HPV-Erkrankungen durch Impfung

Nach parenteraler (durch Injektion) Impfung werden Antikörper im Serum zunächst in 100- bis 1000-fach höherer Konzentration als nach einer natürlichen Infektion (über die Haut) gebildet. Jedoch entsteht der protektive Mechanismus der Impfung nicht ausschließlich durch im Serum messbare zirkulierende Antikörper. Diese werden vielmehr in das Vaginalsekret sezerniert und aus dem mesenchymalen Gewebe in die unteren Schichten des Epithels am Gebärmutterhals und den Zervixschleim transsudiert. Somit entfalten die Antikörper ihre Schutzwirkung direkt im Epithel und im Zervixschleim durch Neutralisierung von HPV-Partikeln vor der Infektion einer Zelle.

HPV-Impfstoffe: Zusammensetzung und Wirkungsspektrum

Bisher wurde in Europa ein Impfstoff zugelassen (Zulassungsdatum: 20. September 2006):

Gardasil® (Hersteller: Sanofi Pasteur MSD).

Die Zulassung eines weiteren Impfstoffes wird voraussichtlich gegen Jahresende 2007 erwartet: **Cervarix**® (Hersteller: GlaxoSmithKline).

Gardasil® (ein Totimpfstoff zur Injektion) enthält das L1-Protein (Hauptkapsidprotein) der HPV-Typen 6, 11, 16 und 18 in Form von virusähnlichen Partikeln (virus like particles, VLP), gentechnisch hergestellt in Hefezellen mittels rekombinanter DNA-Technologie. Jeweils 360 L1-Proteine lagern sich zu einer Struktur zusammen, die dem Kapsid des Virus entspricht, aber keine Nukleinsäure, also keine genetische Information des Virus, enthält. Die leeren Virushüllen (VLP) werden vom Immunsystem wie ein infektiöses Virus wahrgenommen, sind aber nicht infektiös, sind nicht in der Lage sich zu vermehren und besitzen kein onkogenes (tumorerzeugendes) Potential. Dagegen reagiert das menschliche Immunsystem mit der Bildung von Antikörpern, die Wildviren neutralisieren können.

Zur Verstärkung der immunogenen Wirkung sind die L1-VLP adsorbiert an ein Adjuvans, das amorphe Aluminium-Hydroxyphosphatsulfat (AAHS) [1].

Aufgrund seiner Zusammensetzung ist der Impfstoff geeignet zur Prävention von

- hochgradigen Dysplasien der Zervix (CIN 2/3)
- Zervixkarzinomen
- hochgradigen dysplastischen Läsionen der Vulva
- Condylomata acuminata (Genitalwarzen),

die durch die HPV-Typen 6, 11, 16 und 18 verursacht werden.

Wie bereits erwähnt, sind die Typen 16 und 18 für mindestens 70 % der Fälle von Cervix-Ca verantwortlich (HPV 16: 50-60 %; HPV 18: 10-20 %). Da darüber hinaus eine antigenetische Verwandtschaft von Typ 16 mit Typ 31 und von Typ 18 mit Typ 45 besteht und deshalb mit einer Kreuzimmunität auch gegen die HPV-Typen 31 und 45 zu rechnen ist, könnten theoretisch (!) mit diesem Impfstoff etwa 80 % der Zervixkarzinome verhindert werden. Das setzte

selbstverständlich ein Impfprogramm und eine rechtzeitige (vor der Infektion), konsequente und vollständige Durchimmunisierung zumindest aller Frauen über einen langen Zeitraum voraus.

Würden mit der Impfung etwa 70 % der karzinogenen HPV erfasst und bei realitätsbezogener, aber immer noch optimistischer Betrachtungsweise 75 % der Frauen geimpft, könnte das Krebsrisiko auf maximal 52 % sinken. Bedingung: Die Mädchen oder Frauen sind noch nicht infiziert.

Anwendung des Impfstoffes

Gardasil[®]

- zugelassen bzw. untersucht für:
 - Frauen von 16 bis 26 Jahren (Nachweis der Wirksamkeit)
 - Kinder und Jugendliche von 9 bis 15 Jahren (Nachweis der Immunogenität)
- Der Impfstoff ist von der Europäischen Zulassungsbehörde EMEA ab einem Alter von 9 Jahren zugelassen worden, sowohl für Mädchen als auch für Jungen.
- Eine Altersbegrenzung (nach oben) existiert streng genommen von der Zulassung des Impfstoffes her nicht. Einschränkungen durch die Impfempfehlungen bleiben davon unberührt.
- 1 Dosis = 0,5 ml
 - Grundimmunisierung: 3 Einzeldosen intramuskulär
 - Schema: Monate 0, 2, 6 (Impfserie innerhalb von 12 Monaten)
Mindestabstand zwischen den ersten beiden Impfungen: 1 Monat
Mindestabstand zwischen 2. und 3. Impfung: 3 Monate
 - Notwendigkeit einer Auffrischung: ? (derzeit noch nicht bekannt)

Die für Impfungen mit Totimpfstoffen üblichen **Kontraindikationen** sind zu beachten.

Nebenwirkungen: Bei Impfstoffen allgemein bekannte Lokal- und Allgemeinreaktionen. Im Rahmen klinischer Studien wurde selten (<1 %) über Urtikaria berichtet.

Wechselwirkungen: Die zeitgleiche Gabe anderer Impfstoffe wurde bisher nur für Hepatitis B untersucht. Diese hemmt die Immunantwort auf die HPV-Typen nicht; gegen HBV wurden aber niedrigere Antikörperkonzentrationen (Anti-HBs) beobachtet.

Eine **Testung vor der Impfung** wird nicht empfohlen. Gründe:

- Ungenügende Standardisierung vorhandener Tests zur HPV-Genotypisierung;
- Serologische Tests kommerziell nicht verfügbar;
- Verwendbarkeit bestehender Screening-Tests für diesen Zweck nicht untersucht;
- Erhöhte Verunsicherung bei Testung, da ein positives Testergebnis kein Grund ist, die Impfung abzulehnen.

Wirksamkeit von HPV-Impfstoffen

- Nach Impfung wesentlich höhere Antikörpertiter als nach natürlicher Infektion!
- Ein minimal notwendiger Antikörpertiter für garantierten Impfschutz ist nicht bekannt.
- Impfung ist auch wirksam zum Schutz vor Reinfektionen nach überstandener Infektion.
- Bei natürlicher Infektion mit einem oder mehreren HPV-Typen erzielt die Impfung Immunität gegen die anderen im Impfstoff enthaltenen Typen.
- Frauen mit einer persistierenden HPV-DNA-Infektion oder mit einer schon bestehenden Zervixdysplasie haben keinen therapeutischen Nutzen vom Impfstoff.

Wegen der Kürze der bisherigen Beobachtungsdauer liegen naturgemäß aktuell nur indirekte Beweise der protektiven Wirkung der Impfung vor: Reduzierung der virusassoziierten Genitalwarzen und der Präkanzerosen CIN 1 bis 3, nicht aber der direkte Beweis der Reduzierung oder Verhinderung des Zervixkarzinoms. Dies alles begründet zwingend notwendige Erfolgskontrollen (Vergleich mit dem Krebsregister und anderen) in 10 bis 20 Jahren.

Die genaue Dauer der Immunität nach Verabreichung aller Impfstoffdosen ist derzeit noch nicht bekannt. Es konnten stabile Antikörpertiter nach 3 Dosen der Impfung für etwa 5 Jahre nachgewiesen werden. Die Frage der Notwendigkeit einer Wiederimpfung kann man gegenwärtig noch nicht beantworten. Über die epidemiologische Wirksamkeit der Immunisierung von Jungen und Männern zur Verhinderung der Infektion bei Frauen liegen keine ausreichenden Daten vor [4, 5].

Klinische Studien mit Gardasil® [2, 4]:

Die kombinierte Auswertung von klinischen Studien mit mehr als 20.000 Frauen im Alter von 16-26 Jahren ergab bei HPV-negativen Probandinnen eine Wirksamkeit gegen HPV-16- bzw. HPV-18-assoziierte CIN 1-3 und Carcinoma in situ von 95,2 %.

Ergebnisse über 5 Jahre einer Wirksamkeitsstudie zur Dauer der Immunität:

Wirksamkeit gegen persistierende HPV-Infektion: 95,8 %

Wirksamkeit gegen CIN 1-3 bzw. Kondylome: 100 %

Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision

Die Sächsische Impfkommision (SIKO) [3] hat in Übereinstimmung mit der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut [4, 5] beschlossen, die Impfung gegen Humane Papillomaviren (HPV-Impfung) zur Prophylaxe des Zervixkarzinoms ab 1. April 2007 als Standardimpfung zu empfehlen.

Die einheitliche Empfehlung hat folgenden Wortlaut:

Standardimpfung für alle Mädchen/weiblichen Jugendlichen zwischen dem 13. bis 18. Lebensjahr

(= ab 12. Geburtstag bis zum 18. Geburtstag – die STIKO gibt vollendete Lebensjahre ohne Kommentar an, also: im Alter von 12 bis 17 Jahren).

Die Impfserie sollte vor Aufnahme des Geschlechtsverkehrs abgeschlossen sein.

Für Frauen nach dem 18. Geburtstag, die bisher keine HPV-Impfung erhalten haben, kann eine Impfung zu diesem späteren Zeitpunkt ebenfalls von Nutzen sein. Es liegt in der Verantwortung des Arztes, seine Patienten auf der Basis der Impfstoffzulassung darauf hinzuweisen.

Geimpfte Personen sind zu informieren, dass die Impfung mit einem Impfstoff gegen die Hochrisikotypen 16 und 18, die in etwa 70 % der bösartigen Tumoren des Gebärmutterhalses (Zervixkarzinom) nachweisbar sind, nicht gegen Infektionen mit anderen Typen schützt und dass deshalb die **Früherkennungsmaßnahmen** (gynäkologische Vorsorgeuntersuchungen) zum Gebärmutterhalskrebs unverändert in Anspruch genommen werden müssen.

Die Impfung gegen Humane Papillomaviren-Infektionen als öffentlich empfohlene Standard-Schutzimpfung nach § 20 Abs. 3 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) [6] wurde in die Verwaltungsvorschrift Schutzimpfungen des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales (SMS) aufgenommen [7].

Ebenso ist die HPV-Impfung als Standardimpfung in den Impfkalender für Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Freistaat Sachsen aufgenommen worden [8].

Alle Impfähzte werden auf ihre Pflicht der sorgfältigen Dokumentation der Impfungen nach § 22 IfSG hingewiesen.

Literatur:

- [1] Fachinformation Gardasil[®]
- [2] Mitteilungen Sanofi Pasteur MSD
- [3] Beschluss der Sächsischen Impfkommision auf der 29. Sitzung am 13.04.2007.
Veröffentlichung: Bigl, S.: Hygiene aktuell: HPV-Impfung gegen Cervixkarzinom ab 1.4.2007 als Standardimpfung.
Ärzteblatt Sachsen 4/2007, 167.
<http://www.lua.sachsen.de/> > Humanmedizin > Impfen > Aktualisierung der Impfempfehlung E 1, Stand 01.04.2007. Empfehlung der Impfung gegen Humane Papillomaviren (HPV-Impfung) als Standardimpfung.
- [4] Mitteilung der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut: Impfung gegen humane Papillomaviren (HPV) für Mädchen von 12 bis 17 Jahren – Empfehlung und Begründung.
Epidemiologisches Bulletin Nr. 12/2007, 97-103.
- [5] Mitteilung der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut / Stand: Juli 2007.
Epidemiologisches Bulletin Nr. 30/2007, 267-286
- [6] Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) vom 20. Juli 2000.
BGBl. I S. 1045.
- [7] Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales über öffentlich empfohlene und zur unentgeltlichen Durchführung bestimmte Schutzimpfungen und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe (VwV Schutzimpfungen) vom 24. Mai 2007.
SächsABl. S. 836.
- [8] <http://www.lua.sachsen.de/> > Humanmedizin > Impfen > Impfkalender im Freistaat Sachsen, Stand 01.04. 2007

Bearbeiter: Dr. Dietmar Beier

LUA Chemnitz

Serodiagnostische Aspekte zur Hepatitis-B-Virus (HBV)-Infektion

Das humane Hepatitis-B-Virus gehört zur Familie der Hepadnaviridae (hepatotrophe DNA-Viren), deren wichtigster Vertreter es ist. Das Virus wurde 1970 erstmals von Dane als 42 nm großes sphärisches Partikel charakterisiert, nachdem bereits im Jahre 1963 Blumberg ein Produkt der Virusreplikation, nämlich das HBs-Antigen beschrieben hatte. Infektionen mit HBV führen zu Leberentzündungen, deren klinische Ausprägung sehr unterschiedlich sein kann. Bei etwa 5 bis 10 % der Infizierten stellt sich eine chronische Verlaufsform ein. In Deutschland betrifft dies 300.000 bis 650.000 Menschen. Wirkungsvolle Präventivmaßnahmen (Impfung) und gute diagnostische Möglichkeiten sind Voraussetzungen, um in Zukunft die Zahl der HBV-Infektionen drastisch zu senken. Auf die Bedeutung einzelner serodiagnostischer Marker und zu deren Bewertung im Zusammenhang soll im Folgenden eingegangen werden.

HBs-Antigen

HBsAg ist ein Oberflächenantigen des HB- Virus, das neben dem Virus selbst als frühester Marker einer HBV-Infektion gilt. Dieses Antigen, ein 22 nm großes Partikel, wird in weit größerem Maße produziert als es zur Virussynthese benötigt wird. Es liegt daher im Überschuss vor und ist im Blut und nahezu allen Körperflüssigkeiten bereits in der Inkubationszeit ca. 2-4 Wochen vor Transaminasenanstieg nachweisbar. Der Nachweis zeigt immer eine HBV-Infektion an, ohne eine Differenzierungsaussage zwischen einem akuten oder chronischen Zustand geben zu können. Es ist zu beachten, dass 5 % der akuten Fälle von HBV-Infektion zu Erkrankungsbeginn, also zum Zeitpunkt des üblicherweise höchsten HBsAg-Spiegels, HBsAg-negativ sind. Wird der Marker 3-4 Monate nach seinem erstmaligen Auftreten negativ, kündigt dies das Ausheilen einer akuten Hepatitis B an. Demgegenüber signalisiert eine Persistenz von über 6 Monaten eine chronische Hepatitis B, was bei 10 % der infizierten Erwachsenen und 90 % der infizierten Neugeborenen auftritt. Der Nachweis von HBsAg weist auf potentielle Infektiosität hin.

HBe-Antigen

HBeAg ist ein lösliches Protein. Es wird weitgehend von den gleichen DNA-Sequenzen kodiert wie das HBc-Antigen, welches serologisch i. d. R. nicht nachweisbar ist. Es tritt bei akuten Infektionen zeitgleich oder gering verzögert zum HBsAg auf. Bleibt es länger als 10-12 Wochen nachweisbar, ist ein chronischer Krankheitsverlauf anzunehmen. Der Nachweis von HBeAg signalisiert eine aktive Virusreplikation. Dementsprechend ist er ein Marker für Infektiosität. Eine spezielle Punktmutation im HBV-Genom (Adenin für Guanin an Position 1896 der Prä-C-Region) führt zum Verlust der HBeAg-Bildung. Ungeachtet dessen kann eine massive Virusvermehrung mit hoher Entzündungsaktivität vorliegen. Dieser Sachverhalt ist nicht mit einer Serokonversion von HBeAg zu Anti-HBe im Verlaufe einer chronischen HBV-Infektion zu verwechseln, welche prinzipiell als prognostisch günstig gilt.

Anti-HBc

Antikörper gegen das Core-Antigen des HB- Virus sind unter allen serologischen Parametern der beste Durchseuchungsmarker, da sie meist lebenslang persistieren. HBc-IgG- wie auch -IgM-Antikörper treten während einer HBV-Infektion bereits wenige Tage nach den Antigenen HBsAg und HBeAg auf. Eine Anti-HBc-Bildung trotz HBV-Infektion unterbleibt nur in absoluten Ausnahmefällen bei immunsupprimierten Personen. Demnach schließt ein negativer Anti-HBc-Befund bei Vorliegen einer verdächtigen Symptomatik eine HB-Ätiologie weitgehend aus.

Anti-HBc-IgM

Dieser Antikörper tritt zu Beginn einer HBV-Erkrankung auf und erreicht nach 2-3 Wochen ein Maximum. Im Falle des ausheilenden Verlaufes ist er meist ca. zwei Monate nachweisbar, seltener bis ein Jahr in niedriger Konzentration. Im Falle der chronischen Infektion kann der Parameter jahrelang niedrig- positiv sein und auch im Rahmen eines Schubes erneut ansteigen, ohne die Reaktivität wie bei einer frischen Erkrankung zu erreichen. Der Antikörper ist geeignet, um bei negativem HBsAg einen klinischen Verdacht auf frische Infektion abzuklären oder um eine chronische Infektion zu beobachten. Zur eindeutigen Differenzierung zwischen akuter und Anti-HBc-IgM-positiver chronischer Hepatitis B ist der routinemäßig angewendete semiquantitative Test letztlich nicht sicher in der Lage.

Anti-HBe

Bei der akuten wie auch chronischen Hepatitis B ist das Auftreten dieses Antikörpers und die vorausgehende Eliminierung seines Antigens (HBeAg) prognostisch günstig. Bei chronischen Verläufen signalisiert sie in der Regel die Abnahme der Infektiosität. Da es auch bei dieser Regel Ausnahmen gibt, sollte gegebenenfalls eine HBV-PCR für Gewissheit sorgen. Die Untersuchung auf HBeAg bzw. Anti-HBe ist nur bei HBsAg-positiven Seren sinnvoll. Gelegentlich sind vorübergehend HBeAg und Anti-HBe gleichzeitig positiv. Auch dass beide Parameter negativ sind, obgleich HBsAg vorliegt, kommt selten vor.

Anti-HBs

Antikörper gegen das HBs-Antigen treten im Verlauf der akuten Infektion Wochen bis Monate nach dem Verschwinden desselben auf. In der Regel ist damit das Ende der Erkrankung, Genesung und lang anhaltende Immunität verbunden. Bei chronischen Verläufen kann in 5-10 % der Fälle HBsAg und Anti-HBs nebeneinander auftreten. Diese Konstellation kann auf eine Doppelinfection mit HB-Viren verschiedener HBsAg-Subtypen hindeuten. Schließlich können auch Immunkomplexe aus HBsAg und Anti-HBs diese serologische Konstellation verursachen. Diese Fälle sind häufig von einer schweren Lebersymptomatik gekennzeichnet.

Ein positiver Anti-HBs-Befund ohne weitere positive Reaktionen in der HBV-Serologie ist meist Ergebnis einer Schutzimpfung, seltener einer spezifischen Immunglobulingabe innerhalb der letzten sechs Monate oder einer Bluttransfusion. Bezüglich des Erfolges einer Schutzimpfung sollte 4-8 Wochen nach Grundimmunisierung ein Antikörpertiter von ≥ 100 IU/l festgestellt werden. Wird dieser Wert nicht erreicht, sind weitere Impfungen mit abermaliger Titerbestimmung notwendig. Eine Kontrolle des Impferfolges ist gemäß Sächsischer Impfkommision (SIKO) bei allen präexpositionellen (medizinisches Personal usw.) und postexpositionellen (Personen nach Nagelstichexposition usw.) Indikationsimpfungen, bei allen Immunsupprimierten und für alle Personen über 18 Jahre erforderlich.

Bei Personen, die auf die Grundimmunisierung gut angesprochen hatten, bestand in Langzeituntersuchungen auch über das Vorhandensein messbarer Antikörper hinaus Schutz vor Erkrankung und Chronifizierung (nicht zwingend vor Infektion). Eine Auffrischungsimpfung nach 10 Jahren wird in Deutschland daher v. a. für Exponierte empfohlen, die dem Risiko einer hohen Infektionsdosis unterliegen. Nach den neuesten Empfehlungen der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut (STIKO, Stand: Juli 2007) sollen auch in der Kindheit Geimpfte mit neu aufgetretenem Hepatitis-B-Risiko eine Auffrisch-Dosis HB-Impfstoff erhalten.

In der folgenden Zusammenstellung sind die im Labor der LUA häufiger vorkommenden serologischen Befundkonstellationen zusammengefasst und bewertet. Sehr seltene Fälle sind in der Tabelle nicht dargestellt.

Tabelle 1: Serologische Befundkonstellationen aus dem Labor der LUA

HBsAg	Anti-HBs	Anti-HBc	Anti-HBc-IgM	HBeAg	Anti-HBe	Bewertung
-	-	-	entfällt	entfällt	entfällt	Keine HBV-Infektion und keine Immunität
-	+	-	entfällt	entfällt	entfällt	Zustand nach Impfung (Transfusion, Immunglobulin-Gabe)
-	-	+	entfällt	entfällt		Lang zurückliegende ausgeheilte HBV-Infektion (chron. Infektion mit nicht messbarem HBsAg, akute Infektion ohne HBsAg-Bildung)
-	+	+	entfällt	entfällt	entfällt	Zustand nach ausgeheilter HBV-Infektion, Immunität vorhanden
+	-	+	+(hoch)	+	-	Akute HBV-Infektion
-	-	+	+	-	+	Postakute HBV-Infektion mit Ausheilungsprognose
+	-	+	-	-	+	Chronische HBV-Infektion
+	-	+	-	+	-	Chronische HBV-Infektion mit hoher Infektiosität
+	-	+	+(gering bis mäßig)	+	-	Chronische HBV-Infektion mit hoher Infektiosität bei persistierenden IgM oder akutem Schub

Für die serologische Diagnostik stehen methodischerseits Radioimmunoassays (RIA), Enzymimmunoassays (EIA) und Mikropartikel-Enzymimmunoassays (MEIA) zur Verfügung. Die Landesuntersuchungsanstalt verwendet den MEIA. Durch mit Reagenz beladene Mikropartikel wird hier eine sehr großes Reaktionsfeld für die jeweiligen Immunreaktionen geschaffen, welche letztendlich durch den Fluoreszenzfarbstoff 4-Methylumbelliferon messbar gemacht werden.

Im ersten Halbjahr 2007 führte das Fachgebiet 1.4 (Serologie, impfpräventable Erkrankungen) der LUA Sachsen 8.869 Untersuchungen zur Hepatitis B durch. In 3.411 Proben wurde der Titer schützender Antikörper (Anti-HBs) bestimmt. Von 2.327 Untersuchungen auf Anti-HBc fielen 194 (8,3 %) positiv aus und markierten eine Durchseuchung mit HBV. In 65 Fällen (2,4 %) von 2.691 untersuchten wurde HBsAg positiv getestet, wodurch auf bestehende Infektionen hingewiesen wurde. Bei 13 von diesen Patienten reagierte der Infektionsmarker HBeAg positiv und zeigte damit eine erhöhte Virusbelastung und Übertragungsgefahr an.

Ergänzend sei vermerkt, dass die LUA für diagnostisch spezielle Fälle über die molekularbiologischen Methoden der qualitativen und quantitativen HBV-PCR verfügt. So gibt insbesondere die mittels quantitativer PCR bestimmbare Höhe der Viruskonzentration Hinweise zur Infektiosität des Betroffenen.

Bearbeiter: DBC Rainer Drechsler

LUA Dresden

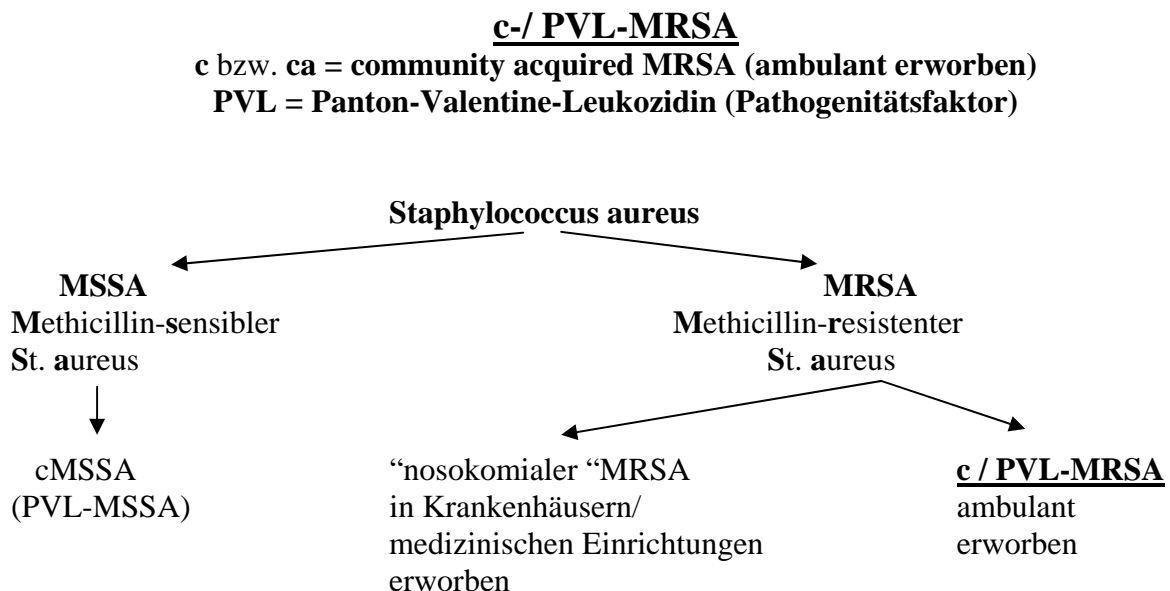
MERKBLATT für Alten- und Pflegeheime

(auch für Senioren-WG, Betreutes Wohnen u. ä.)

Hygienemaßnahmen beim Auftreten von c-/ PVL-MRSA

Die Thematik multiresistenter Erreger gewinnt auch in der Altenpflege immer mehr an Bedeutung. In den vergangenen Jahren wurden hierzu u. a. auch in verschiedenen LUA-Mitteilungen bereits Artikel veröffentlicht, so z. B. zu MRSA oder ESBL-Bildnern und den daraus folgenden Hygienemaßnahmen.

In der letzten Zeit wird immer mehr vom Auftreten spezieller MRSA-Stämme, den sogenannten c- bzw. ca-/ PVL-MRSA berichtet, die sich durch einen besonderen Pathogenitätsfaktor (PVL) auszeichnen. Wichtige Hygienemaßnahmen beim Auftreten dieser Erreger in der Altenpflege sollen im vorliegenden Merkblatt wiedergegeben werden. Für detaillierte Informationen zum Erreger wird auf die LUA-Mitteilungen 2/2007, S. 37 ff. verwiesen.



Steckbrief

- erste Beschreibung 1998 in Michigan, USA
- Kombination zwischen
 1. Pathogenitätsfaktor (PVL / Panton-Valentine-Leukozidin)
d. h. sie bilden das Toxin Panton-Valentine-Leukozidin
 - sind dadurch bei tiefergehenden Haut- und Weichteilinfektionen deutlich virulenter als andere St.-aureus-Stämme
 - PVL steigert die entzündliche Reaktion auf die Infektion
 2. Resistenzfaktoren
 - d. h. sie sind resistent gegen alle Beta-Laktam-Antibiotika = MRSA
 - Der in Mitteleuropa verbreitete Stamm weist meist eine Resistenz gegen Fusidinsäure auf.
 - unterscheiden sich in der molekularbiologischen Typisierung von den „nosokomialen“ MRSA

- Übertragung unabhängig von medizinischen Einrichtungen in der Bevölkerung selbst (z. B. innerhalb Familien, bei Mannschaftssportlern, Kindergartenkindern, Soldaten, Gefängnisinsassen)
- verursacht derzeit überwiegend Infektionen im ambulanten Bereich (auch bei jungen und gesunden Menschen ohne erkennbare Risikofaktoren!)
- bisher in den USA auch gehäuftes Auftreten in Krankenhäusern
- verursachen
 - invasive Haut- und Weichteilinfektionen
 - insbesondere multiple rezidivierende Abszesse oft ohne erkennbare Eintrittspforte
 - selten nekrotisierende Pneumonien

Übertragung

- hauptsächlich durch Haut-zu-Haut-Kontakt
- Kontakt mit kontaminierten Flächen und Gegenständen

Empfehlung wenn

- **sich Haut- und Weichteilinfektionen häufen,**
- **die Infektionen rezidivieren,**
- **eine nekrotisierende ambulant erworbene Pneumonie auftritt**

dann

- Entnahme von Wundabstrichen von den betroffenen Bewohnern
- zusätzlich Abstrich von beiden Nasenvorhöfen
- Durchführung einer Erregerbestimmung eines Antibiogramms
ggf. einer molekularen Charakterisierung
wichtig: Hinweis für das untersuchende Labor (Verdacht: cMRSA)

Maßnahmen bei Nachweis von c / PVL-MRSA

1. Screening auf c / PVL-MRSA bei engen Kontaktpersonen

= Personen, die in einem „Haushalt“ wohnen oder mit denen ein enger Körperkontakt besteht.

Dieser Personenkreis (Mitbewohner / Personal) muss im Einzelfall unter Berücksichtigung der Lebensumstände des betroffenen Bewohners ermittelt werden.

Empfehlung: Abstrich von beiden Nasenvorhöfen
Abstrich vom Rachen
ggf. Abstrich von Wunden

Hinweis: Entnahme von Abstrichen beim Personal vor Arbeitsbeginn

2. Empfohlene Schutzmaßnahmen (analog den Präventionsmaßnahmen bei MRSA)

Maßnahmen	Erläuterungen
Einzelzimmer	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst Unterbringung in Einzelzimmer • Kohortenisolierung möglich
Schutzkittel	<ul style="list-style-type: none"> • bei Kontaminationsgefahr (z.B. pflegerischer Kontakt, Kontakt mit erregerehaltigem Material, Körperflüssigkeiten) • bewohnerbezogen
Mund-Nasen-Schutz	<ul style="list-style-type: none"> • wenn Aerosole entstehen können (z. B. Nachweis im Nasen-Rachenbereich, Absaugen)
Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • vor und nach pflegerischem Bewohnerkontakt • vor Verlassen des Zimmers (je nach Kooperativität/Mobilität auch seitens des Bewohners sinnvoll!) • nach Ablegen von Schutzhandschuhen
Einmalhandschuhe	<ul style="list-style-type: none"> • bei pflegerischem Bewohnerkontakt • bei möglichem Kontakt mit erregerehaltigem Material, Körperflüssigkeiten • nach Ablegen: Händedesinfektion
Flächen und Gegenstände	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuer-Wisch-Desinfektion mit VAH-gelistetem Mittel • Umgebungsdesinfektion der Kontaktflächen pro Schicht • sofortige Desinfektion bei Kontamination mit erregerehaltigem Material
Pflegeutensilien (Steckbecken, Urinflasche)	<ul style="list-style-type: none"> • bewohnerbezogene Anwendung • nach Gebrauch desinfizieren und reinigen
Bettwäsche, Leibwäsche	<ul style="list-style-type: none"> • desinfizierendes Waschverfahren • Kennzeichnung von Wäschesäcken
Geschirr	<ul style="list-style-type: none"> • Geschirrspülautomat
Speisereste	<ul style="list-style-type: none"> • normale Entsorgung
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> • normale Entsorgung
Sozialkontakte zu z. B. Angehörigen, Besuchern	<ul style="list-style-type: none"> • in der Regel keine Einschränkungen • keine Schutzkleidung und Handschuhe • Besucher und Bewohner (abhängig von dessen Zustand) regelmäßig in Händehygiene unterweisen

3. Behandlung (Sanierung / Therapie)

		Behandlung	Erläuterung
Infizierte Bewohner / infiziertes Personal		ja	<ul style="list-style-type: none"> abhängig vom klinischen Bild (Spaltung von Abszessen, Antibiotikagabe und / oder antiseptische Behandlung ⇨ behandelnder Arzt) <i>siehe zusätzliche Maßnahmen (für die Dauer der Therapie)</i>
Kolonisierte Bewohner / Kolonisiertes Personal	nur Besiedlung Nasenvorhof	ja	<ul style="list-style-type: none"> Nasenvorhof: Mupirocin-Nasensalbe (3 x tgl.) Rachenraum: Chlorhexidin 0,1% (3 x tgl. gurgeln) siehe zusätzliche Maßnahmen Dauer 5 - 7 Tage
	Besiedlung Nasenvorhof und andere Körperstellen	ja	<ul style="list-style-type: none"> Nasenvorhof: Mupirocin-Nasensalbe (3 x tgl.) Rachenraum: Chlorhexidin 0,1% (3 x tgl. gurgeln) Körper: antiseptische Waschlotion (1 x tgl. Ganzkörperwaschung + Kopfhaare) <i>siehe zusätzliche Maßnahmen</i> Dauer 5 - 7 Tage

Zusätzliche Maßnahmen in der Behandlungszeit

- tägliches Desinfizieren oder Wechseln der personengebundenen Pflegemittel, z. B. Kämmen, Zahnbürsten, Cremetuben
- tägliches Wechseln von Waschlappen, Handtüchern und Unterwäsche, desinfizierendes Waschverfahren
- tägliches Wechseln der Bett- und Schlafwäsche, desinfizierendes Waschverfahren
- tägliche Desinfektion der Türklinken, Tischoberflächen, Handkontaktflächen

Kontrolle der Therapie / Sanierung

- Abstrich nach Abschluss der Therapie / Sanierung
 - am 3. und 10. Tag
 - nach 1 und 3 Monaten

Wichtig bei Verlegungen

- Bei Verlegung von kolonisierten / infizierten Bewohnern in andere Einrichtungen oder Krankenhäuser sind diese Einrichtungen zu unterrichten. Dies gilt auch für die Rückverlegung von c / PVL-positiven Heimbewohnern aus dem Krankenhaus.
- Eine Ablehnung derartiger Personen ist nicht gerechtfertigt.

FAZIT

c- / PVL-MRSA sind hochkontagiöse, in Europa (noch) seltene Stämme.

Um die Verbreitung aufhalten zu können, sind folgende Punkte notwendig:

- **Aufklärung und Sensibilisierung für das Thema**
- **verstärkte Aufmerksamkeit bei rezidivierenden Haut- und Weichteilinfektionen**
- **strikte Einhaltung von Hygienestandards**

Bearbeiter: DB Heidemarie. Koch, LUA Chemnitz
 Dr. Axel Hofmann, LUA Chemnitz

Fragen aus der Praxis:

Zum Problem der Legionellenprophylaxe durch anodische Oxidation

Einleitung

In zahlreichen Einrichtungen, in denen Wasser für die Öffentlichkeit abgegeben wird, sind positive Legionellenbefunde in der Warmwasserversorgung ein zeitweiliges, z. T. sogar ein ständiges Problem. Die auftretenden Legionellenbesiedlungen lassen sich durch das im DVGW-Arbeitsblatt 551 zur Legionellenbekämpfung festgelegte thermische Verfahren oft nicht oder nur kurzzeitig beseitigen. In den vergangenen Jahren wurden in einigen Objekten Vorrichtungen zur anodischen Oxidation installiert, die (z. T. auch in Verbindung mit anderen Sicherungssystemen wie Sterilwasserfiltern in Hochrisikobereichen) zu einer Verbesserung der Situation führten.

Dabei stellt sich für das zuständige Gesundheitsamt immer wieder die Frage nach der Konformität eines solchen Vorgehens mit den Bestimmungen der TrinkwV 2001.

Prinzip des Verfahrens

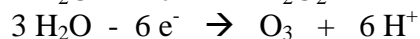
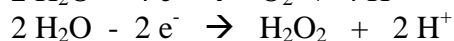
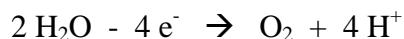
Die anodische Oxidation stellt eine Weiterentwicklung bzw. Spezifizierung der elektrolytischen Herstellung von Chlor bzw. Hypochlorit dar, eines Verfahrens, das nach UBA-Liste zu § 11 TrinkwV 2001 zur Desinfektion zugelassen ist. Die Elektrolyse erfolgt dabei nicht wie üblich außerhalb des zu desinfizierenden Wasserkörpers in einer Kochsalzlösung mit anschließender Zudosierung einer verdünnten Lösung des Elektrolyseproduktes Natriumhypochlorit in den Wasserstrom, sondern im Wasserkörper selbst, quasi inline, wobei das im Wasser vorhandene Chlorid als „Rohstoff“ für die Hypochloritherstellung dient. Charakteristisch für dieses Verfahren ist die Tatsache, dass das zu desinfizierende Wasser ein patentiertes Elektrodnpaket (Rohr-in-Rohr-Form) durchfließt. Dabei werden für die Desinfektion nur die im Anodenraum entstehenden Produkte verwendet. Das ist vorwiegend Hypochlorit, daneben sollen Spuren von Chlor, Wasserstoffperoxid und Ozon sowie metastabile Reaktionsprodukte wie freie Sauerstoffradikale in Spuren entstehen.

Die an der Anode ablaufenden Vorgänge sind dabei folgende:

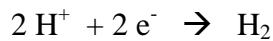


Durch die bei der Disproportionierung des entstandenen Chlors in Hypochlorit und Chlorid stattfindende pH-Werterniedrigung an der Anode (2) liegt das Hypochlorit dort in Form der als Desinfektionsmittel hochwirksamen unterchlorigen Säure vor. Diesem Umstand ist möglicherweise die von den Anbietern angepriesene gute Desinfektionswirkung dieses Verfahrens (die sich dann allerdings auf die unmittelbare Umgebung der Anode beschränkt) zuzuschreiben.

Die Entstehung von Spuren an Sauerstoff, Wasserstoffperoxid und Ozon an der Anode ist durch folgende elektrochemische Vorgänge erklärbar:



Ozon kann wiederum weiterreagieren u. a. unter Bildung von hochreaktiven OH-Radikalen. An der Kathode wird u. a. Wasserstoff gebildet.



Um den Eintrag von Wasserstoff in das Wasser zu verhindern, muss die Elektrolysezelle eine Trennung zwischen Kathoden- und Anodenraum aufweisen.

Die bei diesem Verfahren entstehenden Oxidantien entsprechen der Liste 1a und 1c der vom Umweltbundesamt herausgegebenen Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung 2001, worauf die Firma ANODIX GmbH als Vertreter eines solchen Verfahrens auf ihrer website www.anodix.de ausdrücklich hinweist.

Konformität mit Bestimmungen der TrinkwV 2001

Für die Gesundheitsämter stellt sich bei solchen Verfahren immer die Frage nach der Vereinbarkeit mit den Forderungen der Trinkwasserverordnung, zumal bei diesem Verfahren zur Legionellenprophylaxe eine permanente chemische Desinfektion in einer Hausinstallation erfolgt, die nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 nicht vorgesehen ist.

Im Einzelnen stellen sich den Gesundheitsämtern folgende Fragen:

- Ist der permanente Einsatz einer anodischen Oxidation mit den Anforderungen der TrinkwV 2001 vereinbar?
- Liegt dem UBA ein Antrag zur Aufnahme dieses Verfahrens in die Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung 2001 vor?
- Gibt es für Gesundheitsämter einen Ermessensspielraum zur Tolerierung bereits eingebauter Anlagen für den Fall, dass dieses Verfahren nach TrinkwV 2001 nicht zulässig und eine Aufnahme in die UBA-Liste nicht abzusehen ist?

Das Umweltbundesamt hat die Anfrage eines Gesundheitsamtes zu diesem Themenkomplex inzwischen beantwortet.

- Ohne auf einzelne Anlagentypen (und Verfahren) einzugehen, gibt das UBA die Auskunft, dass der kontinuierliche Einsatz eines chemischen Desinfektionsmittels zur Legionellenprophylaxe in der Trinkwasserinstallation explizit sowohl den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DVGW W 551) als auch dem Minimierungsgebot in der TrinkwV 2001 widerspricht.
- Dem UBA liegen Anträge zur Aufnahme des Inline-Elektrolyseverfahrens der anodischen Oxidation in die § 11-Liste vor. Diese Anträge sind zurückgestellt worden, bis diese Art von Verfahren in die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ aufgenommen worden sind. Sollte dies geschehen, wird über die Aufnahme in die Liste erneut entschieden.
- Die Frage des Vollzugs vor Ort ist im jeweiligen Bundesland zu klären.

Bei der Beantwortung der Frage zur Konformität der anodischen Oxidation mit den Bestimmungen der TrinkwV 2001 wäre aus unserer Sicht die allgemeine Anforderung des § 4 Abs. 1 TrinkwV 2001 zu ergänzen:

„Wasser für den menschlichen Gebrauch muss frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn bei der Wassergewinnung, der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden ...“.

Diese allgemeine Forderung schließt solche Prinzipien wie die 3-1-Regel, den hydraulischen Abgleich der Hauswasserinstallation usw. ein. Wenn diese grundlegenden technischen Voraussetzungen eingehalten werden, sind zusätzliche permanente Desinfektionseinrichtungen zur Legionellenbekämpfung überflüssig, die in dieser Form auch weder in der TrinkwV noch in der UBA-Liste zu § 11 für eine Hausinstallation vorgesehen sind. In die Hausinstallation wird vom Wasserversorger einwandfreies Trinkwasser eingespeist, das sich bei Einhaltung der a. a. R. d. T. nicht negativ verändert.

Genau diese Nichteinhaltung allgemein anerkannter Regeln der Technik bei der Wasserverteilung in der Hausinstallation (lange Leitungswege zwischen Zirkulationsleitung und peripherer Abnahme, vorhandene Totleitungen) ist aber i. d. R. das Problem der Einrichtungen, die immer wieder Probleme mit positiven Legionellenbefunden haben. Die in solchen Objekten z. T. installierten Anlagen zur anodischen Oxidation bekämpfen ein Symptom, ohne an den Ursachen zu rühren.

Ermessensspielraum des Gesundheitsamtes

Die Frage, ob es für das Gesundheitsamt einen Ermessensspielraum gibt, wenn die installierte Anlage nicht konform mit den Forderungen der TrinkwV 2001 ist, muss aus unserer Sicht bejaht werden. Die Anlagen sind i. d. R. erst vor wenigen Jahren eingebaut worden, zu einem Zeitpunkt, da auch das UBA noch keine so eindeutig ablehnende Haltung hinsichtlich der Konformität mit § 11 TrinkwV 2001 vertrat. Die elektrolytische Herstellung von Chlor bzw. Hypochlorit ist nach UBA-Liste zulässig. Die nach Herstellerangaben im Anodenraum entstehenden Produkte Hypochlorit, Chlor, Wasserstoffperoxid und Ozon sind in der UBA-Liste aufgeführt.

Die Aussage, dass die anodische Oxidation (z. B. Anodix-Verfahren) als Inline-Elektrolyseverfahren derzeit nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht, und daher z. Z. nicht in die UBA-Liste aufgenommen werden kann, wird unserer Kenntnis nach vom UBA zum ersten Mal so eindeutig getroffen.

Insofern wäre es eine unbillige Härte, von den jeweiligen Rechtsträgern zu verlangen, dieses Desinfektionsverfahren unverzüglich einzustellen. Zumal wenn sich die vorher unbefriedigende hygienische Situation zu beanstandender Legionellenbefunde seit Installation des Verfahrens in Verbindung mit weiteren Sicherungssystemen tatsächlich verbessert hat.

Gleichzeitig ist der Rechtsunterworfenen allerdings darauf hinzuweisen, dass eine permanente Desinfektion in der Hausinstallation (unabhängig davon, ob das Verfahren nach UBA-Liste zulässig ist oder nicht) nur eine temporäre Maßnahme sein kann. Das Ziel muss in der Herstellung einer Installation bestehen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Bearbeiter: Dr. Michael Partisch
unter Mitarbeit: DC Lothar Bartzsch

LUA Dresden
LUA Dresden

Fragen aus der Praxis

Künstliche Fingernägel in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen

Zur Anfrage eines Gesundheitsamtes zum Tragen von künstlichen Fingernägeln beim medizinischen und Pflegepersonal (z. B. in Krankenhäusern, in Arztpraxen, in ambulanten OP-Zentren, in Alten- und Pflegeheimen etc.) wird folgender Standpunkt vertreten.

Künstliche Fingernägel und Nagellacke können zu einem gepflegten Äußeren der Hände von Frauen beitragen. Sie sind aber auf keinen Fall für Bereiche geeignet, in denen eine tägliche Händedesinfektion erforderlich ist und durchgeführt werden muss.

Dass durch nicht ausreichend desinfizierte Hände Krankheitserreger übertragen werden, ist allgemein bekannt.

Welchen Zustand die Hände von Beschäftigten für Tätigkeiten im Gesundheitswesen aus Sicht des Arbeitsschutzes haben müssen, wird in der TRBA 250 beschrieben:

„Bei Tätigkeiten, die eine hygienische Händedesinfektion erfordern, dürfen an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke, Uhren und Eheringe getragen werden“ (TRBA 250 Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege, Juli 2006, Punkt 4.1.2.6). Anforderungen, die in den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe formuliert sind, erläutern die grundsätzlichen Forderungen der Biostoffverordnung näher und tragen somit verbindlichen Charakter.

In ähnlicher Form wird dies auch in der RKI-Richtlinie (zum Schutz von Patienten und sonstigen Personen, z. B. Besuchern) im Punkt C 1.1 beschrieben: „Als Voraussetzung für die Händehygiene dürfen in Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke, einschl. Uhren und Eheringe, getragen werden (Kategorie IV)“ (BGBI. 43 2000: 230-233 bzw. Punkt C 1.1 Händehygiene, Richtlinie Krankenhaushygiene des RKI).

Künstliche Fingernägel und Lacke werden als Schmuckteil auf die vorhandenen Fingernägel aufgeklebt bzw. aufgetragen und gelten somit als Schmuckstück, was laut TRBA 250 und RKI-Richtlinie nicht zulässig ist.

Weiterhin soll auch die diesbezügliche Leitlinie der AWMF erwähnt werden, in der es heißt: „Voraussetzungen für eine effektive Händehygiene sind kurz geschnittene, mit den Fingerkuppen abschließende Fingernägel, deren Oberfläche nicht rissig sein darf (z. B. durch abgeplatzten oder gerissenen Nagellack).“ (Händedesinfektion und Händehygiene. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 029/027).

Eine wesentliche Grundvoraussetzung u. a. für eine ordnungsgemäß durchführbare Händedesinfektion sind kurze, saubere, gesunde und gepflegte Fingernägel.

Probleme bei den künstlichen Fingernägeln sind zum einen in der Länge der Fingernägel und zum anderen in den aufgetragenen Nagellacken und Verzierungen zu sehen. Es muss immer damit gerechnet werden, dass diese Fingernägel abgerissen werden, dass sie abbrechen bzw. sich die aufgetragenen Nagellacke und Verzierungen ablösen oder abblättern könnten. Außerdem besteht auch bei entsprechend langen Fingernägeln die Gefahr, dass sich unter diesen Mikroorganismen festsetzen können. Auch die Fingerfertigkeit kann eingeschränkt sein, wodurch einige Tätigkeiten nicht mit der erforderlichen Sorgfalt und dadurch u. U. nicht mehr hygienisch einwandfrei ausgeführt werden können.

In der Fachliteratur existieren Beiträge, in denen die vermehrte Keimbesiedlung durch künstliche Fingernägel und der mikrobiologische Nachweis krankenhaushygienisch relevanter Keime auf und unter künstlichen Fingernägeln beschrieben wurden.

Außerdem wurde in der internationalen Fachliteratur ein Ausbruch mit Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) produzierenden *Klebsiella pneumoniae* in einer Neugeborenen-Intensivstation in Zusammenhang mit künstlichen Fingernägeln publiziert.

Eine besondere Problematik besteht, wenn künstliche Fingernägel vorhanden sind und Tätigkeiten am Patienten durchgeführt werden müssen, die das Tragen von Handschuhen erfordern. Entsprechend der Art und Größe der künstlichen Fingernägel können auch die Handschuhe beschädigt werden, und somit ist die gewünschte Schutzfunktion nicht mehr gegeben.

Fazit:

Damit eine Händedesinfektion wirksam durchgeführt werden kann und Verbreitungen von Infektionen verhindert werden, muss das Personal gepflegte Hände und kurze Fingernägel haben. Auf das Tragen von Schmuck, Nagellack und künstlichen Fingernägeln ist während der Dienstzeit zum Schutz des Patienten, des zu Pflegenden und zum Eigenschutz generell zu verzichten.

Ein Verbot zum Tragen von künstlichen Fingernägeln und Nagellacken ist somit im aktuellen Hygieneplan bzw. der Kleiderordnung einer medizinischen Einrichtung, eines Altenheimes, Pflegedienstes etc. speziell niederzuschreiben. Regelmäßige aktienkundige Schulungen des Personals zur Händehygiene im Rahmen des Arbeitsschutzes müssen zur Pflicht werden. Besonders bei Neueinstellungen von Personal und Praktikanten ist auf diese Problematik hinzuweisen.

Literatur:

- TRBA 250, Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege, Juli 2006
- Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Herausgegeben vom Robert Koch-Institut Punkt C 1.1 Händehygiene, Bundesgesundheitsbl. 43 (2000): 230-233
- Händedesinfektion und Händehygiene (AWMF-Leitlinien-Register Nr. 029/027)
- Daeschlein, G.: Vermehrte Keimbesiedelung durch künstliche Fingernägel Hyg.Med. 26 Jahrgang 2001-Heft 9: 351-352
- Ausbruch von ESBL-produzierenden *Klebsiella pneumoniae* in einer Neugeborenen-Intensivstation in Zusammenhang mit künstlichen Fingernägeln. Krh.-Hyg.+ Inf.verh. 26 Heft 4 (2004): 170-171
- Anforderungen an Hygienekleidung und persönliche Schutzausrüstung – Kommentar zur Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Epidemiologisches Bulletin Nr. 1/2007: 3-4

Bearbeiter: Dipl.-Ing.(FH) Andrea Littmann LUA Chemnitz
unter Mitarbeit: Dr. Axel Hofmann LUA Chemnitz

Medizinische Fußpflege im Krankenhaus

Neben dem Friseur wird in vielen Krankenhäusern auch die Fußpflege als Dienstleistung für Patienten angeboten. Insbesondere bei längerem Krankenhausaufenthalt wird von Patienten die Fußpflege als Dienstleistung gern in Anspruch genommen.

Die Kontrolle der Einhaltung der Hygiene bei der Fußpflege ist notwendig, um nosokomiale Infektionen zu vermeiden. Grundlagen zur Hygiene bei der Fußpflege wurden im Freistaat Sachsen in der „Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales zur Verhütung übertragbarer Krankheiten (Sächsische Hygiene-Verordnung – SächsHygVO) vom 7. April 2004“ festgelegt.

Die Begehung und Überwachung von Einrichtungen der Kosmetischen und Medizinischen Fußpflege (Podologie) durch das zuständige Gesundheitsamt erfolgt in Sachsen auf der Grundlage der Sächsischen Hygiene-Verordnung (SächsHygVO) und des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) § 36 (2).

Um dem Personal in Fußpflegeeinrichtungen Grundkenntnisse der Hygiene, Anatomie und gesetzlichen Grundlagen zu vermitteln, werden vom Bildungszentrum des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales in Meißen Kurse angeboten, die fachlich von LUA-Referenten, entsprechend der SächsHygVO, gestaltet werden.

2002 wurde mit der Verabschiedung des Podologengesetzes (PodG) eine Trennung zwischen der Kosmetischen und Medizinischen Fußpflege erreicht.

Aufgrund der Zuordnung Medizinische/r Fußpfleger/in (Podologe/in) als Heilberuf ist für die Ausübung dieses Berufes entweder die Erlaubnis nach § 1 Satz 1 Podologengesetz (PodG) oder die Berechtigung oder die staatliche Anerkennung nach § 1 Satz 2 i. V. m. § 10 Abs. 1 Podologengesetz (PodG) Voraussetzung.

Im PodG Abschnitt 4 Bußgeldvorschriften § 9 heißt es:

- (1) Ordnungswidrig handelt, wer
 1. ohne Erlaubnis nach § 1 Satz 1 die Berufsbezeichnung "Podologin" oder "Podologe" oder
 2. entgegen § 1 Satz 2 die Berufsbezeichnung "Medizinische Fußpflegerin" oder "Medizinischer Fußpfleger" führt.
- (2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu zweitausendfünfhundert Euro geahndet werden.

Arbeiten Kosmetische Fußpfleger als Medizinische Fußpfleger bzw. geben sich als diese aus, so ist dies unzulässig (siehe auch Anlage „Stellungnahme des Regierungspräsidiums Dresden, Referat 22, vom 15.03.07 bezüglich einer Anfrage zur Tätigkeit als Medizinische Fußpflegerin“).

Eine klare Abgrenzung zwischen der Kosmetischen und Medizinischen Fußpflege ist schwierig, da die Übergänge immer fließend sind. Die regelmäßige unterstützende Fußpflege ist die Grundlage für den gesunden Fuß.

Im Krankenhausbereich empfiehlt sich nur der Einsatz von Medizinischen Fußpflegern (Podologen) mit anerkannter Berufsausbildung (entsprechend Podologengesetz). Insbesondere Diabetiker sollten stets die fachgerechte, heilberufliche Behandlung eines ausgebildeten Podologen bevorzugen.

Arbeitsgrundlage für Hygienemaßnahmen in der Fußpflege ist der Hygieneplan. Hilfsmittel für Erstellung eines einrichtungsspezifischen Hygieneplanes soll der „Rahmenhygieneplan des Länderarbeitskreises für Einrichtungen und Gewerbe, bei denen durch Tätigkeiten am Menschen Krankheitserreger durch Blut übertragen werden können (Piercing- und Tätowierungs- (Tattoo-), Kosmetik- und Fußpflegeeinrichtungen u.ä.)“, sein. Die letzte Aktualisierung erfolgte im April 2007.

Die Kosmetische Fußpflege umfasst die Pflege, Prophylaxe und dekorative Maßnahmen am gesunden Fuß.

Welche Maßnahmen gehören zur Kosmetischen Fußpflege?

- Fachgerechtes Schneiden der Nägel
- Abtragen von Nagelverdickungen ohne pathologischen Befund
- Sondieren von Nagelfalzen
- Abtragen von Hautverdickungen (Hornhaut) ohne pathologischen Befund
- Unblutiges Entfernen von Hühneraugen (Grauzone)
- Anleitung zur präventiven Fußgymnastik
- Durchführung präventiver Fußmassagen
- Anleitung zur häuslichen Pflege der Füße durch den Kunden
- Beratung bei der Auswahl von Pflegemitteln
- Dekorative Pflege der Füße

Die Medizinische Fußpflege (Podologie) umfasst die präventive, therapeutische und rehabilitative Behandlung am gesunden, von Schädigungen bedrohten und bereits geschädigten Fuß.

Als ausgebildete Fachkraft erkennt der Podologe eigenständig pathologische Veränderungen am Fuß und führt selbständig fußpflegerische Behandlungsmaßnahmen durch. Er ist das Bindeglied zwischen Arzt, Orthopädienschuhmacher, Krankengymnast und Patient.

Entsprechend Heilpraktikergesetz darf die selbständige Heilung und Linderung von Leiden nur von Ärzten oder Heilpraktikern vorgenommen werden. Der Medizinische Fußpfleger (Podologe) darf also auf Rezept eines Arztes oder unter Aufsicht eines Arztes Handlungen durchführen, die der Heilung und Linderung von Fußkrankungen dienen.

Welche Maßnahmen gehören zur Medizinischen Fußpflege?

- Nagelbehandlungen
Schneiden der Nägel; Behandlung eingerollter und eingewachsener Nägel, von Nagelmykosen (Nagelpilz) oder verdickten Nägeln
- Hyperkeratosenbehandlungen
Abtragen übermäßiger Hornhaut und Schwielen
- Behandlung von Clavi und Verrucae
Fachgerechte Behandlung und Entfernung von Hühneraugen und Warzen
- Druck- und Reibschutz
Maßnahmen zur Entlastung schmerzhafter Stellen wie Tapingverbände
- Orthonyxiertechnik
- Anfertigung spezieller Nagelspangen bei eingewachsenen Nägeln
- Orthesentechnik
Anfertigung langlebiger Druckentlastungen vor allem bei Fehlstellung der Zehen
- Nagelprothetik
Anfertigung von künstlichem Nagelersatz
- Fuß- und Unterschenkelmassage als therapeutische Maßnahme oder zur Optimierung des Wohlbefindens
- Allgemeine und individuelle Beratung

Werden die Zulassungsbedingungen der Krankenkassen erfüllt, sind podologische Leistungen verordnungsfähig (Gemeinsame Empfehlungen der Spitzenverbände der Krankenkassen gemäß § 124 Abs. 4 SGB V zur einheitlichen Anwendung der Zulassungsbedingungen nach § 124 Abs. 2 SGB V für Leistungserbringer von Heilmitteln, die als Dienstleistung an Versicherte abgegeben werden). Den Maßnahmen der podologischen Therapie sind die Positionsnummern des Bundeseinheitlichen Heilmittelpositionsnummernverzeichnisses zugeordnet.

Zum Inhalt der Maßnahme der Podologie gehören die podologische Fußuntersuchung und das Aufstellen des individuellen Behandlungsplanes zu Beginn der Behandlung. Dieser muss die ärztliche Verordnung mit Angabe der Indikation (bestehend aus Diagnose und Leitsymptomatik) und des Therapiezieles berücksichtigen.

Vorraussetzung für den Betrieb einer Podologischen Praxis und Durchführung abrechenbarer Leistungen bei den Krankenkassen sind u. a. eine anerkannte Berufsausbildung (entsprechend Podologengesetz), die Gewährleistung der räumlichen Mindestvoraussetzung sowie Pflichtausstattung je Behandlungskabine und die Gewährleistung der Hygieneanforderungen. In Sachsen wird die Einhaltung der Sächsischen Hygiene-Verordnung als Grundlage der Hygieneanforderungen verlangt. Einschlägige Hygieneempfehlungen sind zu beachten.

Hygienemindestanforderungen (der Krankenkassen)

- Nachweis der Nutzfläche von mindestens 25 qm
- Gewährleistung von 7 qm je Behandlungsraum (Kabine)
- Erstellung eines einrichtungsspezifischen Hygieneplanes
- Desinfizierbare Ausstattung und Fußböden im Behandlungstrakt
- Regelmäßige Durchführung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen
- Handwaschbecken im Behandlungstrakt mit Hygieneausstattung
- Bereitstellung von Einmalhandschuhen, Mund-Nasen-Schutz, Desinfektionsmitteln
- Aufbereitung der Instrumente und Geräte entsprechend den Anforderungen des Medizinproduktegesetzes
- Sicherstellung der Sterilisation der Instrumentensätze durch einen Dampfsterilisator

Auch außerhalb der Praxis sind Hygieneanforderungen wie Reinigung, Desinfektion, Personalschutz und die Anwendung korrekt aufbereiteter Instrumente zwingend einzuhalten.

Bearbeiter: Anja-Susann Engmann LUA Dresden

Anlage

Stellungnahme des Regierungspräsidiums Dresden, Referat 22, vom 15.03.07 bezüglich einer Anfrage zur Tätigkeit als Medizinische Fußpflegerin

Wir danken dem Regierungspräsidium Dresden, Referat 22, für die Erlaubnis, die Stellungnahme abzdrukken.

Anlage 1: Stufenplan zur Anwendung des IFN-Gamma-Tests
 (entsprechend der Mitteilung des SMS am 02.01.07 an die GÄ)

* bei Kontraindikationen für THT (z.B. Neurodermitis, Allergie auf RT 23 SSI) Interferontest alternativ indiziert

Stellungnahme des Regierungspräsidiums Dresden, Referat 22, vom 15.03.07 bezüglich einer Anfrage zur Tätigkeit als Medizinische Fußpflegerin

Nach § 9 Abs. 1 Podologengesetz (PodG) handelt ordnungswidrig, wer entgegen § 1 Satz 2 PodG die Berufsbezeichnung „Medizinische Fußpflegerin“ führt. Gemäß den Erläuterungen hierzu in Erdle/Becker, Recht der Gesundheitsfachberufe, ist durch diese Vorschrift nur die exakt darin genannte Berufsbezeichnung geschützt, nicht aber ähnlich klingende Bezeichnungen, wie z. B. „medizinische Fußpflege“.

Dagegen liegt eine unzulässige irreführende Werbung i. S. v. § 3 Heilmittelwerbegesetz (HWG) vor, soweit unwahre oder zur Täuschung geeignete Angaben gemacht werden über die Art und Weise eines Verfahrens oder einer Behandlung (§ 3 Satz 2 Nr. 3 HWG). Dabei findet das HWG Anwendung auf die Werbung für Verfahren und Behandlungen, soweit sich die Werbeaussage auf die Erkennung, Beseitigung oder Linderung von Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhaften Beschwerden bezieht (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 HWG).

Unzulässig wäre demnach nicht nur die Bezeichnung „Medizinische Fußpflegerin“, sondern auch die Bezeichnung „Medizinische Fußpflege“. Letztere suggeriert nämlich, dass die entsprechende Behandlung von jemandem durchgeführt wird, der die Bezeichnung „Medizinische Fußpflegerin“ führen darf. Diese Bezeichnung darf aber nach § 1 Satz 2 PodG nur diejenige tragen, die die Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung „Podologin“ bzw. die Berechtigung oder staatliche Anerkennung nach § 10 Abs. 1 PodG hat.

Unter diesen Voraussetzungen wird auch gegen § 3 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) verstoßen. Danach sind unlautere Wettbewerbshandlungen unzulässig, die geeignet sind, den Wettbewerb zum Nachteil anderer Marktteilnehmer nicht nur unerheblich zu beeinträchtigen.

Somit empfehlen wir darauf hinzuweisen, dass die Verwendung der Bezeichnung „Medizinische Fußpflege“ gegenüber Dritten – etwa auf Praxisschildern oder Briefbögen – zu unterbleiben hat und dass ein vorsätzlicher Verstoß gegen § 3 HWG und § 3 UWG als Straftat verfolgt wird.

Pollenflug-Monitoring und pollenassoziierte Erkrankungen

Einleitung

In Deutschland und vielen anderen Industriestaaten erkranken in den letzten Jahrzehnten immer mehr Menschen an Allergien (oft bezeichnet als „Epidemie des 21. Jahrhunderts“). Diese Erkrankungen werden zu einem der bedeutendsten Kostenfaktoren des Gesundheitswesens und eine Trendumkehr ist gegenwärtig in Deutschland noch nicht absehbar.

Insgesamt bilden die Pollen windbestäubter Pflanzen die wichtigste Gruppe von Allergenträgern in der Außenluft und die hiermit assoziierten allergischen Erkrankungen wie z. B. die allergische Rhinokonjunktivitis (Heuschnupfen) repräsentieren den größten Anteil an der Gesamtprävalenz der Atemwegsallergien.

Die Pollen besitzen allein wegen dieser Häufigkeiten und wegen ihrer weiten Verbreitung unter den zahlreichen natürlichen und anthropogenen Umweltfaktoren, die an der Entstehung, Auslösung und Unterhaltung allergischer Erkrankungen mitwirken, eine Sonderstellung.

Das vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in seinem jüngsten „**Aktionsplan gegen Allergien**“ (BMELV 2007) avisierte Ziel, dem weiteren Vormarsch dieser Erkrankungen Einhalt zu gebieten und diese sogar zurückzudrängen, tangiert einen breiten Kreis von unterschiedlichen Akteuren. Es ist aber in erster Linie eine gesundheitspolitische Aufgabe und Herausforderung an das Gesundheitswesen, die nur interdisziplinär und kooperativ bewältigt werden kann (u. a. Einbeziehung von klinischen und wissenschaftlichen Disziplinen, der niedergelassenen Ärzteschaft, des Öffentlichen Gesundheitsdienstes usw.).

Neben dem im März 2007 vorgestellten nationalen „**Aktionsplan gegen Allergien**“ gab es in den letzten Jahren national und auf europäischer Ebene verschiedene weitere maßgebliche Aktivitäten, die dringend notwendige Verbesserungen sowie entsprechende Handlungsschwerpunkte für die Zukunft aufzeigen wie z. B.:

- die Abfassung des „**European Allergy White Paper**“, vorgestellt im Europaparlament 1997, enthält auf breiter Datenbasis eine umfassende Beurteilung der Ist-Situation sowie Konzepte zur Verbesserung der Prävention, Patientenversorgung und Forschung;
- die **WHO-Initiative „Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma**“, 2001, Einstufung des Heuschnupfens als eine „wesentliche Atemwegserkrankung“, um der immer noch verbreiteten Banalisierung dieser Krankheit entgegenzuwirken;
- Ausbau des „**European Aeroallergen Networks**“ (**EAN**), die EAN-Datenbank enthält inzwischen 193 Pollentypen aus 662 europäischen Stationen, angeschlossen sind 177 Nutzer aus 49 Ländern, im Jahr 2000 erfolgte eine Harmonisierung der Datenerfassung mit den Pollenflugdaten aus den Messstellen der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID);
- Abfassung des **Sondergutachtens „Umwelt und Gesundheit**“, 1999, hier hat sich der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung intensiv mit der Problematik Umweltbelastung und Allergien befasst und angesichts der großen und weiter wachsenden Zahl von Allergikern „dringenden Handlungsbedarf zur Einleitung geeigneter Vorsorgemaßnahmen“ festgestellt.

Viele der in den genannten Initiativen enthaltenen Handlungsschwerpunkte sind entweder unmittelbare Aufgaben aus dem Public-Health-Ressort oder sie überschneiden sich zumindest stark mit angestammten Handlungsfeldern des ÖGD. Dies trifft insbesondere für zwei Bereiche zu:

- den Bereich „**Monitoring**“ sowie

- den Bereich „**Kommunikation**“, die u. a. im „Aktionsplan gegen Allergien“ des BMELV als zentrale Punkte mit entsprechendem Handlungsbedarf ausgewiesen sind.

In beiden Bereichen wird auf erhebliche Defizite hingewiesen. So wird festgestellt, dass in Deutschland nach wie vor kein systemisches Monitoring und somit kein zuverlässiges Datenmaterial im Sinne eines umfassenden Überblicks zum Allergieschehen existiert.

Auch die Öffentlichkeitsarbeit und das Informationsmanagement für die Verbraucher entsprechen noch nicht den Erfordernissen. Insbesondere fehlt es auf dem Gebiet der Allergieprävention noch an seriösen und kommerziell unabhängigen Beratungsangeboten.

Auf beiden Gebieten kann sich der ÖGD in die Umsetzung der Ziele des Aktionsplanes mit einbringen, zumal die Wahrnehmung entsprechender Aufgaben durch das ÖGD-Gesetz in Sachsen gedeckt ist. Unter anderem beinhaltet das SächsGDG vom 11.12.1991 im § 1 eine **Monitoring-Funktion** sowie im § 11 eine **Beratungsfunktion** jeweils auf dem Gebiete des gesundheitlichen Umweltschutzes.

Aktivitäten der LUA

In Umsetzung des gesetzlichen Auftrages erfüllt die LUA im Bereich Allergien entsprechende Aufgaben auf der **Beratungsebene** (hauptsächlich bezogen auf die umweltmedizinischen Zusammenhänge) und sie ist beteiligt am **Pollenflug-Monitoring**.

Das derzeit zum Fachgebiet Umweltmedizin (2.1) gehörende Pollenflug-Monitoring ist Bestandteil eines überregionalen Netzwerkes von gegenwärtig 42 Pollenmessstationen, die über das gesamte Bundesgebiet verteilt sind und die von der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID) koordiniert werden.

Die Differenzierung von Pollenkörnern und ihre richtige Interpretation in allergologischer Hinsicht ist nicht einfach. Sie erfordert botanische (genauer: palynologische) Erfahrungen **und** medizinische Kenntnisse, außerdem müssen regional unterschiedliche Aspekte berücksichtigt werden. Entsprechend interdisziplinär besetzte Messstellen sind deshalb rar.

Die Luftpollenerfassung erfolgt am Standort Chemnitz der LUA Sachsen bereits seit 1993 und außer ihr gibt es derzeit in Sachsen nur noch eine weitere Messstation an der Medizinischen Akademie der TU Dresden.

Dreimal wöchentlich werden die Ergebnisse der fortlaufenden Messungen (24-Stunden-Luftpollenmessung) zu Spezies und Quantität an den Deutschen Wetterdienst und den PID gemeldet. Aus den Messergebnissen werden dann durch den Deutschen Wetterdienst unter Berücksichtigung der jeweiligen meteorologischen und agrarphänologischen Situation **Pollenflugvorhersagen** über 2 Tage für die einzelnen Bundesländer und Regionen sowie in Zusammenarbeit mit dem PID regionale **Pollenflugkalender** für den nord- und westdeutschen Raum sowie für den mittel-, ost- und süddeutschen Raum erstellt.

Die jeweils aktuellen Informationen werden der Öffentlichkeit über Lokalpresse, Funk und Fernsehen sowie über verschiedene Internetadressen zugänglich gemacht.

Die Luftpollenmessung erfolgt an allen Stationen nach einheitlichen Methoden, die zum einen das Auffangen der Pollen aus der Luft und zum anderen die Laboranalyse umfassen. Das Auffangen der luftgetragenen Pollen geschieht mit der sog. Burkard-Pollenfalle, welche die Pollen mittels Pumpe (Saugleistung 600 l/Stunde) auf ein speziell präpariertes Folienband ansaugt. Die hieraus gefertigten Präparate werden anschließend lichtmikroskopisch qualitativ und quantitativ ausgewertet und der jeweilige Luftpollengehalt in einem m³ Luft tageweise berechnet.

Regelmäßig genutzt werden die Daten von den unterschiedlichsten Personengruppen, Fachrichtungen und Institutionen, dazu gehören hauptsächlich Ärzte in Klinik und Praxis, Pollenallergiker, Gesundheitsbehörden, Krankenkassen, wissenschaftliche Institutionen, Kommu-

nalverwaltungen, Klimatologen, Städte- und Landschaftsplaner sowie die Land- und Forstwirtschaft.

Die Pollenallergiker und das betreffende medizinische Fachpersonal bilden allerdings mit Abstand den größten Nutzerkreis. Vor allem ihnen soll der Informationsdienst die rechtzeitige individuelle Diagnostik und Therapie ermöglichen sowie die Voraussetzungen bieten, in Kenntnis der jeweiligen Pollenfluginformation entsprechende Vermeidungsstrategien einzuhalten (z. B. gezielte Planung bestimmter Tagesaktivitäten, spezielle Urlaubsplanungen usw.).

Hervorzuheben ist außerdem der Nutzen des Pollenflug-Monitorings für die Allergieforschung. Insbesondere die Erforschung effektiver, möglichst frühzeitiger Interventionsmöglichkeiten zur Primär- und Sekundärprävention ist auf eine sorgfältige Erfassung und Charakterisierung von Expositionsbedingungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht angewiesen. Das frühzeitige Erkennen neu auftretender Allergien durch entsprechende Beobachtungen neuer luftgetragener Allergene ist hierfür ein treffendes Beispiel, das sich mit der hierzulande gerade stattfindenden zunehmenden Verbreitung einer neu eingeschleppten hochallergenen Ambrosia-Art (das ursprünglich aus Nordamerika stammende Traubenkraut) konkret untersetzen lässt.

Ein weiteres Präventionspotential durch Nutzung der Pollen-Monitoring-Daten ergibt sich im Bereich der Städte- und Grünanlagenplanung für die Kommunen, indem die unterschiedlich starke allergisierende Wirkung der Pollen verschiedener Baum- bzw. Pflanzenarten bei entsprechenden Anpflanzungen zukünftig besser berücksichtigt werden kann.

Es sollte neben allen Aussagen über die immer noch sehr zahlreich vorhandenen Defizite hauptsächlich im Bereich der Ursachenforschung dennoch anerkannt werden, dass auch einige Fortschritte erzielt worden sind. Bezüglich der pollenassoziierten Allergien hat insbesondere der Umfang des Wissens über die komplexen Pollen-Umwelt-Interaktionen innerhalb und außerhalb des Organismus in den letzten 10 Jahren deutlich zugenommen. Es gibt inzwischen ein breiteres Spektrum von besseren Interventionsmöglichkeiten, die von der Expositionsvermeidung bis zur Therapie reichen. Dieser Stand wäre ohne das koordinierte Pollenflug-Monitoring nach einheitlichen Methoden nicht erreicht worden.

Nachfolgend wird zunächst ein Überblick über die pollenassoziierten Erkrankungen gegeben und es werden einige Maßnahmen zur Minderung der Pollenbelastung hauptsächlich im Innenraumbereich genannt, die sich für Pollenallergiker als sinnvoll erwiesen haben.

Ein weiterer Überblick über die speziellen umweltmedizinischen Zusammenhänge ist für eine spätere Ausgabe der LUA-Mitteilungen geplant.

Pollenassoziierte Erkrankungen

Die Pollen gehören zu den Hauptauslösern von verschiedenen **allergischen Erkrankungen**, die zu den großen "Volkskrankheiten" unserer Zeit zählen.

Das Einatmen der Pollen bzw. der allergenen Polleninhaltsstoffe und deren Kontakt mit den immunologisch reaktiven Schleimhäuten des Atemtraktes führt bei vorhandener **genetischer Disposition** (allergische Veranlagung, erhöhte Schleimhautsensibilität) zu entzündlich-allergischen Reaktionen zunächst in den entsprechend beaufschlagten Atemwegsbereichen (bevorzugt in der Nasenhöhle).

Das mit der Exposition luftgetragener Pflanzenpollen am häufigsten assoziierte Krankheitsbild ist deshalb die **Allergische Rhinokonjunktivitis (AR)**, die umgangssprachlich als "Heuschnupfen" bezeichnet wird, wenn die entsprechenden Symptome zur Gräserblütezeit auftreten.

Die **AR** ist gleichzeitig die häufigste allergische Erkrankung überhaupt. In Europa wird die gemittelte Prävalenz der AR auf 23 % geschätzt.

In Deutschland geben je nach Alter und Region 13-24 % der befragten Erwachsenen die ärztlich gestellte Diagnose „Heuschnupfen“ an (zum Vergleich: 2-4 % beim Asthma).

Die Zahl der Heuschnupfenfälle hat insbesondere in Ostdeutschland in den letzten 15 Jahren signifikant zugenommen. Inzwischen sind die zu Beginn bis etwa Mitte der 1990er Jahre konsistent nachweisbaren deutlichen Prävalenzunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland kaum noch feststellbar.

Die **AR** resultiert letztlich aus einer Fehlleistung des Immunsystems, d. h. es handelt sich um eine immunologisch vermittelte überschießende Reaktion (Überempfindlichkeitsreaktion) der Nasenschleimhaut, bei der die Toleranz gegenüber bestimmten Pollen bzw. Polleninhaltsstoffen gestört oder verlorengegangen ist. Während beim Gesunden der Kontakt mit den Pollen reaktionslos verläuft, wirken beim AR-Patienten deren Inhaltsstoffe als Allergene. Diese setzen eine Kaskade äußerst komplexer Interaktionen von zahlreichen Entzündungsstoffen (Mediatorsubstanzen) und Zellpopulationen - **die allergische Entzündung** - in Gang, die ihre Wirkung an den Schleimdrüsen, den Blutgefäßen und an den sensiblen Nervenendigungen der betreffenden Organe entfaltet. Diese Abläufe führen schließlich zu den typischen Heuschnupfensymptomen wie u. a. zu Fließschnupfen, Niesanfällen, verstopfter Nase sowie zu den Augensymptomen (Augenjucken und -rötung).

Entsprechend einer neueren **WHO-Klassifikation** wird die **AR** je nach **Dauer** und **Schwere** der Symptome in verschiedene Verlaufsformen unterteilt (s. Tabelle).

Tabelle 1: Klassifikation der Allergischen Rhinokonjunktivitis nach WHO

Dauer der Symptomatik:	
"intermittierend" - weniger als 4 Tage pro Woche - oder weniger als 4 Wochen	"persistierend" - mehr als 4 Tage pro Woche - und mehr als 4 Wochen
Schwere der Symptomatik:	
"gering" - Symptome sind vorhanden - Symptome beeinträchtigen die Lebensqualität nicht	"mäßig - schwer" - Symptome sind vorhanden und belastend - Symptome beeinträchtigen die Lebensqualität

Lebensqualitätsparameter = Schlafqualität, schulische oder berufliche Leistungen, tägliche und sportliche Aktivitäten.

Typischerweise treten die Symptome der pollenassoziierten **AR** verstärkt während der entsprechenden Pollenflugsaison bzw. hauptsächlich in der jeweiligen Blütezeit auf, wobei allerdings die Dauer der Symptome insbesondere bei mehrfach sensibilisierten Patienten jeweils sehr variabel sein kann (z. B. können zusätzliche Sensibilisierungen gegen Schimmelpilzsporen, Milbenallergene oder gegen berufliche Allergene vorliegen). Die überwiegende Zahl der Patienten mit AR gehört zwar zum "saisonalen" oder "intermittierenden Typ", dennoch handelt es sich nicht um eine Bagatellerkrankung. Im Gegenteil.

Die WHO wollte der enorm gewachsenen sozioökonomischen Bedeutung der AR, die im wesentlichen aus ihrer **Häufigkeit**, ihren Folgen für die **Lebensqualität** und **Leistungsfähigkeit** der Patienten in Schule und Beruf sowie aus ihren **Folgeerkrankungen** resultiert, besser Rechnung tragen und stufte deshalb die Erkrankung als eine wesentliche chronische Atemwegserkrankung ("major chronic respiratory disease") ein. Ferner beabsichtigte die WHO, mit der Änderung der Nomenklatur der AR und der Hinzunahme der "Lebensqualität" als klinisch bedeutungsvolle Kategorie, der immer noch vorherrschenden Tendenz zur Unterschätzung der AR in medizinischer Hinsicht entgegenzuwirken.

Hervorzuheben ist, dass die AR kein isoliertes Krankheitsbild darstellt. Sie besitzt vielfältige Beziehungen zu zahlreichen weiteren Erkrankungen, die entweder koinzident auftreten oder bei deren Entwicklung die AR eine prädisponierende Rolle spielt (Komorbiditäten der AR siehe Kasten).

Komorbiditäten der Allergischen Rhinokonjunktivitis (AR)
<p>Allergisches Asthma Atopische Dermatitis <i>Nahrungsmittelallergie</i> Konjunktivitis Sinusitis Mittelohrerguss Zahn- und Kieferfehlstellungen Gedeihstörungen</p>

Besonders eng verwoben ist die AR mit weiteren Erkrankungen des gleichen Allergietyps wie u. a. mit dem allergischen Asthma, der atopischen Dermatitis und den Nahrungsmittelallergien (alles sog. "IgE-vermittelte Typ I-Allergien", synonym: "Soforttyp-Allergien").

Das medizinische Verständnis über die pathogenetischen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen allergischen Organmanifestationen (obere und untere Atemwege, Haut, Verdauungstrakt) ist in den letzten Jahren maßgeblich vorangekommen. Entsprechende Gemeinsamkeiten der Krankheitsentwicklung werden hierbei immer deutlicher und es eröffnet sich zunehmend ein organübergreifender Blickwinkel.

So werden die genannten allergischen Erkrankungen bzw. unterschiedlichen Organmanifestationen heute eher als lediglich unterschiedliche Ausprägungen von u. a. auch **systemisch ablaufenden** (d. h. nicht nur lokalen) allergischen Entzündungsprozessen begriffen.

Besonders enge wechselseitige Beeinflussungen gibt es zwischen den oberen und unteren Atemwegen, wobei die Entwicklung eines **Asthmas** aus einer allergischen Rhinitis (der gefürchtete "Etagenwechsel") eine der schwerwiegendsten Folgekrankheiten darstellt.

So findet sich bei bis zu 40 % der Heuschnupfenpatienten bereits eine Vorstufe des Asthmas (sog. "bronchiale Hyperreaktivität") und bei etwa 30 % der Patienten mit AR soll sich im Laufe von 10 Jahren tatsächlich ein Asthma entwickeln. Umgekehrt sollen über 80 % der Asthmatiker auch unter einer AR leiden. Aufgrund dieser hohen gemeinsamen Prävalenzen sieht auch die WHO die **AR als einen wichtigen Prädispositions- bzw. Risikofaktor für das Asthma** an (s. WHO-Initiative "Allergic Rhinitis and its Impact an Asthma").

Als eine weitere Komorbidität der AR von nennenswerter Größenordnung ist die **pollenassoziierte Nahrungsmittelallergie** zu nennen. Bei dieser Form der Nahrungsmittelallergie treten Unverträglichkeitsreaktionen nach dem Genuss von pflanzlichen Nahrungsmitteln und Gewürzen auf, die an eine gleichzeitig vorhandene Pollenallergie gebunden sind.

Zugrunde liegt eine immunologische Kreuzreaktion von meist strukturähnlichen Inhalations- und Nahrungsmittelallergenen, wobei die primäre Sensibilisierung über die Inhalation der Pollen erfolgt. Durch diese Sensibilisierung wird schließlich die Toleranz auch gegenüber bestimmten in Nahrungsmitteln enthaltenen Inhaltsstoffen (Antigene bzw. Allergene) gebrochen. Das resultierende Krankheitsbild wird als "**Orales Pollensyndrom**" bezeichnet und reicht von Missempfindungen im Mundbereich über evtl. Symptome an der Haut, an den Atemwegen und im Magen-Darm-Trakt bis zum möglichen allergischen Schock. Typische Kombinationen bestehen beispielsweise zwischen den Hauptallergenen der Birkenpollen und

bestimmten Proteinen vor allem in Stein- und Kernobst (Apfel, Pfirsich, Kirschen, Zwetschen) sowie in Nüssen (Hasel- und Baumnüsse sowie Mandeln). Die Anzahl der pollenassoziierten Nahrungsmittelallergien hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Entsprechenden Studien zufolge sollen die Allergien gegen vegetabile Nahrungsmittel zu etwa 80-90 % an eine Pollenallergie gebunden sein, allein 50-93 % aller Birkenpollenallergiker sollen eine Allergie auch gegen entsprechend kreuzreaktive Nahrungsmittelbestandteile entwickeln.

Die genannten Fakten verdeutlichen nochmals die herausragende Stellung der Pollen und ihre initiale Rolle, die ihnen in der Pathogenese der genannten allergischen Erkrankungen zukommt. Sie sind unmittelbare Auslöser oder Wegbereiter für zahlreiche, oft chronisch progrediente Gesundheitsbeeinträchtigungen. Insbesondere wenn die Atemwegsallergien länger unerkant bzw. unbehandelt oder inadäquat behandelt bleiben, können in den betroffenen Organen Entwicklungen eintreten (irreversible Umbauprozesse infolge der persistierenden Entzündungen), die nicht mehr rückbildungsfähig und therapeutisch schwer beeinflussbar sind. Auch die Nahrungsmittelallergien besitzen eine Neigung zur Chronifizierung, da sie beim Erwachsenen meist lebenslang bestehen bleiben.

Ebenfalls nicht unberücksichtigt dürfen jene **Folgererkrankungen** bleiben, die als weitere Endstrecke bzw. **Komplikationen** der pollenassoziierten Allergieerkrankungen gelten (z. B. Nasennebenhöhlenentzündungen mit möglicher Infektausbreitung als Komplikation der AR). Des Weiteren entstehen im Zusammenhang mit den **die Krankheit oft begleitenden mentalen, physischen und sozialen Defiziten** für die Betroffenen und die Gesellschaft oft erhebliche zusätzliche indirekte Folgen (u. a. durch Einschränkungen des Schlafes und der Konzentration, der Lebensqualität und Leistungsfähigkeit sowie der Lernfähigkeit und der Produktivität, einschließlich Arbeits- und Schulausfälle). **Die Pollen zählen somit zweifellos zu den wichtigsten in der Umwelt identifizierbaren, kausal bedeutsamen Krankheitsauslösern** und besitzen daher auch unter umweltmedizinischen Gesichtspunkten eine herausragende Bedeutung.

Bemerkenswert ist schließlich der gegenwärtig offenbar immer noch fortbestehende Trend der weiteren Zunahme der pollenassoziierten Allergien generell (gilt für die AR, für das Asthma bronchiale und die Nahrungsmittelallergien). Insbesondere die weitere Zunahme der Nahrungsmittelallergien wird heute hauptsächlich mit der Zunahme der Kreuzreaktionen gegenüber Pollenallergenen erklärt. Ferner besteht, insbesondere bei der AR, zusätzlich ein Trend zur Mehrfachsensibilisierung mit immer häufiger auftretenden ganzjährigen Beschwerden. Darüber hinaus werden aktuell auf das Alter bezogene markante Trends festgestellt. Bei Kindern finden Pollensensibilisierungen heute vergleichsweise früher statt, während andererseits zunehmend auch noch höhere Altersgruppen von Pollenallergien betroffen sein können.

Darüber hinaus geben neueste Befunde aus der Forschung Hinweise, wonach bestimmte Polleninhaltsstoffe möglicherweise nicht nur bei Allergikern eine krankheitsfördernde Wirkung haben könnten. Dies deckt sich mit der epidemiologischen Beobachtung über zunehmende Zahlen auch nichtallergischer Atemwegserkrankungen in Zeiten verstärkten Pollenfluges, wobei die diesbezüglichen Mechanismen nicht geklärt sind.

Maßnahmen zur Pollenkarenz

Primär müsste angestrebt werden, den Trend der Zunahme der pollenassoziierten Allergien zu stoppen und bereits der Entstehung dieser Erkrankungen vorzubeugen (**Primärprävention**). Dies ist allerdings mit dem gegenwärtigen noch lückenhaften Stand des Wissens über die eigentlichen Ursachen der steigenden Neuerkrankungsraten nicht erreichbar und daher unrealistisch. Daher muss sich die Medizin auf die zweite Ebene konzentrieren, deren Ziel es ist, durch **sekundär-präventive Maßnahmen** in Form eines kompetenten Krankheitsmanage-

ments, einschließlich einer evtl. erforderlichen prophylaktischen Therapie, den geringst möglichen Grad an Beschwerden zu erreichen.

Insbesondere der Entwicklung des Asthmas kann nach heutigem Stand durch eine konsequente Therapie der AR (medikamentös und/oder spezifische Immuntherapie) effizient vorgebeugt werden.

Ein etablierter Bestandteil von **sekundär-präventiven Maßnahmen** ist die **Allergenkarenz**, d. h. spezifisch sensibilisierte Patienten sollten versuchen, den Kontakt mit dem speziellen Allergen weitest möglich zu vermeiden, um der weiteren Manifestation und einer Chronifizierung der Erkrankung entgegenzuwirken.

Voraussetzung für eine gezielte **Allergenkarenz** und für eine effiziente **allergenspezifische Therapie** (sog. Hyposensibilisierung, entspricht einer spezifischen Immuntherapie) ist zuvor allerdings die ursächliche Abklärung der jeweils vorliegenden allergischen Beschwerden. Hierbei müssen Arzt und Patient sehr eng zusammenarbeiten und aktuelle Informationen zum Pollenflug stellen ein wichtiges diagnostisches Bindeglied dieser Zusammenarbeit dar (u. a. zur Untermauerung von Patientenbeobachtungen sowie zur Untersetzung der Relevanz allergologischer Tests).

Der grundsätzliche Nutzen des Pollenflugmonitorings liegt somit außer in der Ermöglichung **individueller Vermeidungsstrategien** auch auf einer **diagnostischen** und **therapeutischen** Ebene. Maßnahmen zur Allergen- bzw. Pollenvermeidung können und sollten die professionelle ärztliche Betreuung zwar nicht ersetzen und ebenso ist eine vollständige Allergenkarenz durch das ubiquitäre Pollenvorkommen in der Regel nicht erreichbar, gleichwohl existieren hinreichende Erfahrungen zum therapieunterstützenden Nutzen bestimmter Karenzmaßnahmen und gezielter Verhaltensweisen zur Senkung der Pollenexposition.

Als praktikabel haben sich insbesondere Empfehlungen erwiesen, die nicht zu pauschal formuliert wurden, sondern die sich auf bestimmte maßgebliche Expositionsorte bzw. Expositionszeiten konzentrierten, wobei das individuelle Sensibilisierungsspektrum selbstverständlich eine maßgebliche Rolle spielt (z. B. haben es polyvalent gegen diverse Früh- und Spätblüher Sensibilisierte schwerer als ein nur gegen Haselpollen sensibilisierter Patient). Ohne die zahlreichen, individuell unterschiedlich nutzbaren Möglichkeiten aufzuzählen, wie sich Patienten auf die jeweils tages- und jahreszeitlichen Schwankungen des Pollenfluges in der Außenluft einstellen können (einschließlich gezielte Urlaubplanung, um dem heimischen Hauptpollenflug zu entkommen), soll hier nur kurz auf den **Innenraum** als einen ebenfalls maßgeblichen Expositionsort auch gegenüber Pollen eingegangen werden. Der Innenraum ist in unseren Breiten auch in der warmen Jahreszeit für die meisten Menschen der Hauptaufenthaltort (durchschnittlich > 80 % Innenraumaufenthalt). Durch aktive und passive filterlose Lüftung sowie infolge von Einschleppungseffekten durch Personen (Kleidung, Haare), Haustiere, Gegenstände usw. kann es – zusätzlich abhängig von den lokalen Standortbedingungen – zu nennenswerten Polleneinträgen kommen.

Eine Minderung der Pollenbelastung in diesem Lebensbereich kann auf verschiedene Weise erreicht werden wie u. a.:

- durch ein auf die Außenbelastung abgestimmtes Lüftungsmanagement (z. B. nicht gerade Lüften während der sog. Emissions- oder Sedimentationspeaks)
- durch technische Maßnahmen (z. B. Pollengitter oder Pollenfilter im Falle einer mechanischen Lüftungsvariante)
- durch entsprechend angepasste Reinigungsmaßnahmen (z. B. vermehrtes feuchtes Wischen bzw. Staubsaugen mit hochrückhaltenden Filtersystemen)
- durch einfache Maßnahmen zur Minderung von Einschleppungseffekten (z. B. Haare waschen, Kleidung ablegen)

- durch eine übersichtliche Innenraumausstattung (einschließlich Vermeiden von Pollenproduzenten selbst wie z. B. bestimmte Zimmerpflanzen, Blumen- oder Trockensträucher usw.).

Innerhalb der Wohnung gelten wiederum die Schlafräume als besonders sensible Bereiche, auf die immerhin noch ca. 30 % des gesamten Tageszeitbudgets entfallen. Da ein erholsamer Schlaf mit entscheidend für das physische und psychische Wohlbefinden ist und Schlafstörungen ein häufiges Begleitsymptom auch der Allergischen Rhinitis sind, empfiehlt es sich, die genannten Karenzmaßnahmen vor allem auch in diesen Räumen zu beachten. Als besonders nutzbringend hat sich der Einsatz von Pollenfiltern in mechanischen Lüftungssystemen oder der Einbau von Pollenschutzgittern aus speziell entwickeltem Feingewebe vor dem Fenster erwiesen. Die effektive Rückhaltefähigkeit solcher Systeme wurde durch spezielle unabhängige Untersuchungen belegt (Messungen von Pollenkonzentrationen im Verumzimmer vs. Kontrollzimmer). Zusätzlich wurde in einer weiteren Studie auch eine spürbare Reduktion der nächtlichen Symptomatik von Patienten mit saisonaler allergischer Rhinitis durch im Schlafzimmer installierte Frischluftfilter festgestellt.

Bezugnehmend auf die inzwischen zahlreich nachgewiesenen Interaktionen zwischen verschiedenen Außenluftschadstoffen und den Pollen sowohl außerhalb als auch innerhalb des menschlichen Organismus darf die **Innenraumschadstoffproblematik** nicht unerwähnt bleiben.

Auch wenn praktisch verwertbare Ergebnisse aus diesem Forschungsfeld bislang kaum vorliegen (erste Untersuchungen mit bestimmten Innenraumchemikalien deuten ebenfalls auf eine Beeinflussung), so mahnen die Befunde und Erkenntnisse aus der Außenluft doch eher zur Vorsicht, zumal die Belastungsverhältnisse unter Innenraumbedingungen bei vielen Luftschadstoffen (einschließlich Feinstaub) viel ausgeprägter sind (oft längere Expositionszeiten sowie höhere Konzentrationen und somit höhere Dosen). Auch in diesem Zusammenhang muss deshalb vorsorglich die hygienisch bewährte Empfehlung nach einer weitest möglichen Reduzierung (Minimierung) von – zumal oft vermeidbaren – Schadstoffeinträgen in den Innenraum erneut ausgesprochen werden.

Die Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID) unterhält eine eigene Homepage mit zahlreichen nützlichen Informationen bzw. Links für Fachleute und interessierte Bürger (www.pollenstiftung.de).

Desweiteren können die jeweils aktuellen Pollenflugdaten für Deutschland von Internetnutzern über den gemeinsamen Service des PID und des Deutschen Wetterdienstes (DWD) unter der Adresse www.dwd.de abgerufen werden. Informationen zur europaweiten Pollenflugsituation werden darüber hinaus über die Internetadresse www.pollenfluginfo.org angeboten.

Weiterhin kann vom Fachgebiet eine Liste mit der zugrundeliegenden Fachliteratur angefordert werden.

Bearbeiter: Dr. Mario Hopf
abgestimmt mit: DC Falko Ludewig

LUA Chemnitz
LUA Chemnitz

Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Saisonerdbeeren 2007

Viele ernährungs- und umweltbewusste sächsische Verbraucher freuen sich in jedem Jahr besonders auf die Erdbeersaison und den Genuss der im Inland gereiften Früchte. Ausschlaggebend dafür ist neben dem aromatischen Geschmack, dem verhältnismäßig hohen Gehalt an Vitamin C und Eisen, der Verarbeitungsvielfalt sicher auch die bereits allgemein bekannte Tatsache, dass einheimische Erdbeeren im Vergleich zu ausländischen, die vor allem während der Frühjahrsmonate angeboten werden, weniger mit Pflanzenschutzmittel-Rückständen belastet sind.

Da Erdbeeren während der Wachstumsphase leicht von Grauschimmel, Echtem Mehltau und Fruchtfäule befallen werden, ist der Einsatz von Fungiziden zur Sicherung der Ernteerträge oft unverzichtbar.

Im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung werden Erdbeeren deshalb jährlich stichprobenartig auf Pflanzenschutzmittel-Rückstände untersucht.

In den LUA-Mitteilungen Nr. 02/2007 wurden die Untersuchungsergebnisse in Früherdbeeren bereits veröffentlicht. Im folgenden werden die in Saisonerdbeeren ermittelten dargestellt.

Sachsenweit wurden in den Monaten Juni und Juli insgesamt 42 Proben Erdbeeren von deutschen Erzeugern zur Rückstandsuntersuchung entnommen. Dabei wurden sächsische Erzeugnisse 33mal beprobt.

Im Vergleich zu den vergangenen zwei Jahren fällt der niedrige rückstandsfreie Probenanteil auf, der vermutlich die Folge der regenreichen Wochen während der Erdbeersaison 2007 ist. (Abbildung 1).

Saisonerdbeeren 2005 - 2007

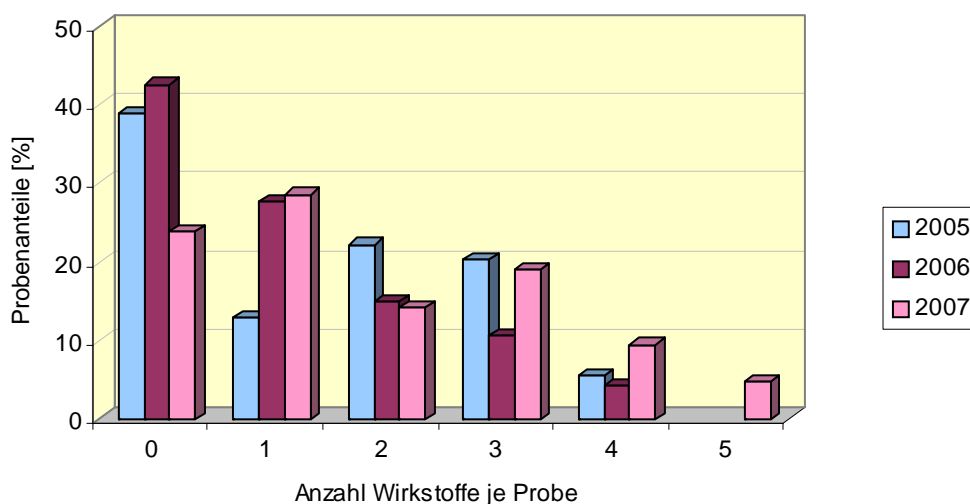


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der gefundenen Rückstände in Saisonerdbeeren der Jahre 2005 bis 2007

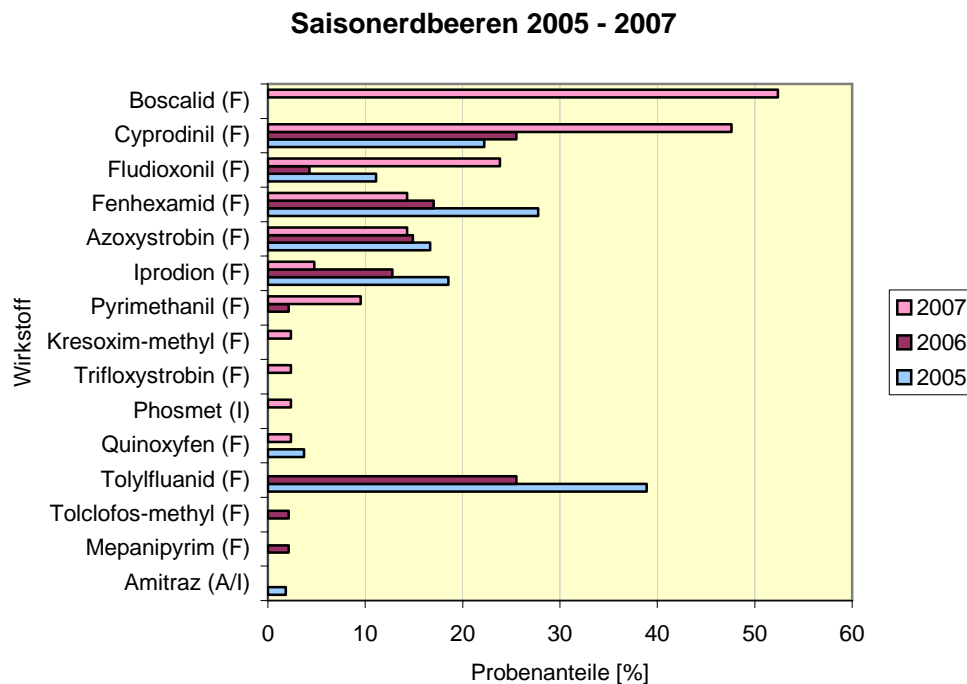
Lediglich in 10 (= 23,8 %) Proben wurden keine Pflanzenschutzmittel-Rückstände gefunden. Allerdings war der Anteil ohne bestimmbar Rückstände bei den im Frühjahr untersuchten Erdbeerproben von 11,5 % noch niedriger.

In 20 (= 47,6 %) Proben wurden Mehrfachrückstände festgestellt. Zwei (= 4,8 %) Proben enthielten Rückstände von fünf verschiedenen Wirkstoffen. Zum Vergleich sei an dieser Stelle

noch einmal der bei den Früherdbeeren des Jahres 2007 ermittelte Probenanteil mit Mehrfachrückständen von 65,4 % genannt.

In den 47 Erdbeerproben wurden insgesamt 11 verschiedene Wirkstoffe bestimmt. Abbildung 2 zeigt die Nachweishäufigkeit der gefundenen Wirkstoffe in Saisonerdbeeren der Jahre 2005 bis 2007.

Im Jahr 2007 wurden ausschließlich Rückstände von Fungiziden bestimmt. Abgesehen von Phosmet sind alle Wirkstoffe in Deutschland für den Einsatz in Pflanzenschutzmitteln zugelassen und gemäß Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis 2007 für die Anwendung im Erdbeeranbau erlaubt.



A ... Akarizid, Mittel zur Bekämpfung von Spinnmilben
 F ... Fungizid, Mittel zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten
 I ... Insektizid, Mittel zur Bekämpfung schädlicher Insekten

Abb. 2: Spektrum und Häufigkeitsverteilung der gefundenen Wirkstoffe in Saisonerdbeeren von 2005 bis 2007

Hervorzuheben ist, dass in keiner einzigen Probe Rückstände des Fungizids Tolyfluanid bestimmt wurden. Im Februar hatte das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) verfügt, dass Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Tolyfluanid vorerst nicht mehr im Freiland angewendet werden dürfen. Als Grund für diese Anordnung werden mögliche negative Auswirkungen des Abbauproduktes Dimethylsulfamid (DMSA) auf die Trinkwassergewinnung genannt

http://www.bvl.bund.de/cIn_007/nn_495478/DE/08_PresseInfothek/01_InfosFuerPresse/01_PI_und_HGI/PSM/tolyfluanid-Feb2007.html_nnn=true

Abschließend sei noch hervorgehoben, dass keine Probe Rückstände oberhalb der in der Rückstands-Höchstmengenverordnung festgesetzten Höchstmengen enthielt.

Bearbeiter: DLC Elke Kasten

LUA Dresden

Merkblätter zur Information für Hersteller und Importeure von kosmetischen Mitteln

Hersteller sowie Importeure von kosmetischen Mitteln aus Drittländern haben bei der Herstellung, der Kennzeichnung sowie dem Inverkehrbringen von kosmetischen Mitteln eine Reihe von gesetzlichen Vorgaben zu beachten.

An die für die Überwachung zuständigen Behörden, insbesondere die LÜVÄ, treten seit geraumer Zeit verstärkt Bürger mit Fragen zu diesem Themenkreis heran. Besonders häufig wird die Absicht geäußert, Seifenstücke selbst herstellen zu wollen.

Um diese Bürger zeitsparend und effektiv zu informieren, wurden die folgenden zwei Merkblätter erarbeitet und sollen auf diesem Wege den zuständigen Behörden bekannt gemacht werden.

Die beiden Merkblätter stehen auf der Internetseite des SMS und können bei Bedarf von dort heruntergeladen werden. Außerdem wurden sie in den FIS VL Sachsenordner eingestellt.

Bearbeiter: DLC Karin Rockstroh LUA Dresden

Informationsblatt für Kosmetik-Hersteller und Importeure

Stand: Juli 2007

1 Rechtsgrundlagen des Kosmetikrechts:

- Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch – LFGB) vom 01.09.2005 (BGBl. I S. 2618) i.d. Bekanntmachung der Neufassung vom 26.04.2006 (BGBl. I S. 945)
- Verordnung über kosmetische Mittel (KosmetikV) in der Neufassung vom 07.10.1997 (BGBl. I S. 2410)

Die **aktuelle Fassung** der nationalen Rechtsnormen findet man z. B. in der Beck'schen Textausgabe „Lebensmittelrecht“, Verlag C.H.Beck München (Loseblattsammlung)

2 Kosmetik-Überwachung - Zuständigkeiten

Die Einhaltung der kosmetikrechtlichen Vorschriften ist durch **regelmäßige** Überprüfungen und Probenahmen zu kontrollieren (§ 42 LFGB)

Zuständige Behörden im Land Sachsen:

Meldebehörde:	Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt (LÜVA) der Landkreise und kreisfreien Städte, in dessen Zuständigkeitsbereich der Herstellungsort oder der Ersteinfuhrort liegt
Überwachungsbehörde:	Zuständiges Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt (LÜVA) der Landkreise und kreisfreien Städte
Amtliche Untersuchungen/ Sachverständige Beratung bei der Überwachung:	Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen Reichenbachstraße 71 - 73, 01217 Dresden ☎ 0351 8144 406 (Frau Rockstroh) FAX: 0351 8144-497 e-mail: karin.rockstroh@lua.sms.sachsen.de
Giftinformationszentrum:	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) – Referat 105 – Postfach 480447, 12254 Berlin e-mail: mitteilung.kosmetik@bvl.bund.de

3 Beratung, Kosmetik - Sachverständige

Da eine umfassende Beratung von den aufgeführten staatlichen Institutionen nicht geleistet werden kann, sind hierfür ggf. **private** Sachverständige in Anspruch zu nehmen. Chemische bzw. mikrobiologische Untersuchungen werden von Privatlaboratorien angeboten (siehe „Chemische/Mikrobiologische Laboratorien“ im Branchenverzeichnis).

Hinweise auf Sachverständige, die sich auf die Erstellung von Produktdossiers, Sicherheitsbewertungen oder Beratungen zu Fragen der „Guten Herstellungspraxis“ (GMP) spezialisiert haben, finden sich z. B. in den einschlägigen Fachzeitschriften für Kosmetik oder im Internet.

4 Mitteilungspflichten für Hersteller und Importeure (§ 5d KosmetikV)

– **Hersteller oder Verantwortlicher:**

[Hersteller i. S. von § 5 (1) Nr. 1 KosmetikV ist derjenige, der ein kosmetisches Mittel unter seinem Namen in einem Mitgliedsstaat des Europäischen Wirtschaftsraumes in den Verkehr bringt]

Vor dem erstmaligen Inverkehrbringen kosmetischer Mittel, sind der zuständigen nationalen Meldebehörde (siehe 2), der Herstellungsort [Name der Firma, Anschrift] mitzuteilen.

Nicht vorgeschrieben, jedoch wünschenswert, ist ferner die Angabe der Produktpalette sowie die Benennung eines Ansprechpartners.

– **Importeure:**

Vor der erstmaligen Einfuhr kosmetischer Mittel in die EU sind der zuständigen nationalen Meldebehörde (siehe 2) vom Importeur der Ort der Ersteinfuhr sowie ggf. weitere Orte an denen *von ihm* solche Mittel in die EU eingeführt werden, mitzuteilen.

Nicht vorgeschrieben, jedoch wünschenswert, ist ferner die Angabe der Produktpalette sowie die Benennung eines Ansprechpartners.

– **Mitteilungspflicht gegenüber dem Giftinformationszentrum (GIZ):**

Der Hersteller oder Importeur hat dem zuständige Giftinformationszentrum *vor jedem erstmaligen Inverkehrbringen* eines kosmetischen Mittel die (Rahmen)Rezeptur dieses Mittels gemäß den im Bundesanzeiger Nr. 40/98 vom 27. Februar 1998 bzw. Nr. 47a/97 vom 08. März 1997 [Rahmenrezepturen] beschriebenen Modalitäten mitzuteilen. Entsprechende Mitteilungsformblätter finden sich im Bundesanzeiger Nr. 47a/97 oder auf den bei der GIZ, dem IKW¹ oder dem BDIH² erhältlichen Meldedisketten.

5 Bereithaltung von Unterlagen (Produktangaben gem. § 5b KosmetikV)

Der für die Herstellung oder die Einfuhr kosmetischer Mittel Verantwortliche hat für jedes kosmetische Erzeugnis folgende Unterlagen zu Kontrollzwecken bereit zu halten:

- Angaben zur qualitativen und quantitativen **Zusammensetzung**
- Physikalisch-chemische und mikrobiologische **Spezifikationen** der Ausgangsstoffe und des Erzeugnisses sowie **Unterlagen** über die Reinheit und die mikrobiologische Beschaffenheit des Fertigerzeugnisses
- Belege über **Herstellungsweise** gem. Kosmetik-GMP (§ 5c (1))
- Unterlagen zur **Bewertung der Sicherheit** des kosmetischen Mittels gem. § 5b Abs. 2
- Name und Anschrift der für die Sicherheitsbewertung verantwortlichen Person (vgl. Anforderungen gem. § 5c (2) KosmV)
- Erkenntnismaterial über unerwünschte **Nebenwirkungen**
- Unterlagen zum **Nachweis der Wirkung**, sofern hierauf (z. B. in der Werbung) besonders hingewiesen wird
- Daten über alle durchgeführten Tierversuche

Nach § 5b (3a) sind **bestimmte Angaben** zur Produktzusammensetzung und unerwünschten Nebenwirkungen zusätzlich **öffentlich leicht zugänglich** zu machen.

Herstellung gem. „Kosmetik-GMP“ (§ 5c (1) KosmetikV)

Die Grundsätze einer „Guten Herstellungspraxis“ (Good Manufacturing Practice, GMP) für kosmetische Mittel sind z. B. in den nachfolgend benannten Veröffentlichungen beschrieben:

- COLIPA³ - Guidelines „Good Manufacturing Practice“ (07/94)
- IKW Frankfurt: Kosmetik-GMP - Leitlinien zur Herstellung kosmetischer Mittel
- Council of Europe (Europarat): Leitlinien zur GMP von kosmetischen Mitteln; (dtsh. Übersetzung in: Parfümerie u. Kosmetik 79, Heft 1/2, S. 22-28 u. Heft 3, S. 20-23 (1998))
- Empfehlungen der DG III der Kommission der EU (Entwurf)

Sicherheitsbewertung:

Kriterien für die Erstellung von Sicherheitsbewertungen sind z. B. in den „*Notes of Guidance for Testing of Cosmetic Ingredients for their Safety Evaluation (6th Rev. 2006)*“ des Scientific Committee on Consumer Products (SCCP) der Kommission der Europäischen Union niedergelegt.

6 Informationsquellen








6.1 Fachliteratur

- Kosmetikrechtliche Vorschriften (siehe 1.)
- Fachzeitschriften: z. B. Seifen-Öle-Fette-Wachse; Cosma; Cosmetics & Toiletries
- Fachbücher: z. B. Umbach, W. (Hrsg.): Kosmetik und Hygiene, Thieme Verlag Stuttgart 2004; Raab/Kindl: Pflegekosmetik, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart
- Standardnachschlagewerke (Fiedler; Römpf; Hager´s Handbuch der pharmazeut. Praxis)
- Informationsmaterial von Fachverbänden (IKW; BDHI)
- Informationsmaterial der Rohstoffhersteller
- Datenquellen von Behörden oder offiziellen Organisationen ⇒ **Internet**
- Nationale und internationale Datenbanken ⇒ **Internet**

6.2 Internet-Links

- ☞ <http://www.verbraucherministerium.de> – Verbraucherschutzministerium (BMELV)
- ☞ <http://www.bfr.bund.de> – Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
- ☞ <http://www.bvl.bund.de> – Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
- ☞ <http://bundesrecht.juris.de/lfgb/index.html> – Text LFGB
- ☞ <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/kosmetikv/index.html> – Text Kosmetikverordnung
- ☞ http://europa.eu.int/eur-lex/de/consleg/pdf/1976/de_1976L0768_do_001.pdf – Text EU-Richtlinie
- ☞ <http://pharmacos.eudra.org/F3/home.html> – Portal der Kommission der EU
- ☞ http://www.europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/committees_en.htm – wiss. Ausschüsse der Kommission der EU
- ☞ http://www.europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/04_sccp/04_sccp_en.htm – SCCP
- ☞ <http://www.ikw.org> – IKW
- ☞ <http://www.gdch.de/strukturen/fg/lm/ag/kosmetik.htm> – Gesellschaft deutscher Chemiker
- ☞ <http://www.coe.int> – Europarat

Ausgewählte Wissenschaftliche Stellungnahmen des SCCP/SCCNFP:

-  http://www.europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/sccp/sccp_opinions_en.htm
-  http://www.europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/sccp/documents/out242_en.pdf
-  http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_sccp/docs/sccp_o_03j.pdf
-  http://ec.europa.eu/enterprise/cosmetics/html/testing_guidance.htm
-  Guidelines zur Sicherheitsbewertung
-  http://www.europa.eu.int/comm/health/ph_risk/committees/sccp/documents/out123_en.pdf
-  http://ec.europa.eu/enterprise/cosmetics/inci/inci_2006.pdf
-  Verzeichnis der Bestandteile IN

¹ Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. Frankfurt, Karlstr. 21, D-60329 Frankfurt am Main

² Bundesverband Deutscher Industrie- und Handelsunternehmer für Arzneimittel, Reformwaren und Körperpflegemittel e.V., L11, 20-22, 68161 Mannheim

³ Comité de Liaison des Associations Européennes de L'Industrie de la Parfumerie, des produits Cosmétiques et de Toilette, Brüssel (Verband d. europ. Kosmetik-Hersteller)

Informationsblatt zur Kennzeichnung Kosmetischer Mittel

Stand: Juli 2007

Folgende Angaben auf Behältnis und äußerer Verpackung:

- Hersteller, Importeur [Firma und Anschrift] § 5 (1) KosmetikV
- Mindesthaltbarkeitsdatum § 5 (2) KosmetikV
- bzw. Verwendungsdauer nach dem Öffnen § 5 (2a) KosmetikV



Symbol nach Anlage 8a:

- Verwendungszweck § 5 (1) Nr. 3 KosmetikV
- Chargennummer § 4 (1) KosmetikV
- Warnhinweise § 4 (2) Nr.1-3 KosmetikV
- Nenninhalt § 7 (1) Eichgesetz
(nach Gewicht, Volumen oder Stückzahl) §§ 6 (1) u. 7 (3) Fertigp-V

Folgende Angabe auf äußerer Verpackung bzw. auf Behältnis, wenn keine äußere Verpackung vorhanden:

- Liste der Bestandteile § 5 (1) Nr. 4 KosmetikV
nach Maßgabe des § 5 a KosmetikV
- Möglichkeit der Verwendung Anlage 8 KosmetikV



eines Hinweis-Symbols:

zu § 4 (2) und § 5 (1)

Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise oder auch die Liste der Bestandteile kann u. U. auf Packungsbeilagen, beigefügten Etiketten, Papierstreifen erfolgen => Hinweis oder Symbol auf Verpackung

- Möglichkeit der Angabe, dass keine Tierversuche im Zusammenhang mit Entwicklung des kosmetischen Mittels durchgeführt worden sind. § 5 (4) KosmetikV

Kennzeichnungsvorschriften gelten:

für alle Mittel, die unter die KosmetikV fallen und die innerhalb der EU in den Verkehr gebracht werden (auch für gewerbliche Produkte; kostenlose Proben, Produkte über Versandhandel).

Informationsblatt zur Kennzeichnung Kosmetischer Mittel

Stand: Juli 2007

Kennzeichnung der Bestandteile nach Maßgabe des § 5a KosmetikV

Nomenklatur:

INCI-Namen der Bestandteile (INTERNATIONAL NOMENCLATURE (of) COSMETIC INGREDIENTS)

Entnahme der INCI-Namen aus Inventar der EG-Kommission:

Beschluss der Kommission 2006/257/EG (ABL. Nr. L 97/1) zur Änderung des Beschlusses 96/336/EG (ABL. Nr. L 132/1) der Kommission zur Festlegung einer Liste und einer gemeinsamen Nomenklatur der Bestandteile kosmetischer Mittel

http://ec.europa.eu/enterprise/cosmetics/inci/inci_2006.pdf

<http://inci.haut.de>

Farbstoffe:

Colour-Index-Nummer (C.I.- Nummer)

Pflanzliche Inhaltsstoffe

lateinische Bezeichnung auf Basis des Linne-Systems

Besonderheiten:

- Riechstoffe allgemein als „Parfum“

- Aromastoffe allgemein als „Aroma“

Falls die Riech- oder Aromastoffe bestimmte allergene Duftstoffe (s. Anlage 2 Teil A Nr. 67 bis 92 KosmetikV) in Mengen von mehr als 0,01 % (in rinse off-Produkten) bzw. 0,001 % (in leave on-Produkten) enthalten, dann müssen diese Duftstoffe mit ihren INCI-Namen aufgeführt werden.

Produktreihe:

Bei dekorativer Kosmetik (Palette von Farbnuancen) besteht die Möglichkeit, alle in einer Palette verwendeten Farbstoffe in einer gemeinsamen Liste der Bestandteile anzugeben:

Hinweis: „kann ... enthalten“ oder [+/- C.I.....]

Liste der Bestandteile:

Überschrift: „Bestandteile“ oder „Ingredients“

- Bestandteile in absteigender Reihenfolge ihrer Konzentration

- Bestandteile mit einer Konzentration < 1 % in ungeordneter Reihenfolge

- Farbstoffe in ungeordneter Reihenfolge am Ende der Liste (C.I.- Nummer)

Neue Rechtsbestimmungen – April 2007 bis Juni 2007

1. Europäisches Recht

- 1.1 Richtlinie 2007/20/EG der Kommission vom 3. April 2007 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Dichlofluanid in Anhang I (ABl. Nr. L 94)
 - Dichlofluanid wird unter bestimmten Bedingungen als Wirkstoff in Holzschutzmitteln (Biozid-Produkt) zugelassen; die Zulassung gilt vorläufig für 10 Jahre vom 01. März 2009 bis zum 28. Februar 2019
- 1.2 Richtlinie 2007/21/EG der Kommission vom 10. April 2007 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG hinsichtlich des Ablaufs der Fristen für die Aufnahme der Wirkstoffe Azoxystrobin, Imazalil, Kresoxym-Methyl, Spiroxamin, Azimsulfuron, Prohexadion-Calcium und Fluroxypyr in Anhang I (ABl. Nr. L 97)
 - Die Frist für die Verwendung in Pflanzenschutzmitteln wird für die genannten Wirkstoffe jeweils bis zum 31. Dezember 2011 verlängert
- 1.3 Verordnung (EG) Nr. 389/2007 der Kommission vom 11. April 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1622/2000 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 über die gemeinsame Marktorganisation für Wein und zur Einführung eines Gemeinschaftskodex der önologischen Verfahren und Behandlungen (ABl. Nr. L 97)
 - Für bestimmte Weine aus Deutschland kann der nationale Gesetzgeber einen höheren Gehalt an Schwefeldioxid zulassen (siehe auch 2.1)
- 1.4 Verordnung 388/2007 der Kommission vom 11. April 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1622/2000 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 über die gemeinsame Marktorganisation für Wein und zur Einführung eines Gemeinschaftskodex der önologischen Verfahren und Behandlungen (ABl. Nr. L 97)
 - Für den Zusatz von Dimethyldicarbonat wird der Begriff „Abfüllung“ konkretisiert (Einfüllen des Erzeugnisses in Behälter mit einem Inhalt von maximal 60 Litern für gewerbliche Zwecke)
- 1.5 Richtlinie 2007/19/EG der Kommission vom 2. April 2007 zur Änderung der Richtlinie 2002/72/EG über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, und der Richtlinie 85/572/EWG des Rates über die Liste der Simulanzlösemittel für die Migrationsuntersuchungen von Materialien und Gegenständen aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (ABl. Nr. L 97)
 - Es wird klargestellt, dass Kunststoffe, die als Deckeldichtungen dienen, in den Geltungsbereich der Kunststoff-Richtlinie fallen

- Die Positivliste zugelassener Additive für Kunststoffe gilt jedoch vorerst nicht für Deckeldichtungen; für deren Herstellung weiter Additive nach nationalem Recht einsetzbar sind
- Angleichung der Vorschriften für Gesamtmigration und spezifische Migration (Angabe der Grenzwerte grundsätzlich in mg/kg Lebensmittel bzw. Simulanzlösemittel; in bestimmten Fällen in mg/dm² Oberfläche); für Kunststoffe, die mit Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder in Berührung kommen, sind die Grenzwerte für Gesamtmigration und spezifische Migration immer in mg/kg anzugeben
- Ausschließlich als Polymerisationshilfsmittel verwendete Additive, die nicht im Kunststoff verbleiben, dürfen weiter verwendet werden, auch wenn sie nicht in der Positivliste enthalten sind
- Die Verwendung von Azodicarbonamid, die bisher nur ausgesetzt war, wird bei der Herstellung von Kunststoffen verboten
- Ausnahmeregelungen für Kunststoffschichten, die nicht mit dem Lebensmittel unmittelbar in Berührung kommen und von diesem durch eine „funktionelle Barriere aus Kunststoff“ getrennt sind
- Regelungen zur Bestimmung des spezifischen Migrationswertes; z. B. darf die spezifische Migration bestimmter Phthalate nur an Simulanzlösemitteln vorgenommen werden; sind Simulanzlösemittel gleichzeitig Lebensmittel (Olivenöl), dürfen diese noch nicht mit dem Kunststoff in Berührung gekommen sein und kein Phthalat enthalten
- Einführung eines Fettreduktionsfaktors in Anhang I; damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die tägliche Fettaufnahme bei maximal 200 g liegt
- Änderungen in den Anhängen II (Monomere und sonstige Ausgangsstoffe) und III (Unvollständige Liste der Additive); Aufnahme neuer Stoffe, Änderung bei den Verwendungsbeschränkungen und/oder Spezifikationen, Streichung von Stoffen
- Einfügung des Anhangs IV a (Verzeichnis der lipophilen Stoffe, auf die der Fettreduktionsfaktor angewendet wird)
- Einfügung des Anhangs VI a (Konformitätserklärung gemäß Art. 16 der VO (EG) Nr. 1935/2004)

1.6 Entscheidung der Kommission vom 26. März 2007 über das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter, gegenüber dem Herbizid Glufosinat-Ammonium toleranter Ölrapsprodukte (*Brassica napus* L. Linien Ms8, Rf3 und Ms8xRf3) gemäß der Richtlinie 2001/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 100)

- Die Entscheidung betrifft die Zulassung von Ölrapskörnern (jeweils weibliche und männliche Linien) der Sorte *Brassica napus* L., die die Ereignisse Ms8 bzw. Rf3 aufweisen sowie Körner herkömmlicher Kreuzungen (Ms8xRf3-Hybrid) zwischen diesen weiblichen und männlichen Parentallinien
- Die Körner können wie sonstiger Ölraps verwendet werden; ausgenommen sind jedoch die Verwendung für Anbauzwecke (Saatgut) und die Verwendung als oder in Lebensmittel(n)
- Die gentechnische Veränderung sowie der Hinweis „nicht für Anbauzwecke“ sind zu kennzeichnen. Die spezifischen Erkennungsmarker lauten
 - ACS-BN005-8 (für Linien, die ausschließlich das Ms8-Ereignis aufweisen)
 - ACS-BN003-6 (für Linien, die ausschließlich das Rf3-Ereignis aufweisen)
 - ACS-BN005-8 x ACS-BN003-6 (für Hybridlinien)

- Die Zustimmung ist auf 10 Jahre befristet. Die Entscheidung tritt jedoch erst zu dem Zeitpunkt in Kraft, an dem das gemeinschaftliche Referenzlabor spezifische Nachweismethoden für die Ereignisse validiert hat.
- 1.7 Richtlinie 2007/22/EG der Kommission vom 17. April 2007 zur Änderung der Richtlinie 76/768/EWG des Rates über kosmetische Mittel zwecks Anpassung der Anhänge IV und VI an den technischen Fortschritt (ABl. Nr. L 101)
- Der Farbstoff Dijodfluorescein (Colour-Index 45425) und der Konservierungsstoff Natriumjodat werden aus den Anhängen IV bzw. VI der Kosmetik-Richtlinie gestrichen und dürfen künftig nicht mehr verwendet werden
 - Die zulässige Höchstkonzentration für Iodopropinylbutylcarbamat (IPBC) wird gesenkt und mit weiteren Einschränkungen bzgl. der Verwendung versehen
- 1.8 Richtlinie 2007/25/EG der Kommission vom 23. April 2007 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates zwecks Aufnahme der Wirkstoffe Dimethoat, Dimethomorph, Glufosinat, Metribuzin, Phosmet und Propamocarb (ABl. Nr. L 106)
- Dimethoat wird als Insektizid, Dimethomorph und Propamocarb als Fungizid, Glufosinat und Metribuzin als Herbizid sowie Phosmet als Insektizid und Akarizid zugelassen
 - die Zulassungen gelten vorläufig für 10 Jahre vom 01.10.2007 bis zum 30.09.2017
 - die Mitgliedstaaten prüfen alle bisherigen Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln mit diesen Wirkstoffen auf die Konformität mit den in Anhang I der RL 91/414/EWG festgelegten Bedingungen; dies hat bis zum 31.03.2008 zu erfolgen
 - die Mitgliedstaaten nehmen eine Neubewertung aller Pflanzenschutzmittel, die diese Wirkstoffe enthalten, vor und ändern ggf. die Zulassungen bis spätestens 30.09.2011
- 1.9 Empfehlung der Kommission vom 03. Mai 2007 zur Überwachung des Acrylamidgehaltes in Lebensmitteln (ABl. Nr. L 123)
- Um zuverlässige Daten über das Vorkommen von Acrylamid in Lebensmitteln zu erhalten, führen die Mitgliedstaaten in den Jahren 2007 bis 2009 eine abgestimmte Überwachung des Acrylamidgehaltes in bestimmten Lebensmitteln durch und übermitteln der EFSA jeweils bis zum 1. Juni des Folgejahres die Ergebnisse an Hand einer vorgegebenen Datenstruktur
 - In die Überwachung werden folgende Lebensmittel(gruppen) einbezogen
 - verzehrfertige Pommes frites
 - Kartoffelchips
 - vorfrittierte Pommes frites / Kartoffelprodukte
 - Brot
 - Röstkaffee
 - Frühstückszerealien
 - Kekse
 - Säuglings- und Kleinkindnahrung in Gläsern
 - Getreidebeikost
 - Sonstige Lebensmittel
 - Die Mindestprobenzahlen für Deutschland liegen bei je 24 pro Lebensmittelgruppe und bei 14 in der Gruppe der sonstigen Lebensmittel (230 Proben / Jahr)

- Die Proben sind repräsentativ zu entnehmen (Verordnung (EG) Nr. 333/2007)- Die Analysen sind entsprechend den Anforderungen in Anhang III Nr. 1 und 2 der VO (EG) 882/2004 durchzuführen
- 1.10 Entscheidung der Kommission vom 8. Mai 2007 zur Ermächtigung der Mitgliedstaaten, die vorläufigen Zulassungen für die neuen Wirkstoffe Benalaxyl-M, Fluoxastrobin, Prothioconazol, Spirodiclofen, Spiromesifen und Sulfurylfluorid zu verlängern (ABl. Nr. L 125)
- Die Mitgliedstaaten dürfen vorläufige nationale Zulassungen für die genannten Wirkstoffe um maximal 24 Monate, höchstens bis zum 07. Mai 2009, verlängern
- 1.11 Richtlinie 2007/27/EG der Kommission vom 15. Mai 2007 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 86/362/EWG, 86/363/EWG und 90/642/EWG des Rates bezüglich der dort festgesetzten Rückstandshöchstgehalte für Etoxazol, Indoxacarb, Mesosulfuron, 1-Methylcyclopropen, MCPA und MCPB, Tolyfluanid und Triticonazol (ABl. Nr. L 128 – Korrektur im ABl. Nr. L 140)
- Für die genannten Wirkstoffe werden neue Rückstandshöchstmengen bei Getreide, bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs sowie bestimmten Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs einschließlich Obst und Gemüse festgelegt
- 1.12 Entscheidung der Kommission vom 15. Mai 2007 zur Genehmigung des Inverkehrbringens von mit Phytosterinen/Phytostanolen angereichertem Öl als neuartige Lebensmittelzutat gemäß der Verordnung (EG) Nr. 258/97 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. Nr. L 129)
- Mit Phytosterinen/Phytostanolen angereichertes Öl, das die Spezifikation im Anhang der Entscheidung erfüllt, darf als neuartige Lebensmittelzutat in Verkehr gebracht werden
 - Die neuartige Zutat darf in folgenden Lebensmitteln verwendet werden:
 - Bestimmte Streichfette
 - Bestimmte Milcherzeugnisse
 - Sojagetränke
 - Gewürzsaucen und Salatsaucen einschl. Mayonnaise
 - Die Fertigerzeugnisse sind in einer leicht portionierbaren Form anzubieten und dürfen je Portion nicht mehr als 3 g (bei einer Portion je Tag) bzw. 1 g (bei drei Portionen je Tag) an zugesetzten Phytosterolen/Phytostanolen enthalten
 - Die Entscheidung ist an die Firma Enzymotec, Migdal HaEmeq, Israel gerichtet
- 1.13 Verordnung (EG) Nr. 556/2007 der Kommission vom 23. Mai 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1622/2000 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 des Rates über die gemeinsame Marktorganisation für Wein und zur Einführung eines Gemeinschaftskodex der önologischen Verfahren und Behandlungen (ABl. Nr. L 132)
- Für bestimmte Weine aus Frankreich kann der nationale Gesetzgeber einen höheren Gehalt an Schwefeldioxid zulassen

- 1.14 Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2007 über die Nichtaufnahme von Carbaryl in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 133)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Carbaryl enthalten, sind bis zum 21. November 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Carbaryl weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Carbaryl endet am 21. November 2008
- 1.15 Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2007 über die Nichtaufnahme von Trichlorfon in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 133)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Trichlorfon enthalten, sind bis zum 21. November 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Trichlorfon weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Trichlorfon endet am 21. November 2008
- 1.16 Entscheidung der Kommission vom 25. Mai 2007 über die Nichtaufnahme von Thiodicarb in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 139)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Thiodicarb enthalten, sind bis zum 25. November 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Thiodicarb weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Thiodicarb endet am 25. November 2008
- 1.17 Richtlinie 2007/29/EG der Kommission vom 30. Mai 2007 zur Änderung der Richtlinie 96/8/EG im Hinblick auf die Etikettierung und Verpackung von Lebensmitteln für kalorienarme Ernährung zur Gewichtsverringerung sowie die Werbung für derartige Erzeugnisse (ABl. Nr. L 139)
- Anpassung an die Regelungen zu gesundheitsbezogenen Angaben in der VO (EG) Nr. 1924/2006
 - Angaben zur Verringerung des Hungergefühls sowie ein verstärktes Sättigungsgefühl sind nunmehr auch für Lebensmittel für kalorienarme Ernährung zur Gewichtsverringerung erlaubt, sofern sie zutreffend sind
- 1.18 Richtlinie 2007/31/EG der Kommission vom 31. Mai 2007 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates hinsichtlich einer Erweiterung der Anwendungszwecke des Wirkstoffs Fosthiazat (ABl. Nr. L 140)
- Zusätzlich zur bereits bestehenden Zulassung als Nematizid wird der Wirkstoff „Fosthiazat“ nunmehr auch als Insektizid zugelassen

- 1.19 Entscheidung der Kommission vom 25. Mai 2007 über die Nichtaufnahme von Fenitrothion in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 141)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Fenitrothion enthalten, sind bis zum 25. November 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Fenitrothion weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Fenitrothion endet am 25. November 2008
- 1.20 Entscheidung der Kommission vom 6. Juni 2007 über die Nichtaufnahme von Malathion in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 146)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Malathion enthalten, sind bis zum 06. Dezember 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Malathion weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Malathion endet am 06. Dezember 2008
- 1.21 Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2007 über die Nichtaufnahme von Oxydemeton-Methyl in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und die Aufhebung der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 148)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Oxydemeton-Methyl enthalten, sind bis zum 21. November 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Oxydemeton-Methyl weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Oxydemeton-Methyl endet am 21. November 2008
- 1.22 Entscheidung der Kommission vom 6. Juni 2007 über die Nichtaufnahme von Diazinon in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 148)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Diazinon enthalten, sind bis zum 6. Dezember 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Diazinon weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Diazinon endet am 06. Dezember 2008
- 1.23 Entscheidung der Kommission vom 13. Juni 2007 über die Nichtaufnahme von Carbosulfan in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 156)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Carbosulfan enthalten, sind bis zum 13. Dezember 2007 die Zulassungen zu widerrufen

- ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Carbosulfan weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Carbosulfan endet am 13. Dezember 2008
- 1.24 Entscheidung der Kommission vom 13. Juni 2007 über die Nichtaufnahme von Carbofuran in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 156)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Carbofuran enthalten, sind bis zum 13. Dezember 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Carbofuran weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Carbofuran endet am 13. Dezember 2008
- 1.25 Entscheidung der Kommission vom 13. Juni 2007 über die Nichtaufnahme von Diuron in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 156)
- Für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Diuron enthalten, sind bis zum 13. Dezember 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit dem Wirkstoff Diuron weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit dem Wirkstoff Diuron endet am 13. Dezember 2008
- 1.26 Verordnung (EG) Nr. 703/2007 der Kommission vom 21. Juni 2007 zur Änderung von Anhang I 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 Dihydrostreptomycin und Streptomycin (ABl. Nr. L 161)
- Für die Wirkstoffe Streptomycin und Dihydrostreptomycin (Antibiotika) werden die Rückstandshöchstmengen teilweise geändert und für Kaninchen (Muskel, Fett, Leber und Nieren) erstmalig festgelegt
 - Für Dihydrostreptomycin und Streptomycin gelten nunmehr jeweils folgende Rückstandshöchstmengen:
 - 200 µg/kg Milch von Wiederkäuern
 - 500 µg/kg Muskel, Fett, Leber von Wiederkäuern, Schweinen und Kaninchen
 - 1000 µg/kg Nieren von Wiederkäuern, Schweinen und Kaninchen
- 1.27 Richtlinie 2007/39/EG der Kommission vom 26. Juni 2007 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 90/642/EWG des Rates hinsichtlich der Rückstandshöchstgehalte für Diazinon (ABl. Nr. L 165)
- Neufestlegung von Rückstandshöchstmengen für den Wirkstoff Diazinon in bestimmten Erzeugnissen pflanzlichen Ursprungs einschl. Obst und Gemüse

- 1.28 Entscheidung der Kommission vom 21. Juni 2007 über die Nichtaufnahme bestimmter Wirkstoffe in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesen Wirkstoffen (ABl. Nr. L 166)
- Für Pflanzenschutzmittel, die die in Anhang I dieser Entscheidung aufgeführten Wirkstoffe enthalten (110 Stoffe), sind bis zum 22. Dezember 2007 die Zulassungen zu widerrufen
 - ab sofort dürfen Zulassungen für PSM mit diesen Wirkstoffen weder erteilt noch erneuert werden
 - die Frist für Verwendung vorhandener Bestände von PSM mit diesen Wirkstoffen endet am 22. Dezember 2008
 - für einige Wirkstoffe und Anwendungsgebiete werden bestimmten Mitgliedstaaten unter festgelegten Bedingungen Übergangsfristen bis zum 30. Juni 2010 eingeräumt
- 1.29 Verordnung (EG) Nr. 737/2007 der Kommission vom 27. Juni 2007 zur Festlegung des Verfahrens für die Erneuerung der Aufnahme einer ersten Gruppe von Wirkstoffen in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und zur Erstellung der Liste dieser Wirkstoffe (ABl. Nr. L 169)
- Die Aufnahme von im Anhang I der Richtlinie 91/41/EWG gelisteten Wirkstoffen von Pflanzenschutzmitteln kann nach Ablauf der Frist auf Antrag erneuert werden; die Verordnung regelt das Verfahren für diese erneute Aufnahme
 - Das Verfahren gilt für folgende Wirkstoffe: Azoxystrobin, Imazalil, Kresoxymethyl, Spiroxamin, Azimsulfuron, Prohexadion-Calcium, Fluroxypur
- 1.30 Richtlinie 2007/42/EG der Kommission vom 29. Juni 2007 über Materialien und Gegenstände aus Zellglasfolien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (ABl. Nr. L 172)
- Die Richtlinie ist eine Einzelrichtlinie im Sinne von Art. 5 der VO (EG) Nr. 1935/2004 (siehe LUA-Mitteilungen 2005, Heft 1, S. 51); sie ersetzt die mehrmals geänderte Richtlinie 93/19/EWG vom 15. März 1993
 - Sie gilt für unbeschichtete oder beschichtete Zellglasfolien (dünne Folien, die aus einer raffinierten Zellulose aus nicht wiederverarbeitetem Holz oder nicht wiederverarbeiteter Baumwolle gewonnen werden); die Beschichtung kann aus Zellulose oder Kunststoff bestehen
 - In den Anhängen der Richtlinie sind die zur Herstellung der Folien bzw. deren Beschichtungen zugelassenen Stoffe oder Stoffgruppen abschließend und ggf. mit bestimmten Beschränkungen aufgeführt; färbende Stoffe und Klebstoffe dürfen zusätzlich verwendet werden, wenn sie nicht auf Lebensmittel übergehen
 - Die bedruckte Seite von Zellglasfolien darf nicht mit Lebensmitteln in Berührung kommen
- 1.31 Entscheidung der Kommission vom 25. Juni 2007 zur Änderung der Entscheidung 2006/504/EG über Sondervorschriften für aus bestimmten Drittländern eingeführte bestimmte Lebensmittel wegen des Risikos einer Aflatoxin-Kontamination dieser Erzeugnisse (ABl. Nr. L 174)

- Die Entscheidung 2006/504/EG (siehe LUA-Mitteilungen 2006, Heft 4, S. 44) wird wie folgt geändert:
- a) Lebensmittel mit einem Anteil von mindestens 10 % der in der Entscheidung genannten Erzeugnisse, fallen ebenfalls in deren Anwendungsbereich
- b) Die Liste der Eingangszollämter wird aktualisiert
- c) Das Formular für das Gesundheitszertifikat (Herkunftsland) wird geändert
- d) Es wird ein neues Formular eingeführt, auf dem die Mitgliedstaaten die Eingangskontrollen bestätigen

2. Nationales Recht

2.1 Sechzehnte Verordnung zur Änderung der Weinverordnung vom 13. April 2007 (BGBl. I S. 494)

- befristete Erhöhung des Schwefeldioxidgehaltes für inländischem Wein aus Trauben des Jahrgangs 2006, die in den Weinbaugebieten der Länder Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz geerntet wurden, um jeweils 40 mg/l; die Befristung gilt bis zum 15. Oktober 2007

2.2 Achtzehnte Verordnung zur Änderung der Rückstands-Höchstmengenverordnung vom 20. April 2007 (BGBl. I S. 580 – Korrektur im BGBl. I S. 912)

- Angleichung der Rückstands-Höchstmengenverordnung an das Gemeinschaftsrecht durch Einfügung bzw. Korrektur diverser Höchstmengen

Die Verordnung dient der Umsetzung folgender Richtlinien:

RL 2006/59/EG

RL 2006/60/EG

RL 2006/61/EG

RL 2006/92/EG

RL 2007/7/EG

2.3 Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz – WRMG) vom 29. April 2007 (BGBl. I S. 600)

- Anpassung des Gesetzes an die unmittelbar geltende VO (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien
- Regelungen zur Veröffentlichung von Datenblättern über Inhaltsstoffe von Wasch- und Reinigungsmitteln und zur Übermittlung von Daten zu medizinischen Zwecken an das Bundesinstitut für Risikobewertung
- Neuregelung der Aufgaben und Zuständigkeiten des Umweltbundesamtes
- Mit der Verkündung des Gesetzes wurden das bisherige Wasch- und Reinigungsmittelgesetz von 1987 sowie die Tensidverordnung von 1977 außer Kraft gesetzt

2.4 Drittes Gesetz zur Änderung des Weingesetzes vom 16. Mai 2007 (BGBl. I S. 753)

- Diverse Änderungen im Abschnitt „Anbauregeln“ (Wiederbepflanzungsrechte, Hektarertragsregelungen, Destillation von Übermengen)

- Das Prädikat „Kabinett“ kann einem Wein nunmehr auch zuerkannt werden, wenn die zur Weinherstellung verwendeten Trauben nicht aus einem Bereich stammen
- Neuaufnahme von Regelungen zur Weitergabe von Daten aus der Weinbaukartei
- Festlegung der Berechnungsgrundlage für die Erhebung der Abgabe an den Deutschen Weinfonds
- Redaktionelle Änderungen und Anpassung der Straf- und Bußgeldvorschriften

2.5 Verordnung zur Änderung der Vierzehnten Verordnung zur Änderung der Weinverordnung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 951)

- Durch Aufhebung von Art. 2 Abs. 2 der Vierzehnten Verordnung zur Änderung der Weinverordnung bleibt diese in der Fassung der Vierzehnten ÄnderungsVO in Kraft (Verbot der Zuteilung einer Amtlichen Prüfnummer für einen Prädikatswein, falls der Wein mit Eichenholzstücken behandelt worden ist)

Bearbeiter: DLC Friedrich Gründig LUA Dresden

Kontrolle der Antibiotika-Anwendung in der tierischen Produktion

Immer wieder wird in verschiedensten Publikationen darauf hingewiesen, dass der Einsatz von Antibiotika in der Produktion tierischer Lebensmittel auf ein Minimum zu reduzieren ist. Neben den direkten schädlichen Wirkungen der Rückstände antimikrobieller Tierarzneimittel besteht die große Gefahr, durch Herausbildung von Resistenzen die Wirksamkeit bei der Anwendung am Menschen zu verlieren. In der Europäischen Union, wo Futterzusatzstoffe ein einheitliches Zulassungsverfahren durchlaufen, sind nur noch wenige antimikrobielle Spezialsubstanzen, wie z. B. Flaphospholipol, zugelassen. Antibiotika bieten über die Beeinflussung der Bakterienflora im Verdauungstrakt die Möglichkeit, den Futterverbrauch für die Mast von Tieren zu senken und werden in bestimmten Anwendungsfällen auch als Leistungsförderer bezeichnet.

Natürlich ist die Verabreichung von antimikrobiell wirkenden Tierarzneimitteln durch tierärztliche Verordnung an kranke Tiere möglich. Dabei sind gesetzliche Regeln einzuhalten, die in der letzten Zeit verschärft worden sind, um den verdeckten Einsatz von Antibiotika als Masthilfsmittel zu unterbinden. Letztlich sollten die von uns durchgeführten Untersuchungen bei der Kontrolle der Einhaltung dieser Regeln helfen. Vor dem EU-weiten Verbot der Anwendung einiger Antibiotika als Leistungsförderer in der Europäischen Union 1999 gehörte Tylosin zu den für diesen Zweck am häufigsten eingesetzten antimikrobiellen Stoffen.

Wir möchten im folgenden kurz berichten, wie mit chemischen Rückstandsuntersuchungen geprüft wurde, ob an bestimmten Tiergruppen unerlaubte Tierarzneimittelanwendungen vorgenommen wurden. Aus dem Referat Tierarzneimittel des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales (SMS) kam die Anfrage, ob wir die Anwendung subtherapeutischer Dosen des Antibiotikums „Tylan G25“ / Wirkstoff Tylosin, nachweisen könnten. Subtherapeutische Dosen liegen unterhalb der therapeutisch wirksamen Dosierung für Tierarzneimittel, wie sie zur Behandlung von Krankheiten festgelegt wurden. Sie bewirken unter anderem „Masthilfsmittel“-Effekte und sind auch geeignet, die Herausbildung von Resistenzen zu fördern. Später wurde noch der Wunsch zur Untersuchung auf Spiramycin geäußert.

Tylosin ist als antimikrobieller Wirkstoff im Anhang 1 der EU-Verordnung 2377/90 eingeordnet und für alle zur Lebensmittelerzeugung genutzten Tierarten (also auch Schweine) anwendbar. Als maximal zulässige Höchstgehalte (MRL) für Tylosin sind für die verschiedenen Untersuchungsmaterialien (Fleisch, Milch, Eier) zwischen 50 µg/kg und 200 µg/kg und für Spiramycin zwischen 250 und 2000 µg/kg festgelegt. Für die Kontrolle dieser MRL im Nationalen Rückstands-Kontrollplan benutzen wir ein herkömmliches HPLC-Analysenverfahren.

Es bestand die Aufgabe, die Anwendung subtherapeutischer Dosen an praktisch gesunden Tieren nachzuweisen. Die dabei entstehenden Blutkonzentrationen dürften deutlich niedriger liegen als die oben genannten MRL. So wurde mit der uns seit kurzem zur Verfügung stehenden neuen Technik der Flüssigchromatographie-Tandem-Massenspektrometrie (LC/MS-MS) in sehr kurzer Zeit ein weit empfindlicheres Verfahren zum Nachweis auch kleinerer Konzentrationen entwickelt. Die Nachweisgrenze konnte zum Beispiel für Tylosin von bisher 40 µg/kg auf 5 µg/kg im Blut gesenkt werden.

Aus rückstandsanalytischer Sicht ist die Analyse von zugelassenen antimikrobiellen Tierarzneimitteln im Blut nicht sehr sinnvoll, da Blut, anders als Muskulatur oder Leber, nicht direkt zum Lebensmittel wird. Für Blut sind in der Regel keine MRL-Werte festgelegt. Das Untersuchungsmaterial Blut spielt vor allem bei verbotenen Stoffen eine wichtige Rolle, die am lebenden Tier im Landwirtschaftsbetrieb nachgewiesen werden sollen. Dabei bleiben die

Tiere den Haltungsgruppen im Bestand zugeordnet und im positiven Falle kann der mögliche Weg verbotener Stoffe leichter verfolgt und mit Nachuntersuchungen bestätigt werden.

In der veterinärmedizinischen Praxis ist die Entnahme von Blutproben am lebenden Tier meist im Routinebetrieb möglich.

Im vorliegenden Fall kann die chemische Untersuchung von Blutproben lebender Tiere den Tatbestand der Behandlung von Tieren mit bestimmten Tierarzneimitteln eindeutig belegen. Die nachzuweisenden Stoffe können nur durch den Menschen in das Blut der Tiere gelangen, da mit bestimmten Stichprobengrößen zufällige oder Umgebungskontaminationen weitgehend auszuschließen sind.

Folgende Untersuchungen in Blutserum, Futtermittel und Tränkwasser wurden durchgeführt. Die Tränkwasser- und Futteruntersuchungen hätten im Falle positiver Nachweise in Blut zusätzliche Informationen über mögliche Verabreichungswege liefern sollen.

Zusammenfassung

Herkunft Landkreis	Probenmatrix	Anzahl Proben	Ergebnis Tylosin / Spiramycin	Ergebnis Tetracyclin	NG Tylosin	NG Spira- mycin
Döbeln	Serum	20	n. n.		5	10
Niesky	Serum	20	n. n.		5	10
	Tränkwasser	3	n. n.		10	10
Bautzen	Serum	20	n. n.		5	10
	Futtermittel	4	n. n.		5	10
	Arzneimittellsg	1	n. n.	6 ± 2,5 g/l	100	100

n. n. nicht nachweisbar

NG Nachweisgrenze, Angaben in µg/kg

Die in einem Bestand verwendete Arzneimittellösung sollte zusätzlich mit Hilfe der HPLC auf das deklarierte Tetracyclin untersucht werden. Das Vorhandensein des Tetracyclins wurde bestätigt. Die relativ hohe Messunsicherheit ergibt sich durch die Inhomogenität der Probe.

Das in allen Punkten negative Ergebnis zeigt eindeutig, dass die untersuchten Tiere nicht mit Tylosin oder Spiramycin behandelt wurden.

Bearbeiter: Dr. Klaus Georgi
DC Angelika Oltmanns

LUA Chemnitz
LUA Chemnitz

Einsatzmöglichkeiten der Elektronenmikroskopie (EM) zum Virusnachweis in der Veterinär- und Humanmedizin

Neben neueren hochsensiblen und ständiger Weiterentwicklung unterliegenden diagnostischen Methoden sind elektronenmikroskopische Darstellungs- und Untersuchungsmethoden aufgrund ihrer Vorzüge nach wie vor ein wichtiges Instrument sowohl in der Routinediagnostik als auch in der Forschung.

Bei einer Reihe in den letzten Jahren weltweit aufgetretener ungewöhnlicher Krankheitsausbrüche nahm die elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (EMED) eine Schlüsselstellung in deren Abklärung ein (s. Abb. 1, s. Tab. 1).

Seit 1990 sind nachfolgende Humaninfektionen neu aufgetreten, bei deren Abklärung die Elektronenmikroskopie einen wichtigen bzw. entscheidenden Anteil hatte:

1993	USA: Hantavirus-Lungensyndrom
1995	weltweit: Kaposi sarcoma
1998	Malaysia: Nipah virus
1999	USA: West Nile Encephalitis
2001-2002	Niederlande–Kanada: Humanes Metapneumovirus
2003	China > weltweit: SARS

Fälle, die erst durch die Elektronenmikroskopie abgeklärt werden konnten:

„Mumpsausbruch“ 2006:

- Keine Paramyxoviridae über PCR oder Virusanzucht nachgewiesen
- EM: Hinweis auf Bunyaviridae
- Aufgrund dieses Hinweises molekularbiologische Bestätigung des EM-Verdacht

Gastroenteritiden (Studie) - Stuhlproben kenianischer Kinder mit Gastroenteritis

- EIA, PCR: 40 x Untersuchung auf Rotavirus A negativ
- EM: 9 x Rotaviren, 1 x Caliciviridae, 1 x Adenoviridae, 1 x Astroviridae, 4 x SRV's (Small round viruses)

Abb. 1: Beispiele weltweiter Infektionsdiagnostik neuer und ungewöhnlicher Fälle im humanmedizinischen Bereich mit entscheidender Beteiligung der elektronenmikroskopischen Erregerdiagnostik (Nach Charles D. Humphrey, Infectious Disease Pathology, US Centers for Disease Control and Prevention Atlanta, WS Glienicke 2006)

Klimawandel, Reisen und ggf. auch politische Situationen erfordern eine schnelle und exakte Identifikation von eindringenden exotischen und neu auftretenden Viren. Ob es sich in ungewöhnlichen Fällen um „normale“ Virusinfektionen oder sogar um Bioterrorismus handelt, kann möglicherweise mit dem Elektronenmikroskop abgeklärt werden.

Tabelle 1: Beispiele für Krankheitsfälle aus humanmedizinischem Bereich, die elektronenmikroskopisch diagnostiziert wurden

Erkrankung	Klinik	übliche diagnostische Verfahren	EM-Ergebnis
Enzephalitis	Ungewöhnlich, alle Altersstufen	negativ	Paramyxoviridae (Nipah-Virus) aus Originalmaterial
Enzephalitis	Hohe Letalität binnen 10 Stunden, Kinder	negativ, Umweltfaktoren ausgeschlossen	Rhabdoviridae (Chandipura virus) aus Virusanzucht
Hepatitis	Hepatitis	HAV und HBV negativ	HEV aus Stuhl
Epidemische polyarthropathie	Fieber und Gelenksbeschwerden	negativ	Togaviridae (Chikungunya virus)
Haemorrhagische Erkrankungen	nach Überschwemmung: Fieber, Erbrechen, rasanter Beginn, Haemorrhagien, Organstörungen, hohe Letalität	Verdacht: Hantavirusinfektion	Leptospira aus Autopsiematerial und Körperflüssigkeiten (Urin)

(nach A. Basu, National Institute of Virology, Pune India, WS Glienicke 2006)

Neben dem nur mit entsprechender technischer Präparationsausrüstung zu bewerkstellenden elektronenmikroskopischen Verfahren der Schnitttechnik, welches sowohl für ultrahistologische Zwecke als auch zur Erregerdiagnostik angewandt wird, ist das Negativkontrastverfahren eine wesentliche Methode zum direkten Nachweis von Viren. Beide Methoden können mit immunelektronenmikroskopischen Techniken zusätzlich und je nach Fragestellung kombiniert werden.

Das Negativkontrastverfahren ist die schnellste, effektivste und preiswerteste Methode zum direkten Virusnachweis unter den übrigen elektronenmikroskopischen Untersuchungsmethoden. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es als robuste Übersichtsmethode im direkten Virusnachweis im günstigsten Fall innerhalb von ca. 30 min selbst eine Diagnose liefern kann. Sie ist aber in jedem Falle immer auch richtungsweisend für weitere, spezifische Untersuchungen und bietet sich dadurch als „front-line-method“ geradezu an (s. Abb. 2).

- Schnelligkeit: Befund ab ca. 30 min nach Probeneingang möglich
- Einfache Präparation
- „Offener Blick“: Mehrfachinfektionen und unerwartete Erreger können in einem einzigen Untersuchungsgang erkannt werden, ohne dass vorher die zu suchenden Erreger bekannt sein müssen = „catch-all“-Methode
- Unabhängigkeit von Erreger-spezifischen Test-Kits: Aufgrund der im Elektronenmikroskop sichtbaren Feinstruktur der Viren ist deren Zuordnung zu einer bestimmten Virusgruppe, in der Regel zur Virusfamilie möglich.
- Sehr geringe Verbrauchsmittelkosten

Abb. 2: Vorteile des elektronenmikroskopischen Virusnachweises im Negativkontrastverfahrens

Die Vorteile der elektronenmikroskopischen Untersuchung im Negativkontrastverfahren macht sie zu einem hilfreichen Instrument im Zusammenspiel der unterschiedlichen diagnostischen Methoden (s. Tab. 2).

Tabelle 2: Elektronenmikroskopie im Vergleich zu anderen diagnostischen Methoden

Methode	Molekularbiologie	Anzüchtung	Immunologie	EM
Reagenzien	ja	ja	ja	nein
Sensitivität	sehr hoch	variabel	mittel	Umstritten!
Schnelligkeit	hoch	niedrig	mittel	sehr hoch
Unbekannte Erreger	nein	nein*	nein	ja

(nach D. Madeley, Stocksfield, Northumberland, GB, Glienicke WS 2006)

* nur bedingt (Anm. des Autors)

Die LUA ist in der guten Lage, seit dem Jahr 1987 – damals noch in der Vorgängereinrichtung – mit einem elektronenmikroskopisch arbeitenden Laborbereich ausgestattet zu sein, welcher im Laufe der Jahre auf technisch aktuellem Niveau gehalten werden konnte. Technisch gut gerüstet und durch kontinuierliche Arbeitsweise, Weiterbildung sowie kritische Auseinandersetzung hält die Elektronenmikroskopie der LUA internationalen Vergleichen auf dem Gebiet des Virusnachweises stand. Dabei bedient sie sich in der Routinediagnostik des o. g. Negativkontrastverfahrens.

Der besonderen Problematik der elektronenmikroskopischen Virusdiagnostik Rechnung tragend, führt das Konsiliarlaboratorium für Elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik im RKI Berlin seit 1994 regelmäßig Ringteste und Workshops durch, die - vorerst auf nationaler Ebene - schnell internationales Interesse fanden. Seit einigen Jahren werden sie weltweit mit hoher Beteiligung durchgeführt. Auch unser EM-Laborbereich nimmt von Anbeginn an erfolgreich daran teil.

Welche bevorzugten Einsatzgebiete hat der EM-Virusnachweis in der Diagnostik?

Im Rahmen der Komplexdiagnostik eignet sich das Negativkontrastverfahren zum Virusnachweis besonders als Schnell- und Übersichtsmethode zur Untersuchung von Hauteffloreszenzen, Sekreten und Exkreten, Organproben und Virusanzüchtungen

- bei unbekanntem Erregerspektrum (unklare klinische oder pathologische bzw. histologische Bilder lassen keinen speziellen Verdacht zu oder unterschiedliche Viren kommen als Erreger in Betracht) und damit
- im frühen Paralleleinsatz zu anderen diagnostischen Methoden als Richtungsweiser für die Auswahl weiterer Untersuchungen,
- zur Bestätigung oder Erhärtung pathologisch-anatomischer/histologischer, virologischer oder serologischer Untersuchungsergebnisse,
- wenn traditionelle Methoden zum Virusnachweis zu zeitaufwändig oder arbeitsintensiv sind oder

- wenn spezifische Zellkulturen oder Antiseren nicht vorhanden, nicht schnell genug verfügbar oder zu teuer sind bzw. das nachzuweisende Virus sich nicht oder nur schwer kultivieren lässt (s. Abb. 3).

Virus verursacht keinen CPE in der Kultur oder Veränderungen im Brutei:

- *Inf. Enteritis der Pute (Bluecomb disease, Coronaviridae)*
- *Aviäre Encephalomyelitis (Zitterkrankheit der Küken, Picornaviridae)*
- *Astroviridae*

Virus lässt sich nur über Adaptionen und / oder mehrere Passagen anzüchten bzw. vermehren:

- *Influenza (mehrere Blindpassagen)*
- *Hundestaube (erst Adaption an ZK)*
- *TGE und Parvoviren des Schweines (mehrere Passagen, mit und ohne CPE)*

Spezifische Zellkultur ist nicht vorrätig oder das Virus ist schwer anzuzüchten:

- *Coronaviridae des Rindes (Kalb)*
- *Derzsysche Krankheit der Gänse (Gänseembryos, Parvoviridae)*

Abb. 3: Beispiele aus der Veterinärmedizin für den Virusnachweis vorzugsweise mittels Elektronenmikroskopie

Bei Verdacht auf Mehrfachinfektionen sowie bei der Untersuchung von Hautveränderungen ist das Negativkontrastverfahren die Untersuchungsmethode der Wahl. Ähnlich erscheinende Hauteffloreszenzen können von völlig verschiedenen Viren hervorgerufen werden, welche sich im Elektronenmikroskop schnell und einfach darstellen und unterscheiden lassen (s. Abb. 4).

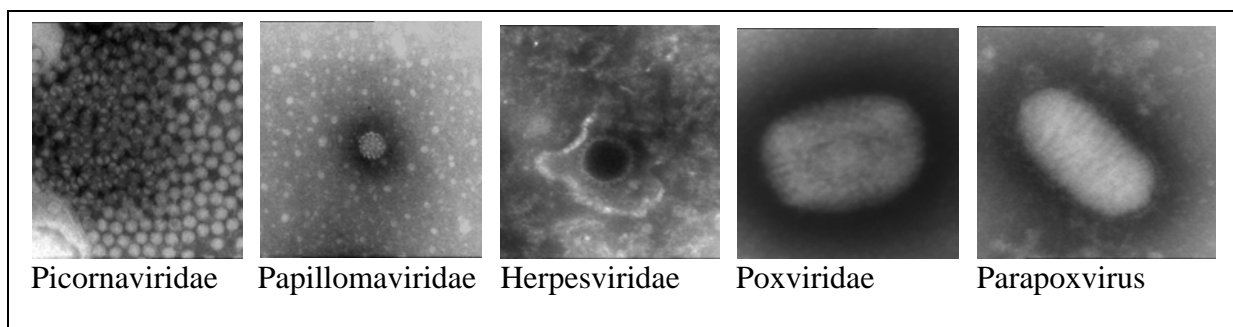


Abb. 4 Viren, die Hauteffloreszenzen hervorrufen können (Negativkontrastierung mit PWS, 44 000fach, TEM EM208S Philips)

Darüber hinaus bietet sich die elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik an

- zur Qualitätssicherung (Bestätigung der Ergebnisse anderer Untersuchungsmethoden, Untersuchung von Zellkulturen und Referenz- oder übriger Virusstämmen) und
- als Hilfe bei der Einführung neuer diagnostischer Tests.

Grenzen elektronenmikroskopischer Erregerdiagnostik im Negativkontrastverfahren und wie ihnen begegnet werden kann

Wie auch andere Nachweismethoden stößt die elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik an methodische Grenzen. Diese liegen beim Negativkontrastverfahren hauptsächlich in der relativ hohen Nachweisgrenze begründet. Beweisend ist deshalb immer nur ein positiver EM-Befund. Circa eine Million Viruspartikel pro Milliliter Materialsuspension sind nötig, um sie im Negativkontrastverfahren detektieren zu können.

Um diese Nachweisgrenze zu erreichen, sollten ganz gezielt diejenigen Organe bzw. Materialien mit den zu erwartenden höchsten Viruskonzentrationen entsprechend der Erkrankung zur

EM-Untersuchung ausgewählt werden. In der Regel wird diese Nachweisgrenze bei entsprechender Klinik und gezielter Probenauswahl erreicht oder sogar weit überschritten (s. Abb. 5).

Generell gilt für alle Proben:

- Organproben sollten etwa pflaumengroß sein (je nach Verfügbarkeit). Ein Virusnachweis kann jedoch bereits aus „winzigen“ Stückchen gelingen, wenn die Viruskonzentration die Nachweisgrenze erreicht.
- Auch hier gilt wie bei anderen Methoden: je frischer das Material, desto besser. Andererseits wurden auch schon aus stark autolytischen oder abgeflamten kleinen Proben Viren nachgewiesen.
- Bei Untersuchung speziell auf Coronaviren ist das Material, wenn es zügig in das EM-Labor eingesandt wird, möglichst nicht einzufrieren, sondern nur zu kühlen!

Sind keine eindeutigen Anzeichen für bestimmte Infektionen gegeben, dann sollten **bei Erkrankungen des Atmungsapparates:**

- Tupfer oder Sekrete der oberen Luftwege (Nase, Rachen, Trachea) und Konjunktiven (Lunge meist nicht geeignet)

bei Erkrankungen des Verdauungstraktes sowie generell bei Virusinfektionen:

- Kotproben

bei Erkrankungen mit Hautreaktionen (Pusteln, Papeln, Bläschen, Schorf,...):

- (mehrere) veränderte Hautteile (mit Bläscheninhalt, wenn vorhanden)

zur Untersuchung eingesandt werden.

Unbedingt ist darauf zu achten, dass Probenmaterial unverdünnt zur EM-Untersuchung gelangt.

Abb. 5 Hinweise für die Probenentnahme und -beschaffenheit für einen effektiven elektronenmikroskopischen Virusnachweis im Negativkontrastverfahren

Die Zugabe von Erhaltungs- oder anderem Medium, wie es für virologische Untersuchungen oft notwendig ist, würde die Chancen der EM-Untersuchung stark vermindern.

Reicht die Viruskonzentration in der Probe trotz gezielter Auswahl des Untersuchungsmaterials nicht aus, besteht die Möglichkeit, durch verschiedene Anreicherungsverfahren wie Ultrazentrifugationen oder Agardiffusion während der Präparation die Viruskonzentration in der Probe zu erhöhen.

Einige Virusfamilien lassen sich im Negativkontrastverfahren aus verschiedenen Gründen in der Regel nicht darstellen. Beispiele hierfür sind:

- Flaviviridae (z.B. Schweinepestvirus, BVDV)
- Retroviridae (z.B. Leukosevirus, Felines Immundefizienzvirus, HIV)
- Bornaviridae (Borna disease virus).

Für deren Nachweis sind andere diagnostische Methoden erforderlich.

EM-Untersuchungen sind nicht für Massentests geeignet.

Zusammenfassung

Die elektronenmikroskopische Virusdiagnostik hat ihren festen Platz als gleichberechtigte Methode neben anderen Untersuchungsmethoden im Rahmen einer gut aufeinander abgestimmten Komplexdiagnostik.

Das Negativkontrastverfahren zum direkten Virusnachweis bietet sich sowohl in der veterinär- als auch in der humanmedizinischen Diagnostik aufgrund seiner Vorteile als Schnell- und Übersichtsmethode („catch-all-method“) im frühen Paralleleinsatz zu anderen diagnostischen Methoden an. Bei der Untersuchung von Hauteffloreszenzen, Sekreten und Exkreten ist es die Methode der Wahl, insbesondere dann, wenn das Erregerspektrum unklar ist oder Mehrfachinfektionen vorliegen können. Zur Bestätigung oder Erhärtung eines Ergebnisses oder Verdachtes durch andere Untersuchungsmethoden kann der elektronenmikroskopische Virusnachweis ebenso genutzt werden wie in Fällen, in denen andere Untersuchungsmethoden zu aufwändig oder aufgrund fehlender Diagnostika nicht möglich sind.

Bearbeiter: Dr. Kathrin Hoffmann LUA Dresden

Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (2. Quartal 2007)

Standort: Dresden

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 25

davon beanstandet: 14

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Kohlrabi	Chemischer Geruch	Beurteilung der sensorischen Beschaffenheit als nicht unerhebliche Wertminderung im Sinne von § 11 Abs. 2 Nr.2 b LFGB
Kohlrabi	Chemischer Geruch und Geschmack	Beurteilung der sensorischen Beschaffenheit als nicht unerhebliche Wertminderung im Sinne von § 11 Abs. 2 Nr.2 b LFGB
Zitrone	Untypischer Geruch	Verdorben (wahrscheinlich Braunfäule); Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Orange	Madenbefall	Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Obstwässerle	Geschmack nach fauligem Wasser	Offensichtliches erneutes Befüllen einer leeren Spirituosenflasche im Haushalt mit einer anderen Flüssigkeit; zwiebelartiger Geruch, voluminöser Niederschlag, Schwefelverbindungen nachweisbar, alkoholfrei; keine lebensmittelrechtliche Bewertung
Apfelschorle	gärig, weinig	Verderb infolge Gärung (Milchsäuregärung, alkoholische Gärung), Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Semmelbrösel	Fremdkörper (scharfkantige Metallspäne)	Metallspäne als Aluminiumspäne identifiziert; Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da gesundheitsschädlich im Sinne von Art. 14 Abs. 2 a in Verb. mit Art. 14 Abs. 4 der VO (EG) Nr. 178/2002
Brötchen	Fremdkörper	Fremdkörper als Verpackungsmaterial aus Cellulose (Pappe/Papier) identifiziert; Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Premium Pils	Kennzeichnungsmängel	Herstelleranschrift fehlt - Beurteilung gemäß LMKV § 3 Abs. 1 Nr. 2

noch Dresden

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
2006er Dornfelder Rotwein, lieblich	gärig, dadurch Korken ausgetrieben	Nachgärung auf der Flasche, hefig-gärriger Geruch/Geschmack, Gasentwicklung (Korken ausgetrieben) - nicht handelsübliche Beschaffenheit gemäß VO (EWG) Nr. 1493/99 Art. 45 Abs. 1 b); Nachprobe unauffällig
Porterbier	Ekliger Geschmack, Kennzeichnungsmängel	Geschmack o.B., aber unzulässiger Süßstoffzusatz - nicht verkehrsfähig gemäß LFGB § 6 Abs. 1 Nr. 2; ferner unzulässiger Zusatz von Zuckerkulör - Beurteilung gemäß BierV § 1 Abs. 1 i.V.m. VorlBierG § 9 Abs. 1; Kennzeichnungsmängel (Alkoholabweichung, Herstelleranschrift fehlt u. a.) - Beurteilung gemäß LMKV § 3 Abs. 1
Kirsch-Porter	Ekliger Geschmack, Kennzeichnungsmängel	Geschmack o.B., aber zahlreiche Kennzeichnungsmängel (Alkoholabweichung, Verkehrsbezeichnung und Herstelleranschrift fehlen, falsche Kenntlichmachung der Süßstoffe) - Beurteilung gemäß LMKV § 3 Abs. 1
Stutenmilch-Kur – nur für die Frau	Zweifel an der ausgelobten Wirkung	Irreführende Bezeichnung als Nahrungsergänzungsmittel bezüglich der Angabe von Kalium sowie Irreführung hinsichtlich der Auslobung des Erzeugnisses und der Zufuhr ernährungsphysiologisch relevanter Mengen an Stutenmilch bzw. Stutenmilchpulver, Beurteilung nach § 11 Abs. 1 Nr. 1 LFGB; Verwendung eines nicht zugelassenen, den Zusatzstoffen gleichgestellten Stoffes (Soja-isoflavonoidkonzentrat), Beurteilung nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 LFGB
Stutenmilch-Kur – nur für den Mann	Zweifel an der ausgelobten Wirkung	Irreführende Bezeichnung als Nahrungsergänzungsmittel bezüglich der Angabe von Kalium sowie Irreführung hinsichtlich der Auslobung des Erzeugnisses und der Zufuhr ernährungsphysiologisch relevanter Mengen an Stutenmilch bzw. Stutenmilchpulver, Beurteilung nach § 11 Abs. 1 Nr. 1 LFGB;

Standort: Chemnitz**Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 24****davon beanstandet: 9**

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Lichtenauer Mineralquelle <i>Nachmeldung</i> <i>1. Quartal</i>	Nach Verzehr Brennen und Stechen im Hals	Abweichender Geruch und Geschmack in Richtung stechend; gesundheitliche Beschwerden nicht bestätigt; Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002

noch Chemnitz

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Mineralwasser still „Baruther Johannesbrunnen“ <i>Nachmeldung</i> <i>1. Quartal</i>	Dunkelbraun-schwarzer Bodensatz	Beschwerdegrund zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht bestätigt, da geringer kristalliner Bodensatz, wahrscheinlich durch Transport in kleinste Teilchen zerfallen; da gleiche Charge wie etliche Proben, die wegen gleicher Ursache beanstandet wurden (s. o. und 1. Quartal 2007), Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Brandenburger Mineralwasser naturell <i>Nachmeldung</i> <i>1. Quartal</i>	Verunreinigung mit bräunlichen Partikeln	Beschwerdegrund bestätigt; Ursache höchstwahrscheinlich technologische Fehler bei der Enteisung des Mineralwassers; Mikrobiologie o.B.; Beurteilung als nicht sicher, da für den Verzehr ungeeignet im Sinne Art. 14 VO (EG) 178/2002
Kirsch-Banane Fruchtsaftgetränk	Fremdkörper/Bodensatz mit anhaftendem Schimmel	Zwei große Schimmelpilzrasenstücke in der Packung vorgefunden; Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Rucola	Vielzahl von verschiedenen anderen Pflanzenteilen in diesem Rucola	auffallend viele fremde Pflanzen festgestellt: Acker-Fuchsschwanz, Gewöhnliche Vogelmiere, Weißer Gänsefuß; zusätzl. ein ca. 5 cm großer Erdklumpen und eine lebende Raupe; ca. 20 % der Blätter wiesen Fraßlöcher auf; Beurteilung der sensorischen Beschaffenheit als nicht unerhebliche Wertminderung im Sinne von § 11 Abs. 2 Nr.2 b LFGB
Bratnudeln mit Hühnerfleisch	abweichender Geschmack	Probe sensorisch nicht zu beanstanden, aber Überschreitung der zulässigen Höchstmenge an Glutaminsäure; Beurteilung nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 LFGB
Döner Kebap	Schimmelgeschmack, Verfärbungen im Fleisch, vermutet wird Schimmel am Fleisch	Fleischstücke, z.T. grau verfärbt, Gurkenscheiben glasig; Fleischanteile in Geruch und Geschmack deutlich abweichend, altfettig; Richtwert für Zahl der Schimmelpilze deutlich überschritten; Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Art. 14 Abs. 2 b in Verb. mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Krabbenchips	alter, ranziger Geschmack	Beschwerdegrund bestätigt; untypischer, kratzender Geschmack; Beurteilung als nicht sicher, da für den Verzehr ungeeignet im Sinne Art. 14 VO (EG) 178/2002
LuPo Kinderlutscher	unzureichende Kennzeichnung	Verwendung von Süßstoffen nicht kenntlich gemacht; Beurteilung gemäß § 9 i.V.m.Anlage 2 ZZuIV

noch Chemnitz

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Thunfischpizza	Schwellungen im Mund nach Verzehr	extrem hoher Histamingehalt (2776 mg/kg); Beurteilung als nicht sicheres Lebensmittel, da gesundheitsschädlich im Sinne von Art. 14 Abs. 2 a in Verb. mit Art. 14 Abs. 4 der VO (EG) Nr. 178/2002
Speiseeis (1x Schoko, 1x Erdbeere)	nach Verzehr Magenbeschwerden, Übelkeit, Durchfall	Mikrobiologie o.B.; Beurteilung der sensorischen Beschaffenheit als nicht unerhebliche Wertminderung im Sinne von § 11 Abs. 2 Nr.2 b LFGB
Apollinaris classic	Mineralwasser verfärbt; Verunreinigung mit Stücken eines Gummihandschuhs	Beschwerdegrund bestätigt; abweichender Geruch in Richtung Gummi und abgestandenem Pfefferminztee; Beurteilung als nicht sicher, da für den Verzehr ungeeignet im Sinne Art. 14 VO (EG) 178/2002

Bearbeitung: Abt. 3 und 6

LUA Chemnitz und Dresden

Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft 2. Quartal 2007**Standort: Chemnitz****Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 14****davon beanstandet: 2**

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Serrano-Schinken	Oberfläche schmierig, graugelb bis schwarzgrünlich verfärbt, hirsekorngroße Einlagerungen, Geruch dumpf-muffig, verdorben	2,6x10 ⁶ Hefen/g	geöffnete Fertigpackung Peroxidzahl n. Sully: 169	für den Verzehr ungeeignet
Schweine-nackensteak	Geruch alt-verdorben		gebraten	für den Verzehr ungeeignet

Standort: Dresden**Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 18****davon beanstandet: 2**

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Schabe-fleisch	Farbabweichungen, Geruch säuerlich, nicht vollfrisch		geöffnete Fertigpackung	wertgemindert
Hähnchen-hälften	Geruch säuerlich-alt		gegart	für den Verzehr ungeeignet

Standort: Leipzig**Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 6****davon beanstandet: 2**

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Würstchen	unter der Hülle graubeige Verfärbungen		Bruchstücke eines Würstchens	wertgemindert
½ Grillente	am Knochen noch roh, Geruch alt-verdorben	aerobe Keimzahl 2x10 ⁹ KbE/g, Enterobacteriaceae 2,7x10 ⁸ KbE/g	gebraten/gegrillt	für den Verzehr ungeeignet

Mikrobiologische Grenz-, Richt- und Warnwerte zur Beurteilung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen, Stand: 2005

Bearbeiter: Dr. Ute Mengert

LUA Leipzig

Tollwutuntersuchungen 2. Quartal 2007

	Dresden	Leipzig	Chemnitz	Sachsen
Gesamtzahl der Einsendungen	56	50	56	162
davon ungeeignet	0	31	9	40
tollwutnegativ:	56	19	47	122
tollwutpositiv:	0	0	0	0

Aufstellung der positiven Tollwutbefunde entfällt.

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

Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen

Zeitraum: 2. Quartal 2007

Tabelle 1: Untersuchungen und Nachweise im Überblick

Untersuchungen	untersuchte Anzahl	Salmonellen-nachweise	Serotypen (geordnet nach Nachweishäufigkeit)
Kotproben	8.358	372	<i>S. Newington</i> , <i>S. Typhimurium</i> Impfstamm, <i>S. Brandenburg</i> , <i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Montevideo</i> , <i>S. enterica</i> subsp. IIIa, <i>Salmonella</i> sp., <i>S. enterica</i> subsp. IV, <i>S. Infantis</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>S. Serogr. E1</i> , <i>S. Agona</i> , <i>S. Anatum</i> , <i>S. bongori</i> , <i>S. Livingstone</i> , <i>S. Serogr. C1</i>
Sektionsmaterial	837	36	<i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>Salmonella</i> sp., <i>S. Dublin</i> , <i>S. enterica</i> subsp. IV, <i>S. Pullorum</i> , <i>S. Typhimurium</i>
Untersuchung nach sächs. Geflügel-RL	1.583	11	<i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Livingstone</i> , <i>S. Typhimurium</i>
Umgebungstupfer	93	0	
Futtermittel	60	2	<i>S. Agona</i> , <i>Salmonella</i> sp.
Bakteriologische Fleischuntersuchungen	104	1	<i>S. Anatum</i>
Lebensmittel tierischer Herkunft	2.092	30	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Infantis</i> , <i>S. Indiana</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>S. Larochelle</i> , <i>S. London</i> , <i>S. Manchester</i> , <i>S. Manhattan</i> , <i>S. Mbandaka</i> , <i>S. Saint Paul 0:5+</i> , <i>S. Schwarzengrund</i> , <i>S. Tm. var. Cop.</i>
Lebensmittel nichttierischer Herkunft	1.470	0	
Hygienekontrolltupfer (Lebensmittelbereich)	7.230	3	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Tm. var. Cop.</i>
Kosmetische Mittel	26	0	
Bedarfsgegenstände	1	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	738	25	9	0	4.154	22	24	0	2.804	298	4	0
Schwein	20	0	45	0	105	6	41	0	88	1	40	0
Schaf	7	0	12	0	8	0	22	0	3	0	4	0
Ziege	0	0	2	0	6	0	5	0	0	0	2	0
Pferd	7	0	5	0	19	1	1	0	6	0	0	0
Huhn	1	0	25	1	0	0	36	1	2	0	41	0
Taube	14	0	24	10	37	5	17	6	2	0	11	7
Gans	0	0	0	0	2	0	10	0	0	0	1	0
Ente	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	6	0
Pute	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	69	0
Hund/Katze	22	0	7	0	75	1	16	0	68	1	7	0
sonstige Tierarten	12	2	60	6	40	4	198	2	118	6	80	2
Summe	821	27	192	17	4.446	39	380	10	3.091	306	265	9

Pr* = Anzahl der untersuchten Proben

S* = Anzahl der Salmonellennachweise

Tabelle 3: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde
Sektionen und Kotproben

Regierungsbezirk / Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
RB Chemnitz			
Annaberg	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Aue-Schwarzenberg	Huhn / Sektion	1	S. Pullorum.
Aue-Schwarzenberg	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Chemnitz, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	Salmonella sp.
Chemnitzer Land	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Mittlerer Erzgebirgskreis	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	Salmonella sp.
Mittlerer Erzgebirgskreis	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Mittweida	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Mittweida	Taube / Sektion	1	S. Serogruppe B.
Stollberg	Rind / Kotprobe	20	S. Tm. Impfstamm
Stollberg	Rind / Kotprobe	5	S. Montevideo
Stollberg	Taube / Sektion	3	S. Tm. var. Cop
Stollberg	Rind / Kotprobe	1	S. Livingstone
Stollberg	Sonst. Tierarten / Sektion	2	Salmonella sp.
Stollberg	Rind / Kotprobe	1	S. Serogruppe B
Stollberg	Rind / Kotprobe	1	S. Serogruppe C1
Stollberg	Rind / Kotprobe	1	S. Serogruppe E1
Stollberg	Taube / Sektion	1	S. Serogruppe B
Vogtlandkreis	sonst. Tierarten / Sektion	4	S. Serogruppe B
Zwickauer Land	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop
RB Dresden			
Bautzen	Taube / Sektion	5	S. Tm. var. Cop.
Bautzen	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Anatum
Bautzen	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Serogruppe E1
Dresden, Stadt	Ente / Sektion	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. enterica subsp. IV
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Infantis
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	Salmonella sp.
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	Salmonella sp.
Dresden, Stadt	Taube / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop.
Löbau-Zittau	Schwein / Kotprobe	1	S. Infantis
Löbau-Zittau	Schwein / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop
Niederschl. Oberlausitzkreis	Huhn / Sektion	1	Salmonella sp.
Niederschl. Oberlausitzkreis	Pferd / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Niederschl. Oberlausitzkreis	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. enterica subsp. IV
Riesa-Großenhain	Taube / Kotprobe	3	S. Tm. var. Cop.
Riesa-Großenhain	Schwein / Kotprobe	2	S. Typhimurium
Riesa-Großenhain	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Riesa-Großenhain	Schwein / Kotprobe	1	S. Serogr. B
Riesa-Großenhain	Schwein / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop.
Sächsische Schweiz	Taube / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop
Weißeritzkreis	Rind / Sektion	1	S. Typhimurium
Weißeritzkreis	Rind / Kotprobe	15	S. Typhimurium Impfstamm

weiter Tabelle 3

Regierungsbezirk / Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
RB Leipzig			
Delitzsch	Rind / Kotprobe	18	S. Brandenburg
Delitzsch	Taube / Sektion	29	S. Tm. var. Cop.
Döbeln	Rind / Kotprobe	279	S. Newington
Döbeln	Schwein / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Brandenburg
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	2	S. Dublin
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	3	S. enterica subsp. IIIa
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. enterica subsp. IV
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. bongori
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Tm. var. Cop.
Leipzig, Stadt	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Leipziger Land	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Muldentalkreis	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Torgau-Oschatz	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Torgau-Oschatz	Rind / Kotprobe	1	S. Agona

Tabelle 4: Lebensmittel und Bedarfsgegenstände

Warengruppe	Gesamtproben		davon					
	Pr	S	Planproben		Verdachtsproben		Beschwerdeproben	
	Pr	S	Pr	S	Pr	S	Pr	S
Milch, Milchprodukte, Käse u. Butter	499	0	461	0	25	0	3	0
Eier u. Eiprodukte	98	1	90	1	8	0	0	0
Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren	344	9	299	8	37	1	8	0
Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere (außer Wurstwaren)	560	15	482	13	64	2	10	0
Wurstwaren	406	4	352	2	44	2	1	0
Fisch u. -erzeugnisse	165	0	151	0	10	0	4	0
Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonst. Tiere u. Erzeugnisse dar.	20	0	16	0	3	0	1	0
Fette, Öle u. Margarine	8	0	8	0	0	0	0	0
Getreide, -produkte, Brot, Teig- u. Backwaren	253	0	226	0	22	0	2	0
Mayonnaisen, emul. Soßen, kalte Fertigsoßen u. Feinkostsalate	326	0	289	0	23	0	2	0
Puddinge, Desserts u. Cremespeisen	9	0	6	0	0	0	0	0
Speiseeis u. -halberzeugnisse	490	0	463	0	24	0	1	0
Säuglings- u. Kleinkindernahrung	13	0	3	0	9	0	1	0
Diätetische Lebensmittel, Nährstoffkonzentrate u. Ergänzungsnahrung	20	0	19	0	1	0	0	0
Obst, Gemüse u. -zubereitungen	84	0	53	0	11	0	4	0
Getränke, inkl. Tafel- u. Trinkwasser, Spirituosen u. Bier	51	0	43	0	6	0	1	0
Gewürze, Würzmittel u. Zusatzstoffe	44	0	41	0	3	0	0	0
Zucker, Süß- u. Schokoladenwaren, Honig, Konfitüre, Kaffee, Kakao, Tee	5	0	4	0	1	0	0	0
Fertiggerichte, zubereitete Speisen, Suppen u. Soßen	167	0	122	0	38	0	4	0
Kosmetika	26	0	24	0	2	0	0	0
Bedarfsgegenstände ohne Kosmetika	1	0	0	0	1	0	0	0
Gesamt	3.589	29	3.152	24	332	5	42	0

Tabelle 5: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde
Lebensmittel und Bedarfsgegenstände

Regierungsbezirk / Kreis	Eingangsdatum	Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
RB Chemnitz				
Annaberg	10.05.2007	frische Schinken-Zwiebelmettwurst	1	S. Typhimurium
Annaberg	16.05.2007	Schinken-Zwiebelmettwurst	1	S. Typhimurium
Chemnitzer Land	18.04.2007	frische Bratwurst	1	S. Typhimurium
Freiberg	29.05.2007	Kotelettabschnitte	1	S. Serogr. B
Mittlerer Erzgebirgskreis	21.05.2007	frisches Putenbrustfilet	1	S. Manhattan
Plauen, Stadt	16.05.2007	Hühnerklein, gefroren	1	S. Infantis
Zwickau, Stadt	08.06.2007	Bauernmett nach Art einer frischen Rohwurst	1	S. Tm. var. Cop.
Zwickau, Stadt	13.06.2007	Bauernmett (Rohmasse)	1	S. Typhimurium
RB Dresden				
Dresden, Stadt	02.05.2007	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	30.05.2007	rohe Polnische	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	04.06.2007	Schweinesteak	1	S. Infantis
Löbau-Zittau	23.05.2007	gepökelte Schweinezunge	1	S. Typhimurium
Niederschlesischer Oberlausitzkreis	27.06.2007	Boulette, gebraten	1	S. Enteritidis
Riesa-Großenhain	21.05.2007	Eier	1	S. Enteritidis
Weißeritzkreis	05.06.2007	Putenfleisch	1	S. Saint Paul 0:5+
RB Leipzig				
Delitzsch	29.05.2007	Hackepeter v. Schwein	1	S. Typhimurium
Döbeln	18.06.2007	Schweinegeschnetzeltes „Gyros Art“	1	S. Typhimurium
Döbeln	26.06.2007	Putenfiletsteak mit Currymarinade	1	S. Larochelle
Döbeln	26.06.2007	Hähnchenbrustfilet, mariniert	1	S. Mbandaka
Döbeln	26.06.2007	Hähnchenbrustfilet mit Currymarinade	1	S. Enteritidis
Leipzig, Stadt	07.05.2007	Wildschweinbraten	1	S. Infantis
Leipziger Land	25.04.2007	Brathähnchen, roh, ungewürzt	1	S. Schwarzengrund
Leipziger Land	14.06.2007	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Leipziger Land	14.06.2007	Hackepeter	1	S. Typhimurium

weiter Tabelle 5

Regierungsbezirk / Kreis	Eingangsdatum	Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
Leipziger Land	19.06.2007	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Leipziger Land	27.06.2007	Hackepeter	1	S. London
Torgau-Oschatz	22.05.2007	Hähnchenschenkel	1	S. Manchester
Torgau-Oschatz	30.05.2007	Hähnchenpfanne	1	S. Enteritidis
Torgau-Oschatz	19.06.2007	Griller vom Hähnchen, gesteckt u. gewürzt	1	S. Indiana
Torgau-Oschatz	19.06.2007	Keulen- und Bruststück vom Hähnchen	1	S. Serogr. B
Torgau-Oschatz	19.06.2007	Ober- und Mittelflügel vom Hähnchen	1	S. Indiana

Tabelle 6: Häufigkeit der nachgewiesenen Salmonellenserotypen (Anzahl)

Serotypen	Veterinär- medizinische Diagnostik	Futter- mittel	Lebensmittel /Bedarfs- gegenstände	BU	Hygiene- kontrolltupfer (Lebensmittel)
S. Newington	279				
S. Typhimurium Impf- stamm	35				
S. Tm. var. Cop.	33		1		1
S. Brandenburg	19				
S. Typhimurium	14		11		2
S. Enteritidis	8		4		
S. Serogr. B	8		2		
Salmonella sp.	7	1			
S. Montevideo	5				
S. enterica subsp. IIIa	3				
S. enterica subsp. IV	3				
S. Dublin	2				
S. Infantis	2		3		
S. Livingstone	2				
S. Serogr. E1	2				
S. Agona	1	1			
S. Anatum	1			1	
S. bongori	1				
S. Pullorum	1				
S. Serogr. C1	1				
S. Indiana			2		
S. Larochelle			1		
S. London			1		
S. Manchester			1		
S. Manhattan			1		
S. Mbandaka			1		
S. Saint Paul 0:5+			1		
S. Schwarzengrund			1		

verantwortliche Bearbeiter:

FG 12.4

LUA Leipzig