

# **LUA - MITTEILUNGEN**

**Nr. 4 / 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.**

**Vertrieb:** C. Preuße Chemnitz Tel. 0371 / 6009 121  
E.-M. Preußer Chemnitz Tel. 0371 / 6009 206  
Fax 0371 / 6009 109  
Fax 0371 / 6009 239

**Druck und**

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

Nachdruck und Verbreitung des Inhaltes - auch auszugsweise - ist nur mit Quellenangabe, die Vervielfältigung von Teilen dieser LUA - Mitteilungen nur für den Dienstgebrauch gestattet.

Die LUA - Mitteilung ist das offizielle Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen.

**Erscheinungsweise: quartalsweise**

---

**Inhaltsverzeichnis**

---

<b>Grußwort des Präsidenten</b>	<b>4</b>
<b>Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen 3. Quartal 2007</b>	<b>5</b>
<b>Impfempfehlung E 1 der Sächsischen Impfkommision</b>	<b>14</b>
<b>Fragen aus der Praxis: Darf eine Kosmetikerin eine Faltenunterspritzung durchführen?</b>	<b>54</b>
<b>Die Wasserpfeife – ein hygienisches Problem?</b>	<b>55</b>
<b>Fragen aus der Praxis – Empfehlung des VAH zu Formaldehyd</b>	<b>58</b>
<b>Ankündigung einer Befragung zur Krankenhaushygiene</b>	<b>59</b>
<b>Malachitgrün als Tierarzneimittel-Rückstand in Fischen</b>	<b>61</b>
<b>Neue Rechtsbestimmungen – Juli 2007 bis September 2007</b>	<b>63</b>
<b>Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse - 3. Quartal 2007</b>	<b>66</b>
<b>Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft - 3. Quartal 2007</b>	<b>69</b>
<b>Tollwutuntersuchungen - 3. Quartal 2007</b>	<b>71</b>
<b>Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen 3. Quartal 2007</b>	<b>72</b>
<b>Jahresinhaltsverzeichnis LUA-Mitteilungen 2007</b>	<b>79</b>

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

zum Ausklang des letzten Jahres habe ich an dieser Stelle von Veränderungen in der örtlichen Zuordnung und der Aufgabenstruktur der LUA geschrieben. Diesen Weg haben wir in den vergangenen zwölf Monaten konsequent weiter beschritten.

Der uns vorgegebene Verschlinkungsprozess führt zu einschneidenden Umgestaltungen. Durch das Zusammenlegen von bisher in mehreren Laboratorien etablierten Untersuchungsbereichen an einzelne Standorte ist die LUA vor neue Aufgaben gestellt, die bei allen zu erzielenden Synergieeffekten zusätzliche Arbeit bedeuten. Beispielhaft möchte ich nur die hausinterne Probenlogistik nennen. Hier gilt es sicherzustellen, dass Proben nicht nur zügig, sondern auch in der für die Bearbeitung und Bewertung notwendigen Qualität gehandhabt werden. Risikoorientierte Entnahmeschemata können somit die Kontrollaussagen erzielen, die beabsichtigt sind.

Damit auch Ihnen der Wandel leicht fällt, haben wir uns bemüht, die neuen Zuständigkeiten auf dem Dienstweg zur Kenntnis zu geben. Wenn Sie noch weiteren Informationsbedarf haben, sprechen Sie uns an.

Die regelmäßig erscheinenden LUA-Mitteilungen sind Spiegel unserer hohen fachlichen Kompetenz, aber auch ein direktes Kontaktmedium zu Ihnen. Auch wenn es in Anbetracht der Arbeitsbelastung nicht immer leicht erscheint, Ihnen wertvolle Informationen für Ihre tägliche Arbeit zur Verfügung zu stellen, so ist es doch mein entschiedener Wille, uns weiterhin jedes Quartal „bei Ihnen zu melden“.

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

Nehmen Sie die Gelegenheit wahr, diesen Service entsprechend Ihren Ansprüchen zu optimieren. Über Rückmeldungen würde ich mich sehr freuen.

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



Dr. med. vet. S. Koch  
Präsident

## Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen 3. Quartal 2007 (02.07.2007 bis 30.09.2007)

### Allgemeine infektionsepidemiologische Lage

In den Monaten Juli bis September

LUA Chemnitz

- wurden weniger Borreliosen registriert, als noch zu Jahresbeginn befürchtet.
- stieg die Neuerkrankungsrate der Salmonellosen um fast 70 % gegenüber dem Vorquartal an. In der Stadt Chemnitz kam es im Juli nach einem Schulfest zu einem größeren Ausbruch mit 63 Erkrankten und 3 Keimausscheidern. Infektionsursache war mit Rohei zubereiteter Knüppelkuchen.
- lag das Niveau der *infektiösen Durchfallerkrankungen* noch immer über dem 5-Jahres-Mittelwert, überstieg diesen Wert allerdings nur noch um 11 % (Vorquartal 30 %).

### Enteritis infectiosa

Im Vergleich zum Vorquartal wurden insgesamt 1/3 weniger Gastroenteritiden erfasst. Dies ist besonders auf den saisonal üblichen Rückgang der viralen Infektionen zurückzuführen. So betrug die durchschnittliche Wocheninzidenz 13 E pro 100.000 EW und lag damit über dem Vorjahreswert und dem 5-Jahres-Mittelwert (11 E pro 100.000 EW). Die epidemiologische Lage wurde mit einem 23 %igen Anteil von den **Campylobacteriosen** beherrscht, gefolgt von den *Norovirosen* (18 %) und den **Salmonellosen** (17 %). Betrachtet man die Ausbruchssituation, so beherrschen die Noroviren das Infektionsgeschehen. Neben den zahlreichen kleineren und mittleren Ausbrüchen mit <50 Erkrankten kamen auch zwei größere Erkrankungshäufungen zur Meldung: 55 Erkrankte in einem Krankenhaus des Mittleren Erzgebirgskreises und 52 Erkrankte in einem Altenheim des LK Riesa-Großenhain.

Tabelle 1: Salmonella Enteritidis-Ausbrüche in Sachsen im 3. Quartal 2007

LK/SK	Einrichtung / Anlass	Anzahl d. Erkr.	vermutl. Ursache
Weißeritzkreis	Kita	5 Kinder	Schmierinfektion
Weißeritzkreis	öffentl. Einrichtung	7 Beamte	Hackepeter m. Rohei
SK Leipzig	Schullandheim	18 Schüler	Knüppelkuchen m. Rohei
SK Chemnitz	Schulfest	38 Ki, 25 Erw.	Knüppelkuchen m. Rohei
Mittweida	Geburtstagsfeier	6 Gäste	selbstherg. Torte mit Rohei
Mittl. Erzg.Kreis	Familienfeier	16 Gäste	Hackepeter mit Rohei
LK Chemnitz	Familienfeier	5 Gäste	?
Vogtlandkreis	Fleischerei	9 Kunden	Hackepeter
Freiberg	Geburtstagsfeier	4 Gäste	Nudelaufwurf m. Eiern (NW v. S. Enteritidis in LM-Resten)

Auch bei den durch Salmonellen verursachten Ausbrüchen (Tab. 1) wurde ein größeres Geschehen erfasst:

*Am 14.07.07 fand an einer Grundschule im SK Chemnitz ein Schul- und Heimatfest mit ca. 300 Teilnehmern statt. Bis zum 19.07. gingen bei dem zuständigen GA sowie drei umliegenden Gesundheitsämtern insgesamt 63 Meldungen (38 Kinder, 25 Erwachsene)*

über akute Magen-Darm-Erkrankungen ein. Von den Betroffenen mussten 26 Patienten stationär behandelt werden.

Umfangreiche Ermittlungen und Probenahmen des GA und des LÜVA führten rasch zum verdächtigsten Lebensmittel – dem Knüppelkuchen. Da sich unter den Mitarbeitern keine Salmonellen-Ausscheider befanden und andere Lebensmittel- und Hygienetupferproben diesbezüglich nicht zu beanstanden waren, gelten mit Salmonellen kontaminierte Eier als Ursache. Der Nachweis von *S. Enteritidis* gelang in zwei Rohteigproben des Knüppelkuchens und in 49 Stuhlproben von Betroffenen. Mittels Feintypisierung durch das Nationale Referenzzentrum bestätigte sich der epidemiologische Zusammenhang (*S. Enteritidis* Lysotyp 4/6 Ribotyp 9<sup>1</sup>). Die Rohteigmasse stammte von einem der sechs Lieferanten für das Fest und war unter Verwendung von 45! Roheiern hergestellt worden. Eine ausreichende Kühlung wurde trotz der sommerlichen Temperaturen nicht gewährleistet.

Durch ein gutes koordiniertes Handeln aller beteiligten Behörden mit den klinischen, ambulanten und diagnostischen Bereichen konnten der Ausbruch schnell eingegrenzt und Folgeinfektionen vermieden werden.

Salmonellen lösen nicht nur die übliche intestinale Symptomatik aus, sondern können auch zu Komplikationen und nicht selten zum Tod führen:

- Ein 71-jähriger Leipziger hatte seit längerer Zeit am Kopf eine schlecht heilende eitrige Wunde. Ein Wundabstrich erbrachte den Nachweis von *Salmonella ssp. III a*. Die Anamnese ergab, dass der Patient im häuslichen Bereich Kornnattern hält und allein für deren Pflege zuständig ist. Eine Untersuchung der Schlangen wurde angeraten.<sup>2</sup>
- Eine 82-jährige Leipzigerin verstarb an einer foudroyant verlaufenden Salmonellen-Sepsis. Die Obduktion erbrachte den Nachweis von *S. Typhimurium* am Herzbeutel. Zur Ursache der Infektion wurde nichts bekannt.
- Zwei Tage nach der Geburt erkrankte ein weiblicher Säugling aus dem LK Riesa-Großenhain zunächst mit erhöhter Temperatur und dünnen Stühlen, später mit septischem Krankheitsbild. In der Stuhlkultur gelang der Nachweis von *Salmonella Gr. D<sub>1</sub>*. Die Stuhlkontrolle bei der Mutter bestätigte die Infektion ebenfalls. Sie gab an, wenige Tage vor der Entbindung vermehrt Eierspeisen verzehrt zu haben.

**Ätiologisch ungeklärte Geschehen:** In vier Kitas aus verschiedenen Territorien wurden insgesamt 43 mit Durchfall und Erbrechen erkrankte Kinder erfasst.

Hingegen erkrankten 13 Bewohner eines Altenheimes der Stadt Chemnitz mit akuter Husten-Symptomatik. Die labordiagnostischen Untersuchungen der entnommenen Rachenabstriche auf Influenzaviren und Bordetella pertussis erbrachten kein Ergebnis. Auch in einer Kita im NOL-Kreis erkrankten 11 Kinder verschiedener Altersgruppen mit Husten, Fieber und Pneumonie. Der Verdacht auf Infektionen durch Legionellen oder Mycoplasmen bestätigte sich nicht.

**Shigellosen:** Die 22 registrierten Fälle wurden mit hoher Wahrscheinlichkeit 14 mal während Auslandsaufenthalten, einmal durch familiäre Kontaktinfektion sowie einmal durch berufliche Exposition (Laborantin) verursacht. Im SK Dresden kam es in einer Großfamilie zu einer Häufung mit 5 Erkrankten und darauffolgend zu einem weiteren Erkrankungsfall in einer Grundschule. Als Erreger konnte *S. sonnei* isoliert werden. Die primäre Infektionsquelle blieb ungeklärt.

---

<sup>1</sup> Laut NRZ Wernigerode handelt es sich hierbei um einen relativ seltenen Ribotyp. Im Jahr 2007 wurde dieser Typ bisher nicht in Deutschland diagnostiziert.

<sup>2</sup> In verschiedenen Studien wird davon ausgegangen, dass z. T. bis zu 70 % aller Schlangen mit Salmonellen kontaminiert sind. Die Bakterien kommen dabei nicht nur im Darm sondern auch auf deren Haut vor. Eine besondere Infektionsgefährdung besteht für Kinder <1 Lebensjahr und immungeschwächte Personen.

## Weitere Fälle und Ausbrüche mit besonderer infektionsepidemiologischer Bedeutung

**Borreliosen:** Entgegen aller Befürchtungen, ist eine „Zecken-Epidemie“ und somit ein beachtlicher Anstieg bei den akuten Borreliosen ausgeblieben. Vergleicht man die Daten des 3. Quartals '07 (n = 865) mit denen des Vorjahres (n = 1.086), so ist ein 20 %iger Rückgang erkennbar. Vermutlich führten die diesjährigen Wetterbedingungen zu einer geringeren Zeckenaktivität.<sup>3</sup>

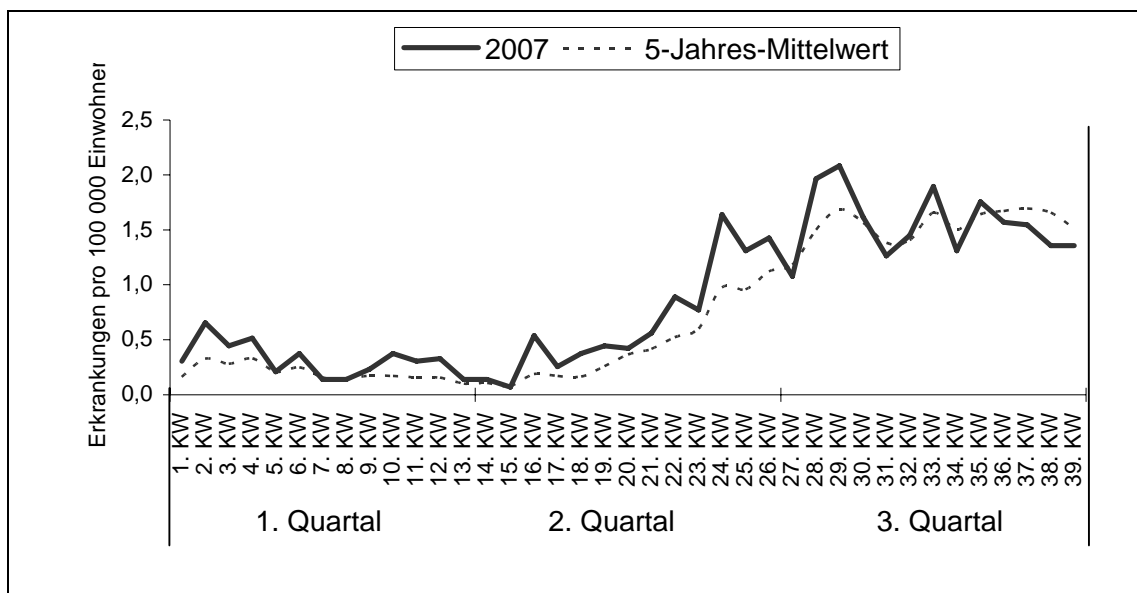


Abbildung 1: Borrelioseerkrankungen in Sachsen. Jahr 2007 im Vergleich zum 5-Jahres-Mittelwert

Die Auswertung der klinischen Symptomatik erbrachte bei ca. 2,5 % der Fälle eine frühe Neuroborreliose. Diese zeigte sich bei 10 Patienten als Radikuloneuritis, bei 8 mit Lähmungen der Hirnnerven und bei 4 als Meningitis.

**Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK):** Bei 3 der 4 erfassten Infektionsmeldungen wurde die CJK primär als Todesursache benannt. Betroffen waren Patienten im Alter zwischen 47 und 64 Jahren. In keinem Fall konnte ein mögliches Infektionsrisiko eruiert werden.

**Denguevirusinfektion:** Eine 20-Jährige aus dem Vogtlandkreis erkrankte nach der Rückkehr von einer 4-wöchigen Radtour durch Mittelamerika mit Fieber sowie Kopf- und Gliederschmerzen. Serologisch gelang der Nachweis eines deutlich erhöhten Denguevirus-IgM-Antikörper-Wertes.

**Hantaviruserkrankung:** Jeweils ein Fall wurde aus dem LK Freiberg und der Stadt Dresden übermittelt. Eine 57-jährige Frau musste mit Schüttelfrost sowie Kopf- und Gliederschmerzen stationär behandelt werden. Die Serologie ergab eine nicht näher differenzierte Hantavirusinfektion. Mit hoher Wahrscheinlichkeit hatte sich die Frau beim Ausschütteln der Campingsachen ihrer Enkel durch Einatmen von kontaminiertem Staub infiziert. Der 2. Fall betraf einen 47-jährigen Patienten, der mit unklarem Fieber hospitalisiert wurde. Die labor diagnostischen Untersuchungen erbrachten den Nachweis von *Puumalavirus*. Als wahrscheinlicher Infektionsort gilt der bayrische LK Kitzingen, wo der Patient als Gleisbau-Überwacher tätig ist.

<sup>3</sup> Zecken leben dort, wo es warm und feucht ist, vor allem in den Übergangszonen zwischen Wald und Wiese, auf feuchten Wiesen, in Hecken und Wäldern. Studien ergaben, dass eine Luftfeuchtigkeit von 80 bis 90 % und Temperaturen von 17 bis 20° C als optimale Lebensbedingungen für Zecken angesehen werden.

**Legionellose:** Insgesamt wurden 12 Legionella-Infektionen, davon 11 mit dem klinischen Bild einer Legionärskrankheit übermittelt. Ein 93-jähriger Patient aus dem LK Kamenz verstarb. Ursache hierfür könnte eine Hospitalinfektion sein. Ermittlungen in den anderen Fällen erbrachten Hinweise, dass es sich in 3 Fällen um reiseassoziierte Infektionen, in einem Fall um eine Infektion durch Duschwasser in einer Pendler-Unterkunft und in einem weiteren Fall um eine Infektion durch eine Gartendusche handeln könnte. Zu den übrigen Fällen liegen keine Informationen zur Infektionsquelle vor.

**Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS):** Betroffen waren 2 männliche Kleinkinder aus dem LK Sächsische Schweiz bzw. dem Vogtlandkreis. Der 1. Patient, ein 2-jähriger Junge, wurde in einem schlechten Allgemeinzustand mit Durchfall hospitalisiert. In der Klinik stellte man eine Nierenfunktionsstörung und eine Thrombozytopenie (verzögerte Blutgerinnung) fest und daraufhin die Diagnose enteropathisches HUS. Die Stuhluntersuchung beim gesunden Zwillingbruder ergab *Shigatoxin-Gen stx2*.

Der 2. Patient, ein fast 2-jähriger Junge, erkrankte zunächst mit unklaren gastroenteritischen Beschwerden und anschließend mit Angina. Nach einer kurzzeitigen Besserung verschlechterte sich der Allgemeinzustand des Jungen, so dass eine stationäre Behandlung notwendig wurde. Diagnostiziert wurden eine Thrombozytopenie sowie eine schwere Nierenfunktionsstörung. Verursachender Erreger war *shigatoxinbildender E. coli 026 (Stx 2)*. Die Infektionsquelle blieb ungeklärt.

**Koninatale Infektionen:** Bei allen 4 Fallmeldungen handelte es sich um schwangerschafts-assoziierte *Zytomegalievirus*-Infektionen bei männlichen Neugeborenen. Die Symptome, wie respiratorische Beschwerden, Bilirubinämie, Krampfanfälle und sogenannte „Anpassungsschwierigkeiten“ traten i. d. R. einige Tage nach der Geburt auf. Eines der Kinder, ein zu früh geborener Zwilling, verstarb am 10. Lebenstag an Lungenversagen. Da die Infektion bei allen Müttern symptomlos abgelaufen war, erbrachte erst die serologische Kontrolle eine Bestätigung (erhöhter IgM- und IgG-Zytomegalievirus-Antikörper-Wert).

**Leptospirose:** Erstmals in diesem Jahr kamen 3 Leptospirosen zur Meldung.

Zu den Betroffenen zählte ein 56-jähriger Mann, der sich vermutlich durch Kontakt mit Tierausscheidungen bei der beruflichen Tätigkeit als Montage-Schweißer oder über „angenagtes“ Brot infiziert hatte.

Weiterhin erkrankte ein 21-Jähriger mit eigener Rattenhaltung, der ca. vier Wochen vor Erkrankungsbeginn zwei Ratten käuflich erworben hatte, die Tage später aus unklaren Gründen verendeten.

Die Infektionsursache bei einer 66-jährigen Seniorin ist im ländlichen Wohnumfeld zu vermuten. Die Patientin wohnt im Sommerhalbjahr in einem Bungalow mit umfangreichen Kontakten zu Tieren eines Bauernhofes.

**Malaria:** Ein 44-Jähriger aus dem NOL-Kreis erkrankte nach einer Kenia-Reise und ein 21-Jähriger aus Kamenz nach einem 5-jährigen Aufenthalt in Benin mit unklaren Fieberschüben. Die Labordiagnostik ergab bei beiden Männern eine Infektion mit *Malaria tropica*. Prophylaktische Maßnahmen hatten beide nicht durchgeführt.

**Invasive Meningokokkeninfektionen:** Alle 4 Erkrankungen wurden klinisch als Meningitiden diagnostiziert. Betroffen waren ein 3-jähriger Junge, ein 15-jähriger Jugendlicher und zwei Erwachsene. Die Typisierung erbrachte in allen Fällen den Nachweis der SG B.

**Meningitiden/Enzephalitiden:** Insgesamt kamen 33 Erkrankungsfälle zur Meldung.

Unter den bakteriellen Meningitiden wurde ein Todesfall bekannt. Betroffen war ein 49-jähriger alkoholabhängiger Leipziger, bei dem im Liquor *Pneumokokken* nachgewiesen wurden.



Tabelle 2: Erkrankungen mit dem klinischen Bild einer Meningitis/Encephalitis

Erreger	3. Quartal 2007			1. - III. Quartal 2007			1. - III. Quartal 2006		
	Erkr. / St.	Morb.		Erkr. / St.	Morb.		Erkr. / St.	Morb.	
<b>Bakt. Erreger gesamt</b>	19 / 1	0,44		48 / 4	1,11		61 / 4	1,41	
Meningokokken	4 /	0,09		13 /	0,30		15 /	0,35	
Borrelien	4 /	0,09		7 /	0,16		11 /	0,25	
E. coli	/			/			2 / 1	0,05	
Haemophilus influenzae	/			2 /	0,05		3 /	0,07	
Listerien	1 /	0,02		1 /	0,02		3 / 1	0,07	
Pneumokokken	9 / 1	0,21		20 / 3	0,46		22 / 2	0,51	
Gruppe B-Streptokokken	1 /	0,02		1 /	0,02		2 /	0,05	
sonstige Streptokokken	/			2 /	0,05		3 /	0,07	
S. epidermidis	/			/			/		
Staphylokokken	/			2 / 1	0,05		/		
<b>Virale Erreger gesamt</b>	14 /	0,32		26 /	0,60		42 /	0,97	
Enteroviren	12 /	0,28		15 /	0,35		33 /	0,76	
Herpesviren	1 /	0,02		5 /	0,12		3 /	0,07	
FSME-Virus	/			1 /	0,02		1 /	0,02	
Varizella-zoster-Virus	1 /	0,02		5 /	0,12		5 /	0,12	

**Paratyphus:** Ein 2 ½-jähriges Mädchen aus dem LK Löbau-Zittau erkrankte während der letzten Tage einer Türkei-Reise mit Bauchschmerzen, Durchfall und Fieber. Nach der Rückkehr wurde das Kind hospitalisiert. Eine Stuhlkultur erbrachte den Nachweis von *S. Paratyphus B*.

**Pertussis:** Die Gesamtzahl aller erfassten Fälle fiel zwar im 3. Quartal um ca. ¼ geringer aus als im 2. Quartal, verblieb aber auf einem relativ hohen Niveau. So wurden insgesamt 221 Erkrankungen und 56 Erregernachweise registriert. Die meisten Fälle kamen im SK Dresden (n = 65) und im LK Leipzig (n = 50) zur Meldung. Die Ermittlungen der GÄ ergaben bei ca. 53 % aller Infektionen keinen epidemiologischen Zusammenhang, d. h. keine Infektionsursache. Im Gegensatz dazu standen 26 % aller Infektionen im Zusammenhang mit familiären Kleinstausbrüchen und 21 % zu folgenden Erkrankungshäufungen in Gemeinschaftseinrichtungen:

- Das seit dem Frühjahr andauernde Ausbruchsgeschehen in verschiedenen Schulen des LK Kamenz gilt seit Anfang August mit einem Stand von 78 E und 18 EN als beendet.
- In einem Altenheim im LK Leipzig kam es vermutlich durch eine über einen längeren Zeitraum hustende Pflegekraft zu weiteren 3 Erkrankungsfällen (2 Bewohner und eine Pflegekraft). Zudem wurden 36 Erregernachweise bei 26 Bewohnern, 6 Besuchern und 4 im Heim Beschäftigten geführt.
- Im LK Riesa-Großenhain erkrankten 3 Schüler einer Mittelschulklasse. Die Umgebungsuntersuchungen erbrachten noch jeweils eine erkrankte Mutter und einen erkrankten Vater. Keiner der Betroffenen verfügte über einen vollständigen aktuellen Impfschutz.
- Seit der 38. KW wurden 2 erkrankte jugendliche Schüler einer Ersatzschule der Stadt Dresden bekannt. Die Ermittlungen im Schul- und Familienumfeld weisen auf weitere Erkrankungsfälle hin. Untersuchungen und Umgebungskontrollen laufen, damit bleibt die weitere Entwicklung der dortigen Situation abzuwarten.

Die Überprüfung der Impfausweise ergab, dass nur 5 % aller Erkrankten einen vollständigen Impfnachweis gemäß den SIKO-Empfehlungen vorweisen konnten.

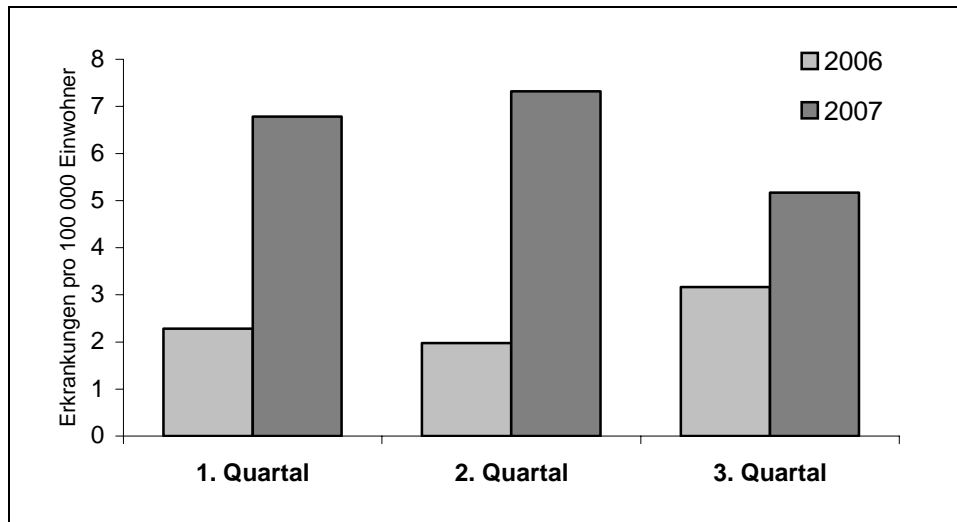


Abbildung 2: Pertussiserkrankungen in Sachsen. Jahr 2007 im Vergleich zu Jahr 2006.

**Invasive Pneumokokkenerkrankungen:** Von den 13 Infektionen wurden 9 Infektionen als meningitische und 4 als septische Verlaufsform übermittelt. Ein 49-jähriger Alkoholiker und eine 82-Jährige kamen in Folge der Infektion ad exitum. 2 Erkrankungen traten bei Kleinkindern auf, von denen eines im Juni '07 eine Pneumokokkenimpfung erhalten hatte. Bei allen anderen Betroffenen handelte es sich um ungeimpfte Erwachsene mit einem Altersdurchschnitt von 55,5 Jahren.

**Tuberkulose:** Die Zahl der übermittelten Tuberkulose-Fälle entsprach in etwa der Zahl im 2. Quartal '07 und lag damit 12 % unter dem 5-Jahres-Mittelwert. Insgesamt wurden 32 Lungen-Tbk, 2 Lymphknoten-Tbk sowie jeweils ein Knochen- und Peritoneum-Tbk gemeldet. 2 deutsche Patientinnen im Alter von 80 bzw. 87 Jahren verstarben an der Infektion. Im Rahmen von Nachkontrollen zu einem Tbk-Ausbruch in einem Pflegeheim im LK Mittweida wurde der nunmehr 10. behandlungsbedürftige Fall seit 2005 ermittelt. Es handelt sich um eine 27-jährige Physiotherapeutin. Ebenfalls zu Kontakterkrankungen kam es in der Familie eines 29-jährigen Fernfahrers aus dem LK Döbeln, der im Juni '07 mit einer Lungen-TBK zur Meldung kam. Es handelt sich hierbei um den 3-jährigen Sohn und den 55-jährigen Schwiegervater des Mannes.

**Typhus:** Nach der Rückkehr von einem mehrjährigen Aufenthalt in Pakistan erkrankte ein 12-jähriger Junge mit unklaren Fieberschüben, Bauchkrämpfen und Durchfall. Die Blutkultur erbachte den Nachweis von *S. Typhi*.

**Virushepatitis:** Aus der Stadt Chemnitz kamen 2 Todesfallmeldungen. Zunächst verstarb eine 84-jährige Deutsche an einer chronischen *Hepatitis B*. Genauere Angaben wurden nicht bekannt. Auch über einen 39-jährigen Deutschen, der unter der Diagnose „Leberversagen“ an einer chronischen *Hepatitis C* verstarb, konnten keine Einzelheiten in Erfahrung gebracht werden. Die Meldung erfolgte im Rahmen der Todesursachenstatistik.

<b>Bearbeiter:</b>	Dr. med. Dietmar Beier	LUA Chemnitz
	Dr. med. Sophie-S. Merbecks	LUA Chemnitz
	Mitarbeit der FG Infektionsepidemiologie	LUA Chemnitz

Tabelle 3: Übersicht über erfasste meldepflichtige Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen  
3. Quartalsbericht 2007 (kumulativer Stand 1. – 39. BW)

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

Krankheit	3. Quartal 2007						1. - 39. BW 2007						1. -39. 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.
<b>Adenoviruskonj.</b>	2					0,05	20	54				1,73	19	42				1,42
<b>Borreliose</b>	755		110			20,24	1.240		181			33,25	1.411		96			35,08
<b>Chikungunyafieber</b>													1					0,02
<b>Denguefieber</b>	1					0,02	3					0,07	5					0,12
<b>Enteritis inf., dav.</b>	6.733	434		132	1	167,70	25.780	3.624		291	3	688,01	24.270	3.984		405	2	657,64
Adenovirus	723	33		9		17,69	2.294	64		14		55,17	2.014	36		9		47,72
Astrovirus	159	1				3,74	949	14		2		22,53	800	43		3		19,62
Campylobacter	1.642	4		12		38,51	3.918	14		32		92,00	3.222	31		39		75,72
Clostridium difficile	690					16,15	2.133					49,91	1.821					42,39
Entamoeba histolytica	11					0,26	31			4		0,73	22			7		0,51
Escherichia coli	306			17		7,16	697	8		27		16,50	727	1		38		16,94
EHEC	21			7		0,49	49			13		1,15	65			30		1,51
Giardia lamblia	54			6		1,26	177			18		4,14	175			19		4,07
Kryptosporidium	80			2		1,87	136			2		3,18	115			1		2,68
Norovirus	970	308		15		29,90	5.598	3020		55		201,65	3.334	3176		89		151,53
Rotavirus	664	56		3		16,85	6.752	464		20		168,84	8.801	647		9	1	219,91
Salmonella spp.	1.197	32		56	1	28,76	2.411	39		94	3	57,33	2.664	49		156	1	63,15
Yersinia enterocolitica	168			5		3,93	569	1		10		13,34	480	1		5		11,20
übrige Erreger	48					1,12	66					1,54	30					0,70
<b>Enterovirusinf.**</b>				43						60						34		
<b>FSME - E.</b>							1					0,02	2					0,05
<b>Gasbrand</b>													1					0,02
<b>Geschl.kr., dav.</b>				877						2719						2392		
Neisseria gonorrhoeae				121						346						341		
Treponema pallidum				16						58						84		
C. trachomatis				589						1898						1591		
Mycoplasma hominis				151						417						376		
<b>GBS - Infektionen</b>				506			2			1376		0,05				920		

\*\* ohne Meningitiden

**Fortsetzung: Übersicht über erfasste übertragbare meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen  
3. Quartal 2006 (kumulativer Stand 1. - 39. BW)**

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

Krankheit	3. Quartal 2007						1. - 39. BW 2007						1. -39. 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.
<b>Hantavirus - Erkr.</b>	2					<b>0,05</b>	4					<b>0,09</b>	1					<b>0,02</b>
<b>H. influenzae -E.</b>							3					<b>0,07</b>	7					<b>0,16</b>
<b>HSE (CJK)</b>	1		3		3	<b>0,09</b>	1		5		5	<b>0,14</b>			3		1	<b>0,07</b>
<b>HUS</b>	2					<b>0,05</b>	3					<b>0,07</b>						
<b>Infl., dav. durch</b>	2	2				<b>0,09</b>	1.887	27		22	2	<b>44,78</b>	274					<b>6,38</b>
Influenza A-V.	1	2				<b>0,07</b>	1.799	27		22	2	<b>42,73</b>	72					<b>1,68</b>
Influenza B-V.	1					<b>0,02</b>	14					<b>0,33</b>	173					<b>4,03</b>
Infl.-V. (o. Typis.)							74					<b>1,73</b>	29					<b>0,68</b>
<b>Legionellose</b>	11			1	1	<b>0,26</b>	15			1	1	<b>0,35</b>	32			1	1	<b>0,74</b>
<b>Leptospirose</b>	3					<b>0,07</b>	3					<b>0,07</b>						
<b>Listeriose</b>	7					<b>0,16</b>	20	1			1	<b>0,49</b>	19				2	<b>0,44</b>
<b>Malaria</b>	2					<b>0,05</b>	7					<b>0,16</b>	18					<b>0,42</b>
<b>Masern</b>							1					<b>0,02</b>	1					<b>0,02</b>
<b>Meningok.-E. (inv.)</b>	4					<b>0,09</b>	22				1	<b>0,51</b>	25			1	2	<b>0,58</b>
<b>Mumps</b>	3					<b>0,07</b>	11	5	1			<b>0,37</b>	4		7	2		<b>0,26</b>
<b>Ornithose</b>							1					<b>0,02</b>	2					<b>0,05</b>
<b>Paratyphus</b>	1					<b>0,02</b>	1					<b>0,02</b>	2					<b>0,05</b>
<b>Parvovirus B19 - Inf.</b>	2			6		<b>0,05</b>	8			10		<b>0,19</b>	44			27		<b>1,02</b>
<b>Pertussis</b>	213		8	56		<b>5,17</b>	778	13	36	133		<b>19,35</b>	310	3	5	57		<b>7,40</b>
<b>Pneum.-E. (inv.)</b>	13				2	<b>0,30</b>	47			3	5	<b>1,10</b>	47				3	<b>1,09</b>
<b>Resp. Erkr., dav.</b>	52			3		<b>1,22</b>	680			19	1	<b>15,91</b>	571	8		13		<b>13,48</b>
Adenovirus	2					<b>0,05</b>	40			2		<b>0,94</b>	39					<b>0,91</b>
M. pneumoniae	39			2		<b>0,91</b>	141			9		<b>3,30</b>	243			7		<b>5,66</b>
Parainfl.virus	4					<b>0,09</b>	42					<b>0,98</b>	53					<b>1,23</b>
RS-Virus	7			1		<b>0,16</b>	457			8	1	<b>10,69</b>	236	8		6		<b>5,68</b>
<b>Röteln</b>							1					<b>0,02</b>	1					<b>0,02</b>
<b>Scharlach</b>	332	46				<b>8,84</b>	1.149	243				<b>32,57</b>	1.218	5				<b>28,47</b>

**Fortsetzung: Übersicht über erfasste übertragbare meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten für den Freistaat Sachsen  
3. Quartal 2006 (kumulativer Stand 1. - 39. BW)**

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

Krankheit	3. Quartal 2007						1. - 39. BW 2007						1. -39. 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.
<b>Shigellose, dav.</b>	<b>20</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>0,49</b>	<b>68</b>	<b>1</b>		<b>4</b>		<b>1,61</b>	<b>61</b>			<b>4</b>		<b>1,42</b>
S. sonnei	17	1		1		0,42	57	1		2		1,36	42			2		0,98
S. flexneri	2			1		0,05	5			2		0,12	15			1		0,35
S. boydii	1					0,02	4					0,09	1					0,02
S. dysenteriae							1					0,02	1					0,02
Shigella spp.							1					0,02	2			1		0,05
<b>Tetanus</b>													<b>1</b>				<b>1</b>	<b>0,02</b>
<b>TSS</b>							<b>2</b>			<b>2</b>		<b>0,05</b>						
<b>Toxoplasmose</b>	<b>10</b>			<b>2</b>		<b>0,23</b>	<b>34</b>			<b>4</b>		<b>0,80</b>	<b>47</b>			<b>5</b>		<b>1,09</b>
<b>Trichinellose</b>													<b>1</b>					
<b>Tuberk., dav.</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,82</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2,32</b>	<b>85</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3,24</b>
Atmungsorgane	21	1	7	2	1	0,68	58	1	21	5	4	1,87	73	7	35	2	1	2,68
sonst. Organe	4		2		1	0,14	10		9	1	2	0,44	12		12			0,56
<b>Typhus</b>	<b>1</b>					<b>0,02</b>	<b>3</b>					<b>0,07</b>	<b>2</b>					<b>0,05</b>
<b>Varizellen-E.</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>89</b>			<b>2,50</b>	<b>45</b>	<b>221</b>	<b>935</b>			<b>28,10</b>	<b>26</b>		<b>1475</b>	<b>70</b>	<b>1</b>	<b>34,94</b>
<b>V.hep., dav. durch</b>	<b>32</b>			<b>137</b>	<b>2</b>	<b>0,75</b>	<b>89</b>			<b>385</b>	<b>3</b>	<b>2,08</b>	<b>76</b>			<b>343</b>	<b>1</b>	<b>1,77</b>
Hepatitis A-Virus	7			2		0,16	18			6		0,42	19			4		0,44
Hepatitis B-Virus	13			56	1	0,30	42			150	1	0,98	40			141	1	0,93
Hepatitis C-Virus	8			78	1	0,19	21			226	2	0,49	13			198		0,30
Hepatitis D-Virus										2			1					0,02
Hepatitis E-Virus	4			1		0,09	8			1		0,19	3					0,07
<b>Zytomegaliev. - Inf.</b>	<b>4</b>			<b>10</b>		<b>0,09</b>	<b>5</b>			<b>17</b>		<b>0,12</b>	<b>4</b>			<b>21</b>		<b>0,09</b>
dav. ang. Inf.	4					0,09	4					0,09	2					0,05

## **Impfempfehlung E 1 der Sächsischen Impfkommision aktualisiert zum 01.01.2008**

---

Auf ihrer 30. Sitzung am 19. Oktober 2007 verabschiedete die Sächsische Impfkommision (SIKO) die Aktualisierung der Empfehlungen zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen zum 1. Januar 2008.

Als wesentlichste Novellierungen sind zu nennen:

1. Die Empfehlung der Impfung gegen Rotavirus-Erkrankungen als Standardimpfung im Säuglingsalter.  
Diese orale Impfung (Schluckimpfung) mit einem attenuierten (abgeschwächten) Lebendimpfstoff wurde neu in den sächsischen Impfkalendar aufgenommen. Rotaviren sind weltweit die häufigsten Erreger von Durchfallerkrankungen bei Kindern unter 2 Jahren. In Sachsen standen Rotaviren als Erreger von gemeldeten infektiösen Durchfallerkrankungen in den letzten beiden Jahren im Vergleich zu anderen viralen, bakteriellen und parasitären Erregern an erster Stelle. Im Jahr 2006 traten 67 % der Rotavirus-Erkrankungen vor dem 5. Geburtstag auf, allein 20 % im Säuglingsalter.  
Die Impfung wird im ersten Lebenshalbjahr (ab der 7. Lebenswoche) 2mal bzw. 3mal (je nach verwendetem Impfstoff) im Abstand von jeweils 4 Wochen verabreicht. Gegenwärtig stehen 2 Impfstoffe zur Verfügung (Rotarix<sup>®</sup> und RotaTeq<sup>®</sup>). Eine Simultanimpfung mit anderen Impfstoffen ist möglich (siehe Fachinformationen der Impfstoffe). Es ist vorgesehen, die Impfung gegen Rotavirus-Erkrankungen in die Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales über öffentlich empfohlene und zur unentgeltlichen Durchführung bestimmte Schutzimpfungen und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe (VwV Schutzimpfungen) aufzunehmen.
2. Die Empfehlung einer zweiten Impfung gegen Varizellen (Windpocken) auch für Kinder vor dem 14. Lebensjahr. Bisher wurden bei Beginn der Immunisierung gegen Varizellen nach dem 13. Geburtstag 2 Impfungen verabreicht, vor dem Ende des 13. Lebensjahres nur eine. Zum Erzielen eines ausreichenden Immunschutzes bei Personen mit ungenügender Immunantwort auf die ab dem 2. Lebensjahr erfolgende erste Varizellenimpfung wird nun für alle Kinder eine zweite Impfung ab dem 6. Lebensjahr empfohlen. Das Schema der Impfung gegen Varizellen entspricht somit dem der Masern-Mumps-Röteln-Impfung.
3. Darüber hinaus sollen alle empfänglichen Personen nach dem 6. Lebensjahr 2 Impfungen gegen Windpocken im Mindestabstand von 6 Wochen erhalten. „Empfänglich“ sind Personen mit negativer Varizellenanamnese oder negativem Ergebnis bei der Testung auf Antikörper.  
Die Impfung ist ganz besonders wichtig für gegenüber Windpocken empfänglichen Frauen mit Kinderwunsch zur Vermeidung des fetalen Varzellensyndroms bei Föten bzw. Neugeborenen. Andere empfängliche Personen (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, auch männliche) sollten ebenfalls geimpft werden, da sie das Virus auf Schwangere und andere gefährdete Personen (z.B. Immunsupprimierte, Neugeborene, Säuglinge) übertragen können.
4. Bereits seit dem 1. April 2007 ist die Impfung gegen Infektionen durch Humane Papillomaviren (HPV) öffentlich empfohlen als Standardimpfung für alle Mädchen/weiblichen Jugendlichen zwischen dem 13. und dem 18. Lebensjahr (= ab 12. Geburtstag bis zum 18. Geburtstag). Verwiesen wird auf den Beitrag „Humane Papillomaviren – Zervixkar-

zinom – Impfung“ in den LUA-Mitteilungen 3/2007, S. 28-34.

Inzwischen ist neben Gardasil<sup>®</sup> noch ein weiterer Impfstoff zugelassen: Cervarix<sup>®</sup>. Es sind 3 Impfungen zu verabreichen, wobei das Impfschema vom Impfstoff abhängt: 0-2-6 Monate bzw. 0-1-6 Monate.

5. Die Impfempfehlung E 1 enthält erstmals einen Impfkalender für Erwachsene (Synopsis der erforderlichen (Impf-)Immunität bei Erwachsenen). Es soll allen Ärzten, die Erwachsene impfen (Hausärzte, Gesundheitsämter u. a.), einen schnellen Überblick über die erforderlichen Impfungen (Art, Anzahl und Abfolge) in Abhängigkeit vom Lebensalter und aktuellem Impfstatus geben.

Im Anhang ist die neue Impfempfehlung E 1 (Stand: 01.01.2008) abgedruckt. Sie wird auch zu finden sein auf der Homepage der LUA unter folgender Adresse:

<http://www.lua.sachsen.de> > Humanmedizin > Impfen

**Bearbeiter:** Dr. med. D. Beier

LUA Chemnitz  
Sächsische Impfkommision

## **Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen**

Vom 02.09.1993; Stand: 01.01.2008

---

Änderungen gegenüber dem Stand vom 01.01.2007 sind *kursiv* gedruckt.

Die Sächsische Impfkommision wurde 1991 durch den Sächsischen Staatsminister für Soziales, Gesundheit und Familie berufen. Ihre Empfehlungen dienen dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales als Entscheidungsgrundlage für die öffentliche Empfehlung von Schutzimpfungen und anderen Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe zum Schutze der Gesundheit nach § 20 Abs. 3 des Gesetzes zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG).

Die Sächsische Impfkommision (SIKO) trifft ihre Empfehlungen auf der Grundlage der Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) beim Robert Koch-Institut entsprechend § 20 Abs. 3 IfSG unter Berücksichtigung der epidemiologischen und historischen Besonderheiten im Freistaat Sachsen.

Das Staatsministerium macht die öffentlich empfohlenen Schutzimpfungen und anderen Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe und die Durchführung unentgeltlicher Schutzimpfungen und unentgeltlicher Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe im Sächsischen Amtsblatt bekannt (letzte Veröffentlichung der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales über öffentlich empfohlene und zur unentgeltlichen Durchführung bestimmte Schutzimpfungen und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe (VwV Schutzimpfungen) beachten) und fordert u. a. von den impfenden Ärzten, die Impfungen dem Stand der medizinischen Wissenschaft entsprechend durchzuführen und dabei die Impfeempfehlungen der Sächsischen Impfkommision und die sächsischen Herdbekämpfungsprogramme (Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten) zu beachten.

Die Sächsische Impfkommision empfiehlt:

### **1. Allgemeine Hinweise**

Schutzimpfungen gegen übertragbare Krankheiten erfüllen zwei gleichermaßen wichtige Funktionen: Sie schützen die Allgemeinheit (Kollektivschutz) vor einer epidemischen Krankheitsausbreitung und den Einzelnen (Individualschutz) vor dessen Erkrankung. Bei Krankheitsausbrüchen dienen diesen Zielen unter bestimmten Bedingungen auch andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe.

Die aktuellen Empfehlungen sind medizinischer Standard, die empfohlenen Schutzimpfungen sind Routinemaßnahmen, den Eltern bzw. den zu Impfenden ist der Entscheidungskonflikt durch die öffentlichen Empfehlungen weitgehend abgenommen. ***Dem Arzt erwächst daraus trotz evtl. eigener Bedenken die Pflicht, jeden Patienten und Sorgeberechtigten eines Patienten auf die Möglichkeit und Notwendigkeit empfohlener Schutzimpfungen hinzuweisen. Unterlässt er den Hinweis, können Rechtsfolgen berufsrechtlicher, zivilrechtlicher und evtl. sogar strafrechtlicher Natur eintreten.***

Gleichwohl ist die Teilnahme an Schutzimpfungen und anderen Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe grundsätzlich freiwillig. Alle Berufsgruppen des Gesundheits- und Bildungswesens sowie alle gesellschaftlich Verantwortlichen einschließlich der Medien sollen auf einen Impfschutz hinwirken.



Bei Krankheiten, die von Mensch zu Mensch übertragen werden und die öffentliche Gesundheit gefährden können, ist auf einen Impfschutz hinzuwirken.

Schutzimpfungen (außer derjenigen gegen Gelbfieber) und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe kann jeder approbierte Arzt, der die entsprechende Qualifikation besitzt, im Rahmen seiner Tätigkeit in freier Niederlassung, in Krankenhäusern, Instituten, Heimen usw. oder im Öffentlichen Gesundheitsdienst vornehmen.

Regelmäßige Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Schutzimpfungen anzubieten ist u. a. Aufgabe der Sächsischen Akademie für Ärztliche Fortbildung der Landesärztekammer und des Öffentlichen Gesundheitsdienstes.

Für öffentlich empfohlene Impfungen dürfen nur Impfstoffe verwendet werden, die das Bundesamt für Sera und Impfstoffe (Paul-Ehrlich-Institut) oder entsprechende Institutionen der Europäischen Union zugelassen haben, im Einzelfall dürfen auch gemäß § 73 Abs. 3 des Arzneimittelgesetzes beschaffte Impfstoffe eingesetzt werden, wenn das Sächsische Staatsministerium für Soziales der Anwendung an Einzelpersonen bei besonderen Indikationen ausdrücklich zugestimmt hat. Die Zustimmung gilt als gegeben für den monovalenten Masernimpfstoff "Moraten<sup>®</sup>" (Berna Biotech) bei allergologisch abgesicherter klinisch relevanter Hühnereiweißallergie, für die monovalenten Hib-Impfstoffe "Act-Hib<sup>®</sup>" (Sanofi Pasteur MSD), "Hiberix<sup>®</sup>" (GSK) und "Vaxem Hib<sup>®</sup>" (Chiron S. r. I.) bei Vorliegen einer Indikation gemäß Tabelle 3 der E 1 und für *den BCG-Impfstoff „BCG Vaccine SSI<sup>®</sup>“ (Statens Serum Institut Kopenhagen)* bei Vorliegen einer Indikation gemäß Tabelle 3 der E 1 oder im Sinne der Biostoffverordnung.

## **2. Durchführung der Impfungen**

Schutzimpfungen sind nach den Regeln der ärztlichen Kunst und nach dem neuesten Stand der Wissenschaft unter Beachtung von Indikation und Kontraindikation durchzuführen.

*Die Sächsische Impfkommision hat zu speziellen Problemen der Durchführung von Schutzimpfungen eine Anzahl von Empfehlungen erarbeitet und verabschiedet, die bis zu einer evtl. Novellierung weiter gelten und die im Detail im nachstehenden Text nicht jährlich nochmals abgedruckt werden. Es sind dies:*

**E 2** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision - Allgemeine Kontraindikationen bei Schutzimpfungen; Vom 02.09.1993; Stand: 01.11.2003  
(Beilage Ärzteblatt Sachsen 12/2003)*

**E 3** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Durchführung der Pertussisimpfung; Vom 02.09.1993 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 12/1993)*

**E 4** *Stellungnahme der Sächsischen Impfkommision zu den "Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer – Tetanusprophylaxe"; Vom 02.09.1993 (Dt. Ärzteblatt 89, Heft 15, 10.04.1992, C 755-758)  
(Beilage Ärzteblatt Sachsen 12/1993)*

**E 5** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zu Impfabständen; Vom 08.11.1994 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 1/1995)*

- E 6** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zu Impfungen im Zusammenhang mit Operationen; Vom 08.11.1994 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 1/1995)*
- E 7** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zu hygienischen Grundbedingungen bei der Durchführung von Schutzimpfungen; Vom 08.11.1994, Stand: 01.01.2006 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 1/2006)*
- E 8** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Aufklärungspflicht bei Schutzimpfungen; Vom 13.05.1996; Stand 01.01.2003 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 2/2003)*
- E 9** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Organisation der Dokumentation von Schutzimpfungen; Vom 15.05.1998; Stand: 01.01.2004 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 12/2003)*
- E 10** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision beim Auftreten von atypischen Impfverläufen im Freistaat Sachsen; Vom 15.05.1998; Stand: 01.12.2003 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 12/2003)*
- E 11** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Immunisierung gegen Kinderlähmung und zur Realisierung des nationalen Eradikationsprogrammes im Freistaat Sachsen (Poliomyelitis-Schutzimpfung und -Eradikation) Vom 05.03.1998, Stand 01.01.2000 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 1/2000)*
- E 12** *Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision - Schutzimpfungen bei chronisch Kranken und Immunsupprimierten; Vom 01.01.2004 (Beilage Ärzteblatt Sachsen 1/2004)*

**Siehe auch unter:**

[www.slaek.de](http://www.slaek.de) > **Informationen** > **Impfen**

[www.ghuss.de](http://www.ghuss.de) > **impfen**

[www.lua.sachsen.de](http://www.lua.sachsen.de) > **Humanmedizin** > **Impfen**

Gelbfieberimpfungen dürfen nur zugelassene Impfstellen vornehmen (Anlagen - Liste 1).

Tollwutschutzimpfungen sollen vorrangig von erfahrenen Ärzten in den Tollwutberatungs- und -impfstellen durchgeführt werden, zumindest sollte deren fachlicher Rat eingeholt werden (Anlagen - Liste 2).

Der Arzt muss vor der Impfung sicherstellen, dass der Impfling oder dessen Sorgeberechtigter in geeigneter Weise ausreichend über den Zweck und die Risiken der Impfung informiert wird. Es ist unbedingt Gelegenheit zum Arztgespräch zu geben.

Die Information und das Arztgespräch sollen ausführlich dokumentiert werden. Die Verwendung von Merkblättern wird empfohlen. Bei Reihenimpfungen oder Abwesenheit der Eltern bzw. Sorgeberechtigten bei Minderjährigen ist die schriftliche Einverständniserklärung der Eltern bzw. Sorgeberechtigten erforderlich. Jugendliche können selbst einwilligen, wenn sie die erforderliche Einsichts- und Entscheidungsfähigkeit besitzen: das ist in der Regel mit 16 Jahren der Fall. (Weitere Einzelheiten siehe "Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Aufklärungspflicht bei Schutzimpfungen vom 1. Januar 2003 - Impfeempfehlung E 8").

Der Arzt muss vor jeder Impfung die Impffähigkeit des Impflings feststellen. Die dem Impfstoff beigegebenen vom Paul-Ehrlich-Institut (PEI) genehmigten Packungsbeilagen und Fachinformationen sind zu beachten.

Schutzimpfungen, die zu den im Impfkalendar angegebenen Terminen nicht durchgeführt wurden, sollen zum frühest möglichen Zeitpunkt nach Wegfall der Kontraindikation oder bei entsprechender Gelegenheit nachgeholt werden. Alle ärztlichen Untersuchungen zur Aufnahme in Kindereinrichtungen, Schulen, Heime u. a. sind diesbezüglich zu nutzen.

Als Impfberatungsstellen im Freistaat Sachsen stehen dem impfenden Arzt in Zweifelsfällen zur Beratung in allen Impfsachfragen die Mitglieder der Sächsischen Impfkommision zur Verfügung (Anlagen - Liste 3).

### **3. Dokumentation der Impfungen**

Impfungen werden im Impfausweis/Impfbuch dokumentiert. *Aus Übersichtsgründen sollte das „Internationale Impfbuch“ mit integriertem Notfallausweis und Organspendeausweis des Deutschen Gemeindeverlages W. Kohlhammer GmbH in 70565 Stuttgart, Heßbrühlstraße 69, Tel. 0711/7863-0, Bestell-Nr. 14/513/0572/40 verwendet werden, das in Zusammenarbeit mit der SIKO und dem ÖGD Sachsens konzipiert wurde.* Im Impfausweis müssen zumindest folgende Angaben über jede durchgeführte Schutzimpfung gemacht werden: Datum der Impfung, Art der Impfung [Krankheit, gegen die geimpft wurde], Handelsname und Chargen-Nr. des Impfstoffes, Name und Anschrift des impfenden Arztes, Unterschrift des impfenden Arztes; wird er nicht vorgelegt, ist eine Impfbescheinigung auszustellen. Der Arzt, im Falle seiner Verhinderung das Gesundheitsamt, trägt den Inhalt der Impfbescheinigung auf Verlangen in den Impfausweis ein. Der Arzt teilt nach Zustimmung des Impflings oder seines Sorgeberechtigten die erfolgte Impfung dem zuständigen Gesundheitsamt mit. Im Gesundheitsamt wird eine Impfkartei/-datei geführt, um aus Gründen der Beweislast im Impfschadensfall oder bei Verlust des Impfausweises die Impfung nachweisen zu können und nicht erforderliche Mehrfachimpfungen zu vermeiden. Im Übrigen erlaubt die Impfkartei/-datei Aussagen über den Grad der Durchimpfung der Bevölkerung und damit auch über ihre Gefährdung durch bestimmte übertragbare Krankheiten bei einem Ausbruch oder einer Einschleppung entsprechender Erreger. (Einzelheiten siehe "Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Organisation der Dokumentation von Schutzimpfungen" vom 1. Januar 2004 - Impfempfehlung E 9).

### **4. Hinweise zur Kostenübernahme von Schutzimpfungen**

Die Kostenübernahme regelt sich nach den Verträgen der Kassenärztlichen Vereinigung Sachsen mit den Gesetzlichen Krankenkassen und den Vertragsleistungen der privaten Krankenversicherungen.

Für bei besonderem Anlass empfohlene Impfungen (Indikationsimpfungen einschließlich Reiseimpfungen nach 6.2) regelt sich die Übernahme der Kosten durch die Krankenkassen, die öffentliche Hand, andere Stellen (z.B. Arbeitgeber) oder den Leistungsempfänger (z.B. bei Reiseimpfungen) nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften und dem jeweils aktuellen Stand der *„Vereinbarungen über die Durchführung von aktiven Schutzimpfungen gegen übertragbare Krankheiten im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung“ (Impfvereinbarungen Sachsen) zwischen der Kassenärztlichen Vereinigung Sachsen sowie den gesetz-*

*lichen Krankenkassen (Primärkassen bzw. Ersatzkassen). Seit kurzem gibt es viele Ausnahmen und Sonderregelungen bis hin einerseits zur Kostenübernahme auch von Reiseimpfungen und der Malariaphylaxe, aber andererseits auch der Verweigerung der Kostenübernahme für die Hepatitis A- und B-Standardimpfung Erwachsener.*

*Siehe auch unter:*

[www.kvs-sachsen.de](http://www.kvs-sachsen.de) > [Arzt-Infos](#) > [Sachgebiete](#) > [Impfen](#)

Darüber hinaus bieten die Gesundheitsämter bestimmte öffentlich empfohlene Schutzimpfungen unentgeltlich an.

## **5. Impfschäden**

Wer durch eine öffentlich empfohlene Schutzimpfung einen Impfschaden erleidet, erhält wegen dessen gesundheitlicher und wirtschaftlicher Folgen auf Antrag Versorgung nach §§ 60 ff. des Infektionsschutzgesetzes.

Als empfohlene Schutzimpfungen im Sinne von §§ 60 ff. IfSG unabhängig vom Lebensalter gelten auch: die Schutzimpfungen gegen Hepatitis A und B, Influenza, Meningokokkeninfektionen der Serogruppe C und Varizellen. Je nach Impfung sind die entsprechenden Kontraindikationen zu beachten. Die Regelungen zur Kostenübernahme bleiben davon unberührt.

Die öffentliche Empfehlung enthebt den Arzt nicht von der im Einzelfall gebotenen Sorgfalt und befreit ihn nicht von der sich aus einer etwaigen Verletzung der ärztlichen Sorgfaltspflicht ergebenden Haftung. Regelwidrige Impfverläufe sind sorgfältig zu dokumentieren. Impfschäden oder den Verdacht auf einen solchen teilt der Arzt gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 3 IfSG (Verdacht einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung) unverzüglich dem für den Aufenthalt des Betroffenen zuständigen Gesundheitsamt mit (Einzelheiten siehe "Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision beim Auftreten von atypischen Impfverläufen im Freistaat Sachsen" vom 1. Dezember 2003 - Impfempfehlung E 10).

Den Antrag auf Entschädigung stellt der Geschädigte oder dessen Sorgeberechtigter beim örtlich zuständigen Amt für Familie und Soziales. Das Gesundheitsamt berät den Geschädigten bei der Antragstellung.

## 6. Öffentlich empfohlene Schutzimpfungen

### 6.1 Allgemein, ohne besonderen Anlass empfohlene Impfungen (Standardimpfungen, Regelimpfungen)

Impfstoff	Geburt	7. Woche <sup>1</sup>	3. Mon. <sup>1</sup>	4. Mon. <sup>1</sup>	5. Mon. <sup>1</sup>	6. Mon. <sup>1</sup>	13. Mon. <sup>1</sup>	24. Mon. <sup>1</sup>	6. Lbj. <sup>1</sup>	11. Lbj. <sup>1</sup>	13. Lbj. <sup>1</sup>	18. Lbj. <sup>1</sup>	alle 10 Jahre	über 50 Jahre	über 60 Jahre
Hepatitis B <sup>3,6</sup> und Hepatitis A <sup>6</sup> (HBV/HAV)	HBV 1 / HBV 2 <sup>3</sup>					HBV 3/4 <sup>3</sup> od. HAV/HBV <sup>6</sup> HAV/HBV <sup>6</sup>									
Diphtherie, Tetanus, Pertussis <sup>2,3,4</sup>			1. DTPa	2. DTPa	3. DTPa		4. DTPa		5. DTPa oder Tdpa <sup>4</sup>	Tdpa			Tdpa		
Haemophilus influenzae Typ b <sup>2,3</sup>			1. Hib	3	2. Hib		3. Hib								
Polio (IPV) <sup>2,3</sup> (trivalent)			1. IPV	3	2. IPV		3. IPV			4. IPV			IPV		
Masern, Mumps, Röteln (MMR)							1. MMR		2. MMR						
Varizellen (VZV) <sup>5</sup>							1. VZV		2. VZV						
Meningokokken C <sup>7</sup>			Meningokokken (Gruppe C)												
Influenza														jährlich	
Pneumokokken			Pneumokokken <sup>8</sup>											alle 6 Jahre	
Rotaviren <sup>9</sup>		Rotaviren													
Humane Papillomaviren (HPV)											HPV				

<sup>1</sup> Zeitangabendefinition: Es bedeuten z.B.: 3. Mon. = ab 3. Monat = vollendeter 2. Monat; 7. Woche = ab 7. Woche = vollendete 6. Woche; 6. Lbj. = ab 5. Geburtstag

<sup>2</sup> Abstände zwischen den Impfungen 1-3 bzw. 1 und 2 mindestens 4 Wochen, zwischen der 3. und 4. bzw. 2. und 3. Impfung zur Vervollständigung der Grundimmunisierung mindestens 6 Monate

<sup>3</sup> bei Antigenkombinationen, die eine Pertussiskomponente enthalten, sind 3 Injektionen im Säuglingsalter erforderlich

<sup>4</sup> ab 6. Lbj. Fachinformation zu den Impfstoffen wegen Altersbegrenzung hinsichtlich reduzierten Di-Toxoid-Gehalts beachten

<sup>5</sup> alle ungeimpften Kinder/Jugendlichen mit negativer Varizellenanamnese **und alle empfänglichen Erwachsenen als Nachholeimpfung**

<sup>6</sup> ab 2. Lbj. Kombinationsimpfung HAV/HBV empfohlen, falls Grundimmunisierung gegen HBV nicht im Säuglingsalter begonnen wurde; wenn ja, dann Hepatitis A monovalent impfen.

<sup>7</sup> Im 1. Lbj. 2 Injektionen (Herstellerangaben beachten), ab 2. Lbj. 1 Injektion. Bei Impfung im Säuglingsalter wird eine Boosterung ab 2. Lebensjahr empfohlen.

<sup>8</sup> Die Standardimpfung wird bis zum 24. Lebensmonat entsprechend dem jeweiligen Immunisierungsschema mit Konjugatimpfstoff empfohlen, bei Kindern nach dem 24. Lebensmonat sind nur Indikationsimpfungen empfohlen.

<sup>9</sup> **orale Impfung mit 2 oder 3 Dosen (Herstellerangaben beachten), Simultanimpfung siehe E 1, Seite 10 und 15 (Fußnote \*\*\*\*\*)**

**Tabelle 1: Impfkalender für Kinder, Jugendliche und Erwachsene  
A: Nach dem Lebensalter geordnet**

<b>Lebensalter</b>	<b>Impfung gegen</b>	<b>Anmerkung</b> (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
<b>Ab 7. Lebenswoche (ab vollendeter 6. Lebenswoche)</b>	<b>Rotaviren</b> <i>Alle Säuglinge im 1. Lebenshalbjahr.</i>	<b>Orale Impfung.</b> <b>Impfschema des Herstellers beachten. Simultane Impfung siehe *****</b>
Ab 3. Lebensmonat (ab vollendetem 2. Lebensmonat)	Diphtherie-Pertussis-Tetanus (DTPa) oder Kombinationsimpfstoffe mit weiteren Komponenten verwenden.* 3 x im Abstand von mindestens 4 Wochen.  Haemophilus influenzae Typ b (Hib) 2 Injektionen im Abstand von mindestens 6 Wochen oder simultan mit der 1. und 3. DTPa- Impfung ( <i>sofern monovalenter Impfstoff verfügbar</i> ).  Bei Simultanimpfung erfolgt die Impfung kontra- lateral zur Injektion des DTPa-Impfstoffes <u>oder</u> Kombinationsimpfstoffe mit Hib-Komponente verwenden.*  Poliomyelitis  2 Injektionen mit trivalenter IPV im Abstand von mindestens 6 Wochen oder simultan mit der 1. und 3. DTPa-Impfung <u>oder/und</u> der 1. und 2. Hib- Impfung.  Bei Simultanimpfung erfolgt die Impfung kontra- lateral zur Injektion des anderen Impfstoffes <u>oder</u> Kombinationsimpfstoffe mit IPV verwenden.*  Hepatitis B*** 2 Injektionen im Abstand von mindestens 4 Wochen.  Bei Simultanimpfung mit der 1. oder 3. DTPa- Impfung erfolgt die Impfung kontralateral zur Injektion des anderen Impfstoffes <u>oder</u> Kombinationsimpfstoffe mit Hepatitis-B-Kompo- nente verwenden.*  Meningokokken-Infektionen (Gruppe C) Alle Kinder und Jugendlichen bis zum vollende- ten 18. Lebensjahr.  Pneumokokken-Krankheiten Alle Säuglinge und Kleinkinder bis zum voll- endeten 2. Lebensjahr.	Alle Säuglinge und Kleinkinder (Empfehlungen der Sächs. Impf- komm. E 3 zur Durchführung der Pertussisimpfung beachten).  Alle Säuglinge und Kleinkinder.  Alle Säuglinge und Kleinkinder. OPV ist nicht mehr empfohlen. Poliomyelitisradikationspro- gramm (Impfempfehlung E 11) beachten.  Alle Säuglinge und Kleinkinder. Impfung als Indikationsimpfung schon ab Geburt möglich (Post- expositionelle Prophylaxe bei Neu- geborenen von HBs-Ag-positiven Müttern bzw. Müttern mit unbe- kanntem HBs-Ag-Status siehe unter 6.3). Keine generelle Vortestung und Kontrolle des Impferfolges erfor- derlich.****  Mit konjugiertem Impfstoff (Impf- schema des Herstellers beachten). Bei Impfung im Säuglingsalter wird eine Boosterung ab 2. Lebensjahr empfohlen.  Mit konjugiertem Impfstoff (Impf- schema des Herstellers beachten).

Lebensalter	Impfung gegen	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
Ab 2. Lebensjahr (ab vollendetem 12. Lebensmonat)	Diphtherie-Pertussis-Tetanus (DTPa) oder Kombinationsimpfstoffe mit weiteren Komponenten verwenden.* 3 x im Abstand von mindestens 4 Wochen.	Alle Kleinkinder und Kinder (Empfehlungen der Sächs. Impfkomm. E 3 zur Durchführung der Pertussisimpfung beachten).
	Haemophilus influenzae Typ b (Hib) 3. (oder 4.*) Injektion, ggf. simultan mit der 4. DTPa-Impfung (sofern monovalenter Impfstoff verfügbar) (Abschluss der Grundimmunisierung). Bei Simultanimpfung erfolgt die Impfung kontralateral zur Injektion des anderen Impfstoffes oder Kombinationsimpfstoffe mit Hib-Komponente verwenden.*	Alle Kleinkinder und Kinder.
	Poliomyelitis 3. (oder 4.*) Injektion mit trivalenter IPV, ggf. simultan mit der 4. DTPa-Impfung oder/und der 3. Hib-Impfung (Abschluss der Grundimmunisierung). Bei Simultanimpfung erfolgt die Impfung kontralateral zur Injektion des anderen Impfstoffes oder Kombinationsimpfstoffe mit IPV verwenden.*	Alle Kleinkinder und Kinder.
	Hepatitis B*** 3. (oder 4.*) Injektion (Abschluss der Grundimmunisierung). Abstand zwischen vorletzter und letzter Impfung mindestens 6 Monate.	Alle Kleinkinder und Kinder. Keine generelle Vor- und Nachtestung und Kontrolle des Impferfolges erforderlich.**** Bei Beginn der Grundimmunisierung gegen Hepatitis B im 2. Lebensjahr Kombinationsimpfung Hepatitis A und Hepatitis B empfohlen.
	Hepatitis A*** 2 oder 3 (bei Kombinationsimpfstoff mit Hepatitis B) Injektionen.	<b>Alle Kleinkinder und Kinder.</b> <b>Wenn noch keine Hepatitis B-Impfung im 1. Lebensjahr erfolgt ist, dann ab 2. Lebensjahr Kombinationsimpfung Hepatitis A/B.</b> <b>Wenn Hepatitis B-Impfung bereits im 1. Lebensjahr erfolgt ist, dann ab 2. Lebensjahr monovalente Impfung gegen Hepatitis A.</b>
	Masern, Mumps, Röteln***** (Kombinationsimpfstoff)	Alle Kleinkinder und Kinder.
Varizellen Alle empfänglichen Kinder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition „empfindlich“: Kinder mit negativer Varizellenanamnese oder negativer Ak-Testung.</li> <li>- Bei positiver Varizellenanamnese oder bei ärztlich dokumentierter überstandener Erkrankung keine Maßnahmen erforderlich,</li> <li>- bei unklarer Anamnese Ak-Testung empfohlen, bei Seronegativität Impfung.</li> </ul>	

<b>Lebensalter</b>	<b>Impfung gegen</b>	<b>Anmerkung</b> (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
Ab 6. Lebensjahr (ab vollendetem 5. Lebensjahr)	Diphtherie-Pertussis-Tetanus (Auffrischimpfung) DTPa oder Tdpa	Alle Kinder. Fachinformation zu den Impfstoffen wegen Altersbegrenzung hinsichtlich reduzierten Diphtherietoxoid-Gehalts beachten.
	Masern, Mumps, Röteln (MMR) (Kombinationsimpfstoff) Zweitimpfung.	Alle Kinder.
	<b>Varizellen</b> <b>Zweitimpfung.</b>	<b>Alle Kinder.</b>
Ab 11. Lebensjahr (ab vollendetem 10. Lebensjahr)	Diphtherie-Tetanus-Pertussis (Tdpa) (Auffrischimpfung mit d-Impfstoff für Erwachsene; zweckmäßig als Kombinationsimpfung mit Tdpa-Impfstoff).	Alle Kinder und Jugendlichen.
	Der Abstand zur letzten Auffrischimpfung sollte nicht kürzer als 5 Jahre sein. Kombinationsimpfstoffe Tdpa oder Tdpa-IPV verwenden.	
	Poliomyelitis (Auffrischimpfung) Trivalente IPV. Evtl. Kombinationsimpfstoffe Td-IPV oder Tdpa-IPV verwenden.	Alle Kinder und Jugendlichen.
<b>Ab 13. Lebensjahr</b> <b>(ab vollendetem</b> <b>12. Lebensjahr)</b>	<b>Humane Papillomaviren (HPV)</b> <b>Alle Mädchen und weiblichen Jugendlichen bis zum vollendeten 18. Lebensjahr.</b>	<b>Impfschema des Herstellers beachten.</b>
Über 50 Jahre	Influenza 1 Injektion vorzugsweise im Herbst mit einem Impfstoff mit aktueller, von der WHO empfohlener Antigenkombination.	Jährlich. Ab 65. Lebensjahr Applikation von Impfstoffen mit Adjuvans möglich.
Über 60 Jahre	Pneumokokken-Krankheiten 1 Injektion mit Polysaccharidimpfstoff.	Wiederholungsimpfung im Abstand von 6 Jahren.
Alle 10 Jahre	Tetanus-Diphtherie (Td) (Auffrischimpfung) Gegen Diphtherie d-Impfstoff für Erwachsene verwenden, zweckmäßigerweise als Kombinationsimpfung.	Alle Personen; kann bei Nachweis schützender Antikörper modifiziert werden.
	Pertussis (Auffrischimpfung)	Alle Personen.
	Poliomyelitis (Auffrischimpfung)	Alle Personen; kann bei Nachweis schützender Antikörper modifiziert werden.
	Tetravalente Kombinationsimpfstoffe Tdpa-IPV verwenden.	

Zurückgestellte und versäumte Impfungen sind frühest möglich nach Wegfall der Kontraindikationen oder bei entsprechender Gelegenheit nachzuholen.

Legende:

- \* Bei Verwendung der Kombinationsimpfstoffe DTPa mit • IPV und Hib, oder • IPV, Hib und HBV als Fünffach- oder Sechsfach-Impfstoff dreimalige Impfung gegen Poliomyelitis, Hib und Hepatitis B im 1. Lebensjahr erforderlich. Fachinformation beachten.



- Mindestabstand zwischen den Impfungen 1-3 jeweils mindestens 4 Wochen, zwischen der 3. und 4. Impfung zur Vervollständigung der Grundimmunisierung mindestens 6 Monate.
- \*\* Wird mit der Pertussisimmunisierung erst begonnen, nachdem bereits DT-Impfungen vorgenommen wurden, so ist zu beachten, dass die Gesamtzahl der DT-Dosen wegen der Gefahr einer Hyperimmunisierung bis zum vollendeten 6. Lebensjahr 5 Dosen nicht überschreiten sollte.
- \*\*\* Die *Impfungen gegen Hepatitis A und Hepatitis B* werden für alle seronegativen Kinder und Erwachsenen empfohlen.
- \*\*\*\* Vortestung bei anamnestischen Hinweisen, z.B. bei Personen aus Ländern mit hoher HBsAg-Prävalenz, unmittelbar vor Indikationsimpfungen, z.B. Nadelstichverletzungen von med. Personal; Impferfolgskontrolle aus arbeitsmedizinischen, gutachterlichen oder sonstigen juristischen Gründen, z.B. nach Indikationsimpfungen, und bei Risikopersonen mit möglicherweise erniedrigter Ansprechrate nach pflichtgemäßem Ermessen des Impfarztes. S. auch unter 6.3.
- \*\*\*\*\* Ab vollendetem 14. Lebensmonat für Kinder, deren Mütter anamnestisch die Masern gehabt haben.
- \*\*\*\*\* *Simultanimpfung mit DTPa, DTPa-IPV-Hib, DTPa-IPV-Hib-HBV, konjugierter Pneumokokkenvakzine, IPV, HBV möglich.*

**Synopsis der erforderlichen (Impf-)Immunität bei Erwachsenen -  
Impfkalender für Erwachsene im Freistaat Sachsen,  
Stand 01.01.2008**

Altersgruppe Impfung	19 - 49	50 - 60	=> 60
<b>Tetanus-Diphtherie-Pertussis (1)</b>	<b>Booster alle 10 Jahre, evtl. Nachholimpfung</b>		
<b>Poliomyelitis (2)</b>	<b>Booster alle 10 Jahre, evtl. Nachholimpfung</b>		
<b>Masern-Mumps-Röteln (3)</b>	wenn empfänglich, 2 Dosen	evtl. 1 Dosis (Herdbekämpfung)	
<b>Windpocken (4)</b>	wenn empfänglich, 2 Dosen	<b>2 Dosen</b>	
<b>Influenza (5)</b>	<b>1 Dosis jährlich</b>	<b>1 Dosis jährlich</b>	
<b>Pneumokokken (6)</b>	<b>1 Dosis alle 6 Jahre</b>		<b>1x alle 6 Jahre</b>
<b>Hepatitis A (7)</b>	wenn empfänglich, Grundimmunisierung nachholen		
<b>Hepatitis B (8)</b>	wenn empfänglich, Grundimmunisierung nachholen + evtl. Booster		
<b>Meningokokken / FSME u.a. (9)</b>	<b>1 oder mehr Dosen je nach Impfstoff</b>		
<b>Immunität für alle Personen erforderlich = Booster; bei Mängeln, Nachholimpfung</b>		<b>bei besonderem Anlass = Indikationsimpfung</b>	

(1) Tetanus, Diphtherie, Pertussis:

Immunität für alle anstreben. Die Grundimmunisierung erfolgt in der Regel im Säuglings- und Kindesalter, dann Boosterung aller 10 Jahre mit Tdpa-IPV.

Bei fehlender Grundimmunisierung oder fehlendem Booster nur gegen Pertussis und Kontakt zu Säuglingen: eine Impfung mit Tdpa oder Tdpa-IPV bereits nach (2) - 5 Jahren möglich. Bei nicht erfolgter oder nicht dokumentierter Grundimmunisierung diese unverzüglich vornehmen: Schema 2 + 1 mit Tdpa (evtl. mit Tdpa-IPV – siehe unter (2)).

(2) Poliomyelitis:

Immunität gegen alle 3 Typen erforderlich (Tripelimmunität). Die Grundimmunisierung erfolgt in der Regel im Säuglings- und Kindesalter, dann Boosterung alle 10 Jahre mit Tdpa-IPV.

Bei nicht erfolgter oder nicht dokumentierter Grundimmunisierung diese unverzüglich vornehmen: Schema 2 + 1 (bzw. 1 + 1, Packungsbeilage/Fachinformation beachten) mit IPV. Bei auch fehlender Grundimmunisierung gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis: mit Tdpa-IPV nach Schema 2 + 1.

(3) Masern, Mumps, Röteln:

Masernkomponente:

Immunität für alle erforderlich. In Sachsen gelten als immun alle Personen älter als Geburtsjahrgang 1958; Jahrgang 1958 oder jüngere als empfänglich. Für letztere ist Impfmunität (außer bei mikrobiologisch nachgewie-

sener Erkrankung) erforderlich, die in Sachsen seit 1970 und 1986 durch je eine Impfung im 2. und 6. Lebensjahr laut Impfkalendar induziert sein sollte. Bei nicht erfolgter oder nicht dokumentierter Grundimmunisierung diese unverzüglich vornehmen: Zweimalige Impfung im Mindestabstand von 4 Wochen mit MMR oder einmalige Impfung und serologischer Immunitätsnachweis. (Für Personen, die unter die Biostoffverordnung fallen, ist immer ein positiver Immunitätsnachweis erforderlich; anderenfalls Impfung).

Mumpskomponente:

Immunität für alle erforderlich. In Sachsen gelten als immun alle Personen älter als Geburtsjahrgang 1970; Jahrgang 1970 oder jüngere als empfänglich. Für letztere ist Impfmunität (außer bei mikrobiologisch nachgewiesener Erkrankung) erforderlich, die in Sachsen seit 1991 durch je eine Impfung im 2. und 6. Lebensjahr laut Impfkalendar induziert sein sollte. Bei nicht erfolgter oder nicht dokumentierter Grundimmunisierung diese unverzüglich vornehmen: Zweimalige Impfung im Mindestabstand von 4 Wochen mit MMR oder einmalige Impfung und serologischer Immunitätsnachweis. (Für Personen, die unter die Biostoffverordnung fallen, ist immer ein positiver Immunitätsnachweis erforderlich; anderenfalls Impfung).

Rötelnkomponente:

Immunität für alle erforderlich, besonders für Frauen im gebärfähigen Alter. Eine positive Erkrankungsanamnese gilt nur mit mikrobiologischem Immunitätsnachweis. Die Standardimpfung im Kindesalter MMR erfolgt in Sachsen seit 1991 zweimalig im 2. und 6. Lebensjahr. Bei nicht erfolgter oder nicht dokumentierter Grundimmunisierung ist diese unverzüglich vornehmen: Zweimalige Impfung im Mindestabstand von 4 Wochen mit MMR oder einmalige Impfung und serologischer Immunitätsnachweis. Bei Frauen im gebärfähigen Alter ist postvakzinal immer die mikrobiologische Kontrolle des Impferfolges erforderlich. (Für Personen, die unter die Biostoffverordnung fallen, ist immer ein positiver Immunitätsnachweis erforderlich; anderenfalls Impfung).

(4) Varizellen:

Immunität für alle erforderlich. Als nichtimmun = empfänglich gelten alle Personen mit negativer Varizellenanamnese (oder negativem mikrobiologischen Immunitätsnachweis) oder fehlender oder nicht dokumentierter zweimaliger Varizellenimpfung. Die Standardimpfung erfolgt im Kindesalter im 2. und 6. Lebensjahr. Bei älteren und noch empfänglichen Personen werden Nachholimpfungen mit Schema 1 + 1 im Abstand von mindestens 6 Wochen empfohlen.

(5) Influenza:

Jährliche Impfung als Standard- oder Indikationsimpfung.

(6) Pneumokokken:

Standardimpfung mit konjugiertem Impfstoff für alle Kinder vom 3. Lebensmonat bis zum 2. Lebensjahr und für alle Personen  $\geq 60$  Jahre mit 23-valentem Polysaccharidimpfstoff. Für letztere Personen Boosterung nach 6 Jahren. Indikationsimpfung siehe unter 6.2, Tabelle 3.

(7) Hepatitis A:

Immunität für alle Personen im Zeitalter der Globalisierung und des Fernreisetourismus erforderlich. Als nicht immun = empfänglich gelten alle Personen ohne Grundimmunisierung oder ohne Immunitätsnachweis auch bei positiver Hepatitisanamnese. Prävakzinal ist bei allen vor 1950 Geborenen grundsätzlich eine Immunitätsbestimmung (Anti-HAV-IgG) erforderlich. Bei allen Empfänglichen baldigst aktive Impfung. Impfschema: 1 + 1 (Abstand mindestens 6 Monate) mit monovalentem Impfstoff, 2 + 1 bei Anwendung von bivalentem Hepatitis A/B-Impfstoff, siehe unter (8). 4 – 6 Wochen postvakzinal sind Immunitätsnachweis und dessen Dokumentation im Impfausweis erforderlich.

(8) Hepatitis B:

Immunität für alle Personen wegen des hohen Krankheitspotentials (mögliche Chronifizierung) erforderlich. Als nicht immun = empfänglich gelten alle Personen ohne Grundimmunisierung oder ohne Immunitätsnachweis auch bei positiver Hepatitisanamnese. Eine serologische Vortestung ist bei Risikopersonen (siehe unter 6.2, Tabelle 3) erforderlich.

Die Impfung gegen Hepatitis B ist in Deutschland Standardimpfung für Säuglinge und Kinder seit Oktober 1995, in Sachsen auch für alle seronegativen Erwachsenen seit 1998 empfohlen. Für alle Empfänglichen baldigst aktive Impfung. Impfschema: 2 + 1 bei Anwendung sowohl eines monovalenten Impfstoffes als auch, wenn gleichzeitig gegen Hepatitis A geimpft werden soll, bei Anwendung des bivalenten Hepatitis A/B-Impfstoffes. Boosterung nach erfolgreicher Grundimmunisierung (Responder mit  $\geq 100$  IE/l Anti-HBs-IgG 4 - 6 Wochen nach der 3. Dosis) nach 10 Jahren nur bei Fortbestehen eines erheblichen Infektionsrisikos. 4 – 6 Wochen postvakzinal sind bei Erwachsenen immer Immunitätsnachweis (Anti-HBs-IgG) und dessen Dokumentation im Impfausweis erforderlich.

(9) Meningokokken, FSME u.a.: siehe unter 6.2 Indikationsimpfungen.

**Tabelle 2: Impfkalendar für Kinder, Jugendliche und Erwachsene  
B: Nach Impfung geordnet**

<b>Impfung gegen</b>	<b>Lebensalter</b>	<b>Impfstoffe</b>	<b>Anmerkung</b> (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
Diphtherie-Pertussis-Tetanus (Grundimmunisierung)	Ab 3. Lebensmonat: 3 x im Abstand von 4 Wochen. 1 x im 2. Lebensjahr (Abschluss der Grundimmunisierung).*	DTPa oder Kombinationsimpfstoffe* / **	Alle Säuglinge und Kleinkinder. (Empfehlungen der Sächs. Impfkommision E 3 zur Durchführung der Pertussisimpfung beachten).
Diphtherie-Pertussis-Tetanus (1. Auffrischimpfung)	Ab 6. Lebensjahr.	DTPa oder Tdpa	Alle Kinder. Fachinformation zu den Impfstoffen wegen Altersbegrenzung hinsichtlich reduzierten Diphtherietoxoid-Gehalts beachten. Eine Altersbegrenzung für die Pertussisimpfung existiert nicht.
Diphtherie-Tetanus-Pertussis (Auffrischimpfung)	Ab 11. Lebensjahr.	Kombinationsimpfstoffe Tdpa oder Tdpa-IPV verwenden.	Alle Kinder und Jugendlichen. Der Abstand zur 1. Auffrischimpfung sollte nicht kürzer als 5 Jahre sein.
Diphtherie-Tetanus-Pertussis (Weitere Auffrischimpfungen)	Alle 10 Jahre.	Kombinationsimpfstoffe Tdpa oder Tdpa-IPV verwenden	Alle Personen; kann bei Nachweis schützender Antikörper modifiziert werden.
Haemophilus influenzae Typ b (Grundimmunisierung)	Ab 3. Lebensmonat: 2x im Abstand von 6 Wochen ( <i>sofern monovalenter Impfstoff verfügbar</i> ) <u>oder</u> 3x im Abstand von 4 Wochen bei Verwendung von Kombinationsimpfstoffen mit DTPa.*	Hib  DTPa-IPV-Hib oder DTPa-IPV-Hib-HBV	Alle Säuglinge und Kleinkinder. Nach dem vollendeten 6. Lebensjahr nur noch als Indikationsimpfung.
	13.-18. Lebensmonat: 3. (oder 4.*) Injektion (Abschluss der Grundimmunisierung).*	Möglichst den gleichen Impfstoff wie für die ersten 2 bzw. 3 Impfungen verwenden.	Nach dem 12. Lebensmonat (Packungsbeilage beachten) ist eine einmalige Hib-Impfung ausreichend.
Hepatitis B	Ab 3. Lebensmonat: 3 Injektionen <u>oder</u> 4 Injektionen bei Verwendung von Kombinationsimpfstoffen mit DTPa.*	HBV-Einzelimpfstoffe oder Kombinationsimpfstoffe mit HBV-Komponente.*	Aktive Impfung ab Geburt möglich (siehe unter 6.3). Alle Säuglinge und Kleinkinder.*** Keine generelle Vortestung und Kontrolle des Impferfolges erforderlich. ****

<b>Impfung gegen</b>	<b>Lebensalter</b>	<b>Impfstoffe</b>	<b>Anmerkung</b> (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
Hepatitis B (Fortsetzung)	Bei Beginn der Grundimmunisierung ab 2.-18. Lebensjahr: 3 Injektionen	Vorzugsweise Kombinationsimpfstoffe HAV/HBV.	Alle Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen, die noch keine Hepatitis-B-Impfung erhielten.*** Keine generelle Vortestung und Kontrolle des Impferfolges erforderlich.****
<b><i>Hepatitis A</i></b>	<b><i>Ab 2. Lebensjahr.</i></b>	<b><i>Vorzugsweise Kombinationsimpfstoffe HAV/HBV.</i></b>	<b><i>Alle Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen. Wenn noch keine Hepatitis B-Impfung im 1. Lebensjahr erfolgt ist, dann ab 2. Lebensjahr Kombinationsimpfung Hepatitis A/B. Wenn Hepatitis B-Impfung bereits im 1. Lebensjahr erfolgt ist, dann ab 2. Lebensjahr monovalente Impfung gegen Hepatitis A</i></b>
<b><i>Humane Papillomaviren (HPV)</i></b>	<b><i>Ab 13. bis zum vollendeten 18. Lebensjahr.</i></b>	<b><i>Impfschema des Herstellers beachten.</i></b>	<b><i>Alle Mädchen und weiblichen Jugendlichen.</i></b>
Influenza	Personen über 50 Jahre jährlich.	Impfstoffe mit aktueller, von der WHO empfohlener Antigenkombination.	Als Indikationsimpfung vor dem 50. Lebensjahr.
Masern (ggf. Masern-Mumps-Röteln-Kombination)	Ab 13. Lebensmonat (Erstimpfung).***** Ab 6. Lebensjahr (Zweitimpfung).	Als MMR empfohlen.	Alle Kleinkinder.  Alle Kinder/Jugendlichen.
Meningokokken-Infektionen (Gruppe C)	Ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 18. Lebensjahr.	Mit konjugiertem Impfstoff (Impfschema des Herstellers beachten). Bei Impfung im Säuglingsalter wird eine Boosterung ab 2. Lebensjahr empfohlen.	
Mumps (ggf. Masern-Mumps-Röteln-Kombination)	Ab 13. Lebensmonat (Erstimpfung).***** Ab 6. Lebensjahr (Zweitimpfung).	Als MMR empfohlen.	Alle Kleinkinder.  Alle Kinder/Jugendlichen.
Pneumokokken-Krankheiten	Ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 2. Lebensjahr.	Mit konjugiertem Impfstoff (Impfschema des Herstellers beachten).	Als Indikationsimpfung nach dem 2. Lebensjahr. Bis zum vollendeten 5. Lebensjahr mit konjugiertem Impfstoff; nach dem 5. Lebensjahr mit Polysaccharidimpfstoff (siehe auch Tab. 3)

Impfempfehlung E 1 der Sächsischen Impfkommision

Impfung gegen	Lebensalter	Impfstoffe	<b>Anmerkung</b> (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
Pneumokokken-Krankheiten	Personen über 60 Jahre. Wiederholungsimpfung im Abstand von 6 Jahren.	Polysaccharidimpfstoffe	Als Indikationsimpfung vor dem 60. Lebensjahr.
Poliomyelitis (Grundimmunisierung)	Ab 3. Lebensmonat. 2 Injektionen von trivalenten IPV im Abstand von mindestens 6 Wochen <u>oder</u> 3 Injektionen im Abstand von 4 Wochen bei Verwendung von Kombinationsimpfstoffen mit DTPa.* 3. (oder 4.*) Injektion im 2. Lebensjahr (Abschluss der Grundimmunisierung)	IPV (Einzelimpfstoff)  DTPa-IPV-Hib oder DTPa-IPV-Hib-HBV	Alle Säuglinge und Kleinkinder. OPV ist nicht mehr empfohlen. Poliomyelitiseradikationsprogramm (Impfempfehlung E 11) beachten.
Poliomyelitis (1. Auffrischimpfung)	Ab 11. Lebensjahr: 1 x trivalente IPV.	Einzelimpfstoffe oder Kombinationsimpfstoffe Td-IPV o. Tdpa-IPV.	Alle Kinder und Jugendlichen.
Poliomyelitis (Weitere Auffrischimpfungen)	Alle 10 Jahre.	Einzelimpfstoffe oder Kombinationsimpfstoffe Td-IPV o. Tdpa-IPV.	Alle Personen bis zur weltweiten Poliо-eradikation.
Röteln (ggf. Masern-Mumps-Röteln-Kombination)	Ab 13. Lebensmonat (Erstimpfung).***** Ab 6. Lebensjahr (Zweitimpfung).	Als MMR empfohlen.	Alle Kleinkinder.  Alle Kinder/Jugendlichen.
<b>Rotaviren</b>	<b>Ab 7. Lebenswoche.</b>	<b>Orale Impfung. Impfschema des Herstellers beachten.</b>	<b>Alle Säuglinge im 1. Lebenshalbjahr. Simultanimpfungen siehe *****</b>
Varizellen	<b>Erstimpfung:</b> Alle Kinder ab 2. Lebensjahr mit negativer Varizellenanamnese.  <b>Zweitimpfung:</b> <b>Ab 6. Lebensjahr.</b>  <b>Alle Empfänglichen nach dem 6. Lebensjahr: 2-malige Impfung, Mindestabstand 6 Wochen.</b>		Definition „empfindlich“: <b>Personen</b> mit negativer Varizellenanamnese oder negativer Ak-Testung.  - Bei positiver Varizellenanamnese oder bei ärztlich dokumentierter überstandener Erkrankung keine Maßnahmen erforderlich, - bei negativer Anamnese Impfung, - bei unklarer Anamnese Ak-Testung empfohlen, bei Seronegativität Impfung.

Zurückgestellte und versäumte Impfungen sind frühest möglich nach Wegfall der Kontraindikationen oder bei entsprechender Gelegenheit nachzuholen.

Legende:

- \* Bei Verwendung der Kombinationsimpfstoffe DTPa mit • IPV und Hib, oder • IPV, Hib und HBV als Fünffach- oder Sechsfach-Impfstoff dreimalige Impfung gegen Poliomyelitis, Hib und Hepatitis B im 1. Lebensjahr erforderlich. Fachinformation beachten.  
Mindestabstand zwischen den Impfungen 1-3 jeweils mindestens 4 Wochen, zwischen der 3. und 4. Impfung zur Vervollständigung der Grundimmunisierung mindestens 6 Monate.
- \*\* Wird mit der Pertussisimmunisierung erst begonnen, nachdem bereits DT-Impfungen vorgenommen wurden, so ist zu beachten, dass die Gesamtzahl der DT-Dosen wegen der Gefahr einer Hyperimmunisierung bis zum vollendeten 6. Lebensjahr 5 Dosen nicht überschreiten sollte.
- \*\*\* Die **Impfungen gegen Hepatitis A und Hepatitis B** werden für alle seronegativen Kinder und Erwachsenen empfohlen.
- \*\*\*\* Vortestung bei anamnestischen Hinweisen, z.B. bei Personen aus Ländern mit hoher HBsAg-Prävalenz, unmittelbar vor Indikationsimpfungen, z.B. Nadelstichverletzungen von med. Personal; Impferfolgskontrolle aus arbeitsmedizinischen, gutachterlichen oder sonstigen juristischen Gründen, z.B. nach Indikationsimpfungen, und bei Risikopersonen mit möglicherweise erniedrigter Ansprechrate nach pflichtgemäßem Ermessen des Impfarztes. S. auch unter 6.3.
- \*\*\*\*\* Ab vollendetem 14. Lebensmonat für Kinder, deren Mütter anamnestisch die Masern gehabt haben.
- \*\*\*\*\* **Simultanimpfung mit DTPa, DTPa-IPV-Hib, DTPa-IPV-Hib-HBV, konjugierter Pneumokokkenvakzine, IPV, HBV möglich.**

## 6.2 Bei besonderem Anlass empfohlene Impfungen

**Tabelle 3: Indikationsimpfungen einschließlich Reiseimpfungen**

Diese Impfungen sind sowohl hinsichtlich ihrer epidemiologischen Bedeutung als auch hinsichtlich ihrer Kostenübernahme unterschiedlich; sie werden in folgende Kategorien eingeteilt:

- S = Standardimpfungen mit allgemeiner Anwendung = Regelimpfungen
- A = Auffrischimpfungen
- I = Indikationsimpfungen für Risikogruppen bei individuell (nicht beruflich) erhöhtem Expositions-, Erkrankungs- oder Komplikationsrisiko sowie auch zum Schutz Dritter
- B = Impfungen auf Grund eines erhöhten beruflichen Risikos, z.B. nach Gefährdungsbeurteilung entsprechend der Biostoffverordnung und dem G 42 und aus hygienischer Indikation
- R = Impfungen auf Grund von Reisen
- P = Postexpositionelle Prophylaxe/Riegelungsimpfungen bzw. andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe (Immunglobulingabe oder Chemoprophylaxe)

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
B	Cholera	Für Labor- und med. Personal mit möglicher Exposition entsprechend Katastrophenplan.	Orale Impfung. Impfschema des Herstellers beachten.
R		Auf Verlangen des Ziel- oder Transitlandes; nur noch im Ausnahmefall; eine WHO-Empfehlung besteht nicht.  Bei hoher Gefährdung in Epidemiegebieten.	
S/A	Diphtherie	Alle Personen ohne ausreichenden Impfschutz – bei fehlender oder unvollständiger Grundimmunisierung, – wenn die letzte Impfung der Grundimmunisierung oder die letzte Auffrischimpfung länger als 10 Jahre zurückliegt,	Die Impfung gegen Diphtherie sollte in der Regel in Kombination mit der gegen Tetanus (Td) durchgeführt werden.

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
I	Diphtherie (Fortsetzung)	bei Epidemien oder regional erhöhter Morbidität	Entsprechend den Empfehlungen der Gesundheitsbehörden.
B		Bei Diphtherie-Risiko (Gefahr der Einschleppung, Reisen in Infektionsgebiete) Überprüfung der Impfdokumentation; bei fehlendem Impfschutz ist die Impfung besonders angezeigt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>– med. Personal, das engen Kontakt mit Erkrankten haben kann,</li> <li>– Personal in Laboratorien mit Diphtherie-Risiko,</li> <li>– Personal in Einrichtungen mit umfangreichem Publikumsverkehr,</li> <li>– Bedienstete des Bundesgrenzschutzes und der Zollverwaltung,</li> </ul>	Eine begonnene Grundimmunisierung wird vervollständigt, Auffrischimpfung in 10-jährigen Intervallen.
I		– Personen vor und/oder nach Organtransplantationen,	Nichtgeimpfte oder Personen mit fehlendem Impfnachweis sollten 2 Impfungen (in der Regel mit Td-Impfstoff) im Abstand von 4-8 Wochen und eine 3. Impfung 6-12 Monate nach der 2. Impfung erhalten.
I/B		– Aussiedler, Flüchtlinge und Asylbewerber aus Gebieten mit Diphtherie-Risiko, die in Gemeinschaftsunterkünften leben, sowie für das Personal dieser Einrichtungen (siehe entsprechende Impfempfehlungen),	Eine Reise in ein Infektionsgebiet sollte frühestens nach der 2. Impfung angetreten werden.
R		– Reisende in Regionen mit Diphtherie-Risiko.	Bei bestehender Diphtherie-Impfindikation und ausreichendem Tetanus-Impfschutz sollte monovalent gegen Diphtherie geimpft werden.
P		Für enge (face to face) Kontaktpersonen zu Erkrankten Auffrischimpfung 5 Jahre nach der letzten Impfung.	Chemoprophylaxe Unabhängig vom Impfstatus präventive antibiotische Therapie, z.B. mit Erythromycin. Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Diphtherie im Freistaat Sachsen beachten.
I/B	FSME (Frühsommermeningoenzephalitis)	Personen, die sich in FSME-Risikogebieten aufhalten oder Personen, die durch FSME beruflich gefährdet sind (z.B. Forstarbeiter, Exponierte in der Landwirtschaft, exponiertes Laborpersonal).	Grundimmunisierung und Auffrischimpfungen mit einem für Erwachsene bzw. Kinder zugelassenen Impfstoff nach Angaben des Herstellers.
		<b>Risikogebiete in Deutschland</b> sind zur Zeit insbesondere:  <i>Baden-Württemberg;</i>  <i>Bayern (außer dem größten Teil Schwabens und dem westlichen Teil Oberbayerns und dem Landkreis (LK) Rhön-Grabfeld in Unterfranken);</i>  Hessen (LK Odenwald, LK Bergstraße, LK Darmstadt-Dieburg, <i>Stadtkreis (SK) Darmstadt, LK Groß-Gerau</i> , LK Offenbach, <i>LK Main-Kinzig</i> , LK Marburg-Biedenkopf);  Rheinland-Pfalz (Landkreis Birkenfeld);	Entsprechend den Empfehlungen der Gesundheitsbehörden. Die Hinweise zu FSME-Risikogebieten - veröffentlicht im Epidemiologischen Bulletin des RKI, jeweils aktualisierte Ausgabe, - sind zu beachten.

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
I/B	FSME (Fortsetzung)	Thüringen ( <i>SK Jena, SK Gera</i> , LK Saale-Holzland-Kreis, LK Saale-Orla-Kreis, <i>LK Saalfeld-Rudolstadt</i> , Landkreis Hildburghausen, <i>LK Sonneberg</i> ).  (Saisonalität beachten: April - November)  Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern sind zur Zeit keine Endemiegebiete!	
R		Zeckenexposition in FSME-Risikogebieten außerhalb Deutschlands.	siehe Epidemiologisches Bulletin, jeweils aktualisierte Ausgabe
R/B	Gelbfieber	Entsprechend den Impfanforderungen der Ziel- oder Transitländer sowie vor Aufenthalt in bekannten Endemiegebieten im tropischen Afrika und in Südamerika; die Hinweise der WHO zu Gelbfieber-Infektionsgebieten sind zu beachten.	Einmalige Impfung in den von den Gesundheitsbehörden zugelassenen Gelbfieber-Impfstellen (siehe Liste 1, Anlage); Auffrischimpfung in 10-jährigen Intervallen.
I	Haemophilus influenzae Typ b (Hib)	Risikopersonen nach dem 6. Lebensjahr: z. B. bei anatomischer oder funktioneller Asplenie; angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion (z.B. IgG2-Mangel, HIV-Infektion); Leukosen und Malignomen in Remission; rezid. Otitiden, Sinusitiden; vor und/oder nach Organtransplantationen, vor Cochlea-Implantation.	Einmalige Impfung.
P		Chemoprophylaxe für Personen nach engem Kontakt zu einem Patienten mit invasiver Haemophilus-influenzae-b-Infektion:  - für alle Haushaltsmitglieder (außer für Schwangere), unabhängig vom Alter, wenn sich dort ein ungeimpftes oder unzureichend gegen Hib geimpftes Kind im Alter bis zu 5 Jahren oder aber eine Person mit einem relevanten Immundefekt befindet,  - für alle ungeimpften Kinder bis 5 Jahre in Gemeinschaftseinrichtungen.  Falls eine Prophylaxe indiziert ist, sollte sie zum frühest möglichen Zeitpunkt, spätestens 7 Tage nach Beginn der Erkrankung des Indexfalles, begonnen werden.	Dosierung (Rifampicin): ab 3. Monat: 20 mg/kg/d (max. 600 mg) in 1 ED für 4 Tage; Personen > 12 Jahre: 600 mg/d p.o. in 1 ED für 4 Tage. Da bei Schwangeren die Gabe von Rifampicin und Gyrasehemmern kontraindiziert ist, kommt bei ihnen zur Prophylaxe ggf. Ceftriaxon in Frage. "Richtlinie zur Verhütung und Bekämpfung der Meningokokken- und Haemophilus influenzae b-Meningitis im Freistaat Sachsen" beachten.
S	Hepatitis A	Seronegative Kinder und Erwachsene (prävakzinale HAV-Serologie nach epidemiologischen und klinisch-anamnestischen Aspekten (z.B. längerer Aufenthalt in Endemiegebieten, Migranten) und für einheimische Erwachsene generell bei vor 1950 Geborenen empfohlen).	Verwendung von Kombinationsimpfstoff HAV/HBV möglich.
B		Präexpositionell: 1. HA-gefährdetes Personal im Gesundheitsdienst, z.B. Pädiatrie, Infektionsmedizin, betriebliche und ehrenamtliche Ersthelfer, Mitarbeiter von Rettungsdiensten, Polizisten, Sozialarbeiter,	Personaldefinition: Medizinisches und anderes Fach- und Pflegepersonal, Küchenpersonal und Reinigungskräfte.



Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
B	Hepatitis A (Fortsetzung)	<p>Gefängnispersonal mit direktem Kontakt zu Inhaftierten.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Personal von Laboratorien, z.B. für Stuhluntersuchungen.</li> <li>3. Personal in Kinderkrippen, -gärten, -heimen u. ä..</li> <li>4. Personal in psychiatrischen Einrichtungen oder vergleichbaren Fürsorgeeinrichtungen für Zerebralgeschädigte oder Verhaltensgestörte.</li> <li>5. Kanalisations- und Klärwerksarbeiter.</li> <li>6. Personal, das tätig ist beim Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen von Lebensmitteln – einschließlich in Küchen von Gaststätten und sonstigen Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung.</li> <li>7. <b>Personen mit einem Sexualverhalten mit hoher Infektionsgefährdung.</b></li> </ol>	<p>Lebensmittel i.S.v. Nr. 6 sind in § 42 Abs. 2 IfSG aufgeführt.</p>
I		<ol style="list-style-type: none"> <li>8. An Hämophilie leidende Personen, bei denen die Vortestung auf HA-Antikörper negativ ausfiel.</li> <li>9. Personen in psychiatrischen Einrichtungen oder vergleichbaren Fürsorgeeinrichtungen für Zerebralgeschädigte oder Verhaltensgestörte.</li> <li>10. Personen, die an einer chronischen Leberkrankheit einschließlich chronischer Krankheiten mit Leberbeteiligung leiden und keine HAV-Antikörper besitzen.</li> <li>9. Länger in Justizeinrichtungen einsitzende Personen.</li> <li>11. Personen, die in Deutschland geboren sind, vor ihrer ersten Reise in ein Land mit hoher HA-Gefährdung.</li> </ol>	
R		<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Reisende (einschl. beruflich Tätige und Angehörige von Entwicklungsdiensten) in Länder mit hoher HAV-Durchseuchung und/oder hygienisch risikoreichen Bedingungen.</li> </ol>	
P		<p>Postexpositionell: Bei Kontakt im Rahmen des sächs. Herdbekämpfungsprogrammes, insbesondere bei:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontaktpersonen <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Familie,</li> <li>- in Kinderkrippen, -gärten, -heimen u. ä.,</li> <li>- in Schulklassen,</li> <li>- in Einrichtungen für geistig Behinderte,</li> <li>- in Alters- und Pflegeheimen u. ä.</li> </ul> </li> <li>2. Personal, das tätig ist beim Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen von Lebensmitteln - einschließlich in Küchen von Gaststätten und sonstigen Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung.</li> <li>3. HA-gefährdetes Personal im Gesundheitsdienst, z.B. Pädiatrie, Infektionsmedizin, betriebliche und ehrenamtliche Ersthelfer, Mitarbeiter von Rettungsdiensten, Polizisten, Sozialarbeiter, Gefängnispersonal mit direktem Kontakt zu Inhaftierten.</li> </ol>	<p>Liegt die frühestmögliche Exposition länger als 72 h zurück, so ist die gleichzeitige Gabe von Gammaglobulin mit deklariertem Antikörpergehalt angezeigt.</p> <p>"Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung der Virushepatitis A im Freistaat Sachsen" beachten.</p> <p>Lebensmittel i. S. v. Nr. 2 sind in § 42 Abs. 2 IfSG aufgeführt.</p>
S	Hepatitis B	<p>Seronegative Kinder und Erwachsene <b>(prävakzinale HBV-Serologie nach epidemiologischen und klinisch-anamnestischen Aspekten empfohlen,</b></p>	<p>Verwendung von Kombinationsimpfstoff HAV/HBV möglich.</p>

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
S	Hepatitis B (Fortsetzung)	<p><i>siehe Anmerkung bei den Indikationen, Kategorie B und I, Seite 19).</i></p> <p>Seronegative Kinder und Erwachsene <i>(prävakzinale HBV-Serologie nach epidemiologischen und klinisch-anamnestischen Aspekten empfohlen, siehe Anmerkung bei den Indikationen, Kategorie B und I, Seite 19).</i></p>	Verwendung von Kombinationsimpfstoff HAV/HBV möglich.
B		<p>Präexpositionell:</p> <p>1. HB-gefährdetes Personal im Gesundheitsdienst einschließlich Auszubildender und Studenten sowie Reinigungspersonal; Personal in psychiatrischen Einrichtungen oder vergleichbaren Fürsorgeeinrichtungen für Zerebralgeschädigte oder Verhaltensgestörte; andere Personen, die durch Blutkontakte mit möglicherweise infizierten Personen gefährdet sind, wie z.B. betriebliche bzw. ehrenamtliche Ersthelfer sowie Mitarbeiter von Rettungsdiensten, Polizisten, Sozialarbeiter und Gefängnispersonal mit Kontakt zu Drogenabhängigen.</p>	Hepatitis-B-Impfung nach den Angaben des Herstellers; im Allgemeinen nach serologischer Vortestung bei den Indikationen 1.-7.; Kontrolle des Impferfolges ist nach Indikationsimpfungen prä- oder postexpositionell, bei allen Immunsupprimierten und für alle Personen über 18 Jahre (1-2 Monate nach Abschluss der Grundimmunisierung) erforderlich.
I		<p>2. Patienten mit chronischer Nierenkrankheit, Dialysepatienten, Patienten mit häufiger Übertragung von Blut oder Blutbestandteilen (z.B. Hämophile), Patienten vor ausgedehnten chirurgischen Eingriffen (z.B. vor Operationen unter Verwendung der Herz-Lungen-Maschine).</p> <p>3. Patienten mit chronischer Leberkrankheit einschließlich chronischer Krankheiten mit Leberbeteiligung sowie HIV-Positive ohne HBV-Marker.</p> <p>4. Personen mit engem Kontakt zu HBsAg-positiven Personen in der Familie, Wohn- oder Lebensgemeinschaft, Sexualpartner von HBsAg-Trägern.</p> <p>5. Patienten in psychiatrischen Einrichtungen oder Bewohner vergleichbarer Fürsorgeeinrichtungen für Zerebralgeschädigte oder Verhaltensgestörte sowie Personen in Behindertenwerkstätten.</p> <p>6. Besondere Risikogruppen, wie z.B. <b>Sexualverhalten mit hoher</b> Infektionsgefährdung, Drogenabhängige, länger einsitzende Strafgefangene,</p>	<p>Auffrischimpfung entsprechend dem nach Abschluss der Grundimmunisierung erreichten Antikörperwert (Kontrolle 1-2 Mon. nach 3. Dosis):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Anti-HBs-Werten &lt; 100 IE/l umgehend erneute Impfung (1 Dosis) und erneute Kontrolle</li> <li>- bei Anti-HBs-Werten ≥ 100 IE/l Auffrischimpfung (1 Dosis) nach 10 Jahren bei Fortbestehen eines Infektionsrisikos mit hoher Infektionsdosis (z.B. Nadelstich, Nadeltausch, häufige Übertragung von Blut oder Blutprodukten, Hämodialyse).</li> </ul>
I/B		<p>7. Personen in Förderschulen mit engem Kontakt zu geistig Behinderten.</p> <p>8. Personen mit engem Kontakt zu HBsAg-positiven Personen in einer Gemeinschaft (z.B. Kinderkrippen, -gärten, -heime, Pflegestätten, Schulklassen, Spielgemeinschaften).</p>	
R		<p>9. Reisende in Regionen mit hoher Hepatitis-B-Prävalenz bei längerfristigem Aufenthalt oder bei zu erwartenden engen Kontakten zur einheimischen Bevölkerung.</p>	
P		<p>Postexpositionell:</p> <p>1. Personen bei Verletzungen mit möglicherweise erregerehaltigen Gegenständen, z.B. Nadelstichexposition.</p>	Evtl. gleichzeitige passive Immunisierung mit Hepatitis-B-Immunglobulin (Simultanimpfung) je nach Immun- und Impfstatus (siehe unter 6.3).

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
P	Hepatitis B (Fortsetzung)	Neugeborene HBsAg-positiver Mütter. Entsprechend den Mutterschaftsrichtlinien ist bei allen Schwangeren nach der 32. SSW, möglichst nahe am Geburtstermin, das Serum auf HBsAg zu untersuchen. Ist das Ergebnis positiv, dann ist bei dem Neugeborenen unmittelbar post partum mit der Immunisierung gegen Hepatitis B zu beginnen.	Unmittelbar post partum, d.h. innerhalb von 12 h nach der Geburt, simultane Verabreichung von Hepatitis-B-Immunglobulin und erster Dosis von Hepatitis-B-Impfstoff (pro infantibus bzw. halbe Erwachsenendosis). Der Impfschutz wird einen Monat nach der 1. Impfung durch eine 2. und 6 Monate nach der 1. Impfung durch eine 3. Impfung mit Hepatitis-B-Impfstoff (in kindgemäßer Dosierung) vervollständigt.
		2. Neugeborene von Müttern mit unbekanntem HBsAg-Status.	(siehe unter 6.3.2).
		3. Personen mit Blut- und/oder Schleimhautkontakten zu HBsAg-Positiven.	(siehe unter 6.3.3).
S	<b>Humane Papillomaviren (HPV)</b>	<b>Alle Mädchen und weiblichen Jugendlichen ab 13. bis zum vollendeten 18. Lebensjahr.</b>	<b>Impfschema des Herstellers beachten.</b> <b>Für Frauen nach dem 18. Geburtstag, die bisher keine Impfung gegen HPV erhalten haben, kann eine Impfung zu diesem späteren Zeitpunkt ebenfalls von Nutzen sein.</b> <b>Es liegt in der Verantwortung des Arztes, seine Patientinnen auf der Basis der Impfstoffzulassung darauf hinzuweisen.</b>
S	Influenza	Personen über 50 Jahre.  Wenn Epidemien oder Pandemien auftreten oder auf Grund epidemiologischer Beobachtungen befürchtet werden, größere Personenkreise.	Jährliche Impfung, vorzugsweise im Herbst mit einem Impfstoff aktueller, von der WHO empfohlener Antigenkombination.  Abhängig von der epidemiologischen Situation, nach Empfehlungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes.
I		– Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens - wie z.B. chronische Lungen- (auch Asthma bronchiale und chronisch obstruktive Lungenerkrankung), Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenkrankheiten, Diabetes und andere Stoffwechselkrankheiten, Multiple Sklerose, Personen mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion, HIV-Infektion – sowie Bewohner von Alters- oder Pflegeheimen. – Med. Personal und Pflegepersonal, Familienangehörige sowie andere Personen mit direktem Kontakt zu Risikopatienten, wie z.B. Tumor- und Leukosepatienten, HIV-Infizierten.	Jährliche Impfung, vorzugsweise im Herbst mit einem Impfstoff aktueller, von der WHO empfohlener Antigenkombination.

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
B	Influenza (Fortsetzung)	Personen mit besonderer Infektionsgefährdung, (z.B. mit umfangreichem Publikumsverkehr).	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Personen mit besonderer beruflicher Infektionsgefährdung, z.B. medizinisches Personal und Pflegepersonal, Personal in Einrichtungen mit umfangreichem Publikumsverkehr.</li> <li>– Personen mit besonderer beruflicher Infektionsgefährdung durch Vögel.</li> </ul>	
R		Reisende mit <ul style="list-style-type: none"> <li>– einem erhöhten Expositionsrisiko (z.B. Kreuzschiffreisen, längere Bahn- und Busreisen [&gt; 24 Stunden], organisierte Touristengruppen, Mekka-Pilger und alle Tropen- und Subtropenreisenden ganzjährig),</li> <li>– erhöhtem Komplikationsrisiko (siehe unter Kategorie I).</li> </ul>	Andere saisonale Häufungen auf der Südhalbkugel sowie evtl. andere Antigenkombination für die Südhalbkugel beachten.
R/B	Japanische Enzephalitis	Risiko-Reisende mit längeren Aufenthalten in ländlichen Endemiegebieten (SO-Asien).	Nach Angaben des Herstellers.
S	Masern	Alle empfänglichen Personen.	<p>Als empfänglich gelten alle ungeimpften Pers. jünger als Geburtsjahrgang 1958 ohne immunologisch nachgewiesene überstandene Erkrankung.</p> <p>Zweimalige Impfung erforderlich (Mindestabstand 4 Wo.) oder einmalige Impfung und Immunitätsnachweis.</p> <p><b><i>Unter besonderen Bedingungen (Kontakt zu Erkrankten, Reisen oder Aufenthalt in Endemiegebieten, Masernausbrüche) können Säuglinge bereits ab vollendetem 6. Monat gegen Masern aktiv geimpft werden. In diesen Fällen (bei Impfalter unter 1 Jahr) ist eine zusätzliche Masernimpfdosis im Alter von 12-15 Monaten erforderlich. Diese 2 Dosen gelten zusammen als Erstimpfung.</i></b></p> <p>Es gibt keine Altersbegrenzung für die Masern-Impfung; vorzugsweise MMR verwenden.</p>
I/B/R			<p>Eine Empfehlung für bestimmte (auch berufliche und Reise-) Indikationsgruppen wird hier nicht gegeben, da es zur Durchsetzung des Masern-Eradikationsprogrammes der WHO erforderlich ist, <u>alle empfänglichen Personen zu impfen.</u></p>

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
P		<p>Kontaktpersonen im Rahmen des sächsischen Herd- bekämpfungsprogrammes.</p> <p>Postexpositionelle aktive Impfung aller empfänglichen Personen mit Kontakt zu an Masern Erkrankten mög- lichst innerhalb von 3 Tagen nach Exposition. Gege- benenfalls auch eine passive Immunisierung (bis 6 Tage nach Exposition).</p> <p>Eine aktive postexpositionelle Impfung später als 6 Tage nach der Exposition schützt bei evtl. folgenden Expositionen (weiteren Erkrankungswellen).</p>	<p>Alle Kontaktpersonen zu Er- krankten oder Krankheitsver- dächtigen (Kontakt zum Index- fall ab 5 Tage vor Exanthem- ausbruch des Indexfalles) sind auf ihre Masernempfindlich- keit zu überprüfen (Kontrolle der Impfausweise bzw. ggf. serologische Testung), wobei serologische Untersuchungen nicht zu einer Verzögerung der Riegelungsimpfung führen dürfen.</p> <p>"Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung der Masern im Freistaat Sachsen" beachten.</p>
S	Meningo- kokken- Infektionen (Gruppe C)	Alle Kinder und Jugendlichen ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 18. Lebensjahr.	<p>Mit konjugiertem Impfstoff (Impfschema des Herstellers beachten).</p> <p>Bei Impfung im Säuglingsalter wird eine Boosterung ab 2. Lj. empfohlen.</p>
I	Meningo- kokken- Infektionen (Gruppen A, C, W135, Y)	<p>Gesundheitlich gefährdete Personen mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B- zellulärer Restfunktion, insbesondere Komplement- /Properdindefekte, Hypogammaglobulinämie; Asplenie, vor Cochlea-Implantation.</p> <p>Gefährdetes Laborpersonal. <i>Medizinisches Personal mit Patientenkontakt.</i></p>	<p>Bei Kindern &lt; 2 Jahren konju- gierter MenC-Impfstoff (dabei Empfehlungen des Herstellers zum Impfschema beachten), nach vollendetem 2. Lebens- jahr im Abstand von 6-12 Mona- ten durch 4-valenten Polysac- charid-Impfstoff (PS-Impfstoff) ergänzen.</p> <p>Bei Personen nach dem vollen- deten 2. Lebensjahr eine Imp- fung mit konjugiertem MenC- Impfstoff, gefolgt von einer Impfung mit 4-valentem PS- Impfstoff im Abstand von 6 Monaten.</p> <p>Impfung mit konjugiertem MenC- Impfstoff, gefolgt von einer Im- pfung mit 4-valentem PS-Im- pfstoff im Abstand von 6 Mon.; bei bereits mit PS-Impfstoff geimpf- ten Personen ist auch Nachimp- fung mit dem Konjugatimpf- stoff nach 6 Monaten sinnvoll</p>
R		<p>Reisende in epidemische/hyperendemische Länder, besonders bei engem Kontakt zur einheimischen Bevölkerung; Entwicklungshelfer; dies gilt auch für Aufenthalte in Regionen mit Krank- heitsausbrüchen und Impfempfehlung für die einhei- mische Bevölkerung (WHO- und Länderhinweise beachten).</p>	<p>Bei Personen nach dem vollen- deten 2. Lebensjahr eine Imp- fung mit epidemiologisch indi- ziertem A,C- oder A,C,W-135,Y- Polysaccharid-Impfstoff.</p> <p>Für Kinder &lt; 2 Jahre steht eine Impfprophylaxe mit konjugier- tem Impfstoff zur Verfügung,</p>

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
R	Meningokokken-Infektionen (Gruppen A, C, W135, Y (Fortsetzung)		wenn vor einer Krankheit durch die Serogruppe C geschützt werden soll. Dieser Impfstoff ist auch für ältere Kinder und Erwachsene zugelassen und dann sinnvoll, wenn nicht nur ein kurzzeitiger Schutz gegen den Typ C erreicht werden soll.
R		Vor Pilgerreise (Hadj).	Eine Impfung mit 4-valentem PS-Impfstoff (Einreisebestimmungen beachten).
		Schüler/Studenten vor Langzeit-Aufenthalten in Ländern mit empfohlener allgemeiner Impfung für Jugendliche oder selektiver Impfung für Schüler/Studenten.	Entsprechend den Empfehlungen der Zielländer.  Bei fortbestehendem Infektionsrisiko Wiederimpfung für alle oben angegebenen Indikationen nach Angaben des Herstellers, für PS-Impfstoff im Allgemeinen nach 3 Jahren.
I/P		Bei Ausbrüchen oder regionalen Häufungen. Ausbruch: $\geq 2$ Erkrankungen der gleichen Serogruppe binnen 4 Wochen in einer Kindereinrichtung, Schulklasse, Spielgruppe, Gemeinschaftseinrichtung. <u>Regional gehäuftes Auftreten</u> : $\geq 3$ Erkrankungen der gleichen Serogruppe binnen 3 Monaten in einem begrenzten Alterssegment der Bevölkerung (z.B. Jugendliche) eines Ortes oder in einer Region mit einer resultierenden altersspezifischen Inzidenz von $\geq 10/100.000$ der jeweiligen Altersgruppe.	Empfehlungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes beachten.
P		Chemoprophylaxe (alle Serogruppen) für enge Kontaktpersonen zu einem Fall einer invasiven Meningokokken-Infektion (außer für Schwangere) und aktive Impfung mit konjugiertem Impfstoff (nur bei Serogruppe C): - alle Haushaltsmitglieder, - Personen mit Kontakt zu oropharyngealen Sekreten eines Patienten, - Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe),	Empfehlungen zur Chemoprophylaxe bei bakteriellen Meningitiden in der "Richtlinie zur Verhütung und Bekämpfung der Meningokokken- und Haemophilus influenzae b-Meningitis im Freistaat Sachsen" beachten.
P		Chemoprophylaxe (alle Serogruppen) für enge Kontaktpersonen zu einem Fall einer invasiven Meningokokken-Infektion (außer für Schwangere) und aktive Impfung mit konjugiertem Impfstoff (nur bei Serogruppe C): - alle Haushaltsmitglieder, - Personen mit Kontakt zu oropharyngealen Sekreten eines Patienten, - Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe),	Empfehlungen zur Chemoprophylaxe bei bakteriellen Meningitiden in der "Richtlinie zur Verhütung und Bekämpfung der Meningokokken- und Haemophilus influenzae b-Meningitis im Freistaat Sachsen" beachten.

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
	Meningokokken-Infektionen (Gruppen A, C, W135, Y (Fortsetzung	<p>- -enge Kontaktpersonen in Gemeinschaftseinrichtungen mit haushaltähnlichem Charakter (Internate, Wohnheime, Kasernen, Schulen u. a.).</p> <p>Die Durchführung der Chemoprophylaxe ist bis 10 Tage nach dem letzten Kontakt mit dem Patienten sinnvoll.</p>	<p>- Chemoprophylaxe mit:</p> <p><u>1. Rifampicin:</u> <i>Säuglinge zwischen 3 und 11 Monaten:</i> 10 mg/kg/d in 2 ED p.o. für 2 Tage; <i>Kinder von 1 – 12 Jahre:</i> 20 mg/kg/d in 2 ED p.o. für 2 Tage (max. ED 600 mg); <i>Kinder &gt; 12 Jahre, Jugendliche und Erwachsene:</i> 2 x 600 mg/d p.o. für 2 Tage.</p> <p><u>2. Ceftriaxon:</u> <i>ab 12 Jahre:</i> 250 mg i.m. in einer ED <i>bis 12 Jahre:</i> 125 mg i.m. in einer ED</p> <p><u>3. Ciprofloxacin:</u> <i>ab 18 Jahre:</i> 1 x 500 mg p.o.</p> <p>Da bei Schwangeren die Gabe von Rifampicin und Gyrasehemmern kontraindiziert ist, kommt bei ihnen zur Prophylaxe ggf. Ceftriaxon in Frage. Der Indexpatient mit einer invasiven Meningokokken-Infektion sollte nach Abschluss der Therapie ebenfalls Rifampicin erhalten, sofern er nicht intravenös mit einem Cephalosporin der 3. Generation behandelt wurde.</p>
S	Mumps	Alle empfänglichen Personen.	<p>Als empfänglich gelten alle Personen jünger als Geburtsjahrgang 1970 mit negativer Mumpsanamnese und fehlender Impfung oder fehlendem Immunitätsnachweis.</p> <p>Zweimalige Impfung erforderlich oder einmalige Impfung und Immunitätsnachweis.</p> <p>Es gibt keine Altersbegrenzung für die Mumps-Impfung; vorzugsweise MMR verwenden.</p>
I/B B		<p>Insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal von Kinderkrippen, -gärten, -heimen, Schulen,</li> <li>- Personal von Gesundheitseinrichtungen, Personal mit besonderer Gesundheitsgefährdung (z.B. Publikumsverkehr).</li> </ul>	Bei unklarer Anamnese serologische Testung empfohlen.

<b>Kategorie</b>	<b>Impfung gegen</b>	<b>Indikation bzw. Reiseziele</b>	<b>Anmerkung</b> (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
P		Postexpositionelle Impfung aller empfänglichen Personen (jünger als Geburtsjahrgang 1970) empfohlen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obwohl eine aktive Mumpsimpfung bei exponierten Personen auch in der frühen Inkubationszeit bei schon erfolgter Ansteckung nicht mehr den Ausbruch der Erkrankung verhindern kann, ist sie dennoch allgemein zu empfehlen; sie schützt insbesondere vor Ansteckung bei nachfolgenden Expositionen. Es wird damit eine zweite oder dritte Krankheitswelle vermieden.</li> <li>- Immunglobulingaben sind wirkungslos.</li> </ul>
S	Pertussis	Alle Kinder und Jugendlichen gemäß Impfkalender Seite 6; Erwachsene: Boosterung alle 10 Jahre.	Fachinformation der Impfstoffe beachten.
I		Haushaltkontaktpersonen (zu Säuglingen) "ohne adäquaten Immunschutz" (Eltern, Geschwister, Betreuer wie z.B. Tagesmütter, Babysitter, ggf. Großeltern und andere Personen mit direktem Kontakt).	Definition Personen "ohne adäquaten Immunschutz": Die letzte Pertussisimpfung oder mikrobiologisch bestätigte Erkrankung liegt länger als 10 Jahre zurück.
I/B		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal von Kinderkrippen, -gärten, -heimen, Schulen,</li> <li>- Personal von Gesundheitseinrichtungen,</li> </ul>	Alle 10 Jahre eine Wiederimpfung mit zugelassenen monovalenten oder Kombinationsimpfstoffen (Tdpa), bei letzteren Di-Toxoidgehalt beachten! Es gibt keine Altersbegrenzung für die Pertussisimpfung.
B		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal mit besonderer Gesundheitsgefährdung (z.B. Publikumsverkehr).</li> </ul>	Da ein monovalenter Pertussisimpfstoff nicht mehr verfügbar ist, sind bei vorhandener Indikation Kombinationsimpfstoffe (Tdpa, ggf. Tdpa-IPV) einzusetzen. Mindestabstände für die anderen im Impfstoff enthaltenen Antigene sind zu beachten, um Überimmunisierungen zu vermeiden. Der Abstand zur DT/Td-Grundimmunisierung bzw. zur letzten DT/Td-Auffrischimpfung soll möglichst 5 Jahre betragen.
P		Kontaktpersonen im Rahmen des sächsischen Herd-bekämpfungsprogrammes. Postexpositionelle Impfung (je nach Impfstatus und Alter): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beginn, Weiterführung bzw. Vervollständigung der Grundimmunisierung (Kinder/Jugendliche) bzw.</li> </ul>	Bei ungeimpften oder unvollständig geimpften Kontaktpersonen gleichzeitig Chemoprophylaxe. "Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen" beachten.



Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
P	Pertussis (Fortsetzung)	Kontaktpersonen im Rahmen des sächsischen Herd- bekämpfungsprogrammes. Postexpositionelle Impfung (je nach Impfstatus und Alter): – Beginn, Weiterführung bzw. Vervollständigung der Grundimmunisierung (Kinder/Jugendliche) bzw.	Bei ungeimpften oder unvoll- ständig geimpften Kontaktpersonen gleichzeitig Chemoprophylaxe. "Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen" beachten.
	Pertussis (Fortsetzung)	– ggf. 5. oder 6. Pertussisinjektion gemäß Impf- kalender bzw. – 1 Injektion bei vollständig immunisierten Erwach- senen (Booster), wenn die letzte Impfung länger als 5 Jahre zurückliegt, oder bei unvollständig immunisierten Erwachsenen oder bei Erwachse- nen mit unbekanntem Impfstatus.	Fachinformation der Impfstoffe beachten.
S	Pneumo- kokken- Krankheiten	– Alle Kinder ab 3. Lebensmonat bis zum vollende- ten 2. Lebensjahr. – Personen über 60 Jahre	Säuglinge und Kleinkinder (vom vollendeten 2. Lebensmonat bis zum vollendeten 5. Lebens- jahr) erhalten Pneumokokken- Konjugat-Impfstoff nach fol- gendem Schema:
I		Kinder (ab vollendetem 2. Lebensjahr), Jugendliche und Erwachsene mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge einer Grundkrankheit: 1. Angeborene oder erworbene Immundefekte mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion, wie z.B. Hypogammaglobulinaemie, Komplement- und Properdindefekte, bei funktioneller oder anatomischer Asplenie, bei Sichelzellenanaemie, bei Krankheiten der blutbildenden Organe, bei HIV-Infektion, nach Knochenmarktransplantation. 2. Chronische Krankheiten, wie z.B. Herz-Kreislauf-Krankheiten, Krankheiten der Atmungsorgane (auch Asthma bronchiale und chronisch obstruktive Lungen- erkrankung), Diabetes mellitus oder andere Stoffwechsel- krankheiten, chronische Nierenkrankheiten / nephrotisches Syndrom, Liquorfistel, vor Cochlea-Implantation, vor Organtransplantation und vor Beginn einer immunsuppressiven Therapie. 3. Kinder mit neurologischen Krankheiten, z.B. Zerebralpareesen oder Anfallsleiden.	– Säuglinge bis zu einem Alter von 6 Monaten erhal- ten ab dem vollendeten 2. Lebensmonat 3 Impfungen im Abstand von jeweils 1 Monat, gefolgt von einer 4. Impfung im 2. Lebensjahr, – ungeimpfte Säuglinge im Alter von 7-11 Monaten er- halten 2 Impfungen im Ab- stand von 1 Monat, gefolgt von einer 3. Impfung im 2. Lebensjahr, – ungeimpfte Kinder im Alter von 12-23 Monaten erhalten 2 Impfungen im Abstand von 2 Monaten. – ungeimpfte Kinder im Alter von 24-59 Monaten erhalten 1 Impfung, gefolgt von 1 Impfung mit Polysaccharid- Impfstoff (im Mindestab- stand von 2 Monaten nach der Impfung mit Konjugat- Impfstoff).
B		– <b>Gefährdetes Laborpersonal.</b> – <b>Medizinisches Personal mit Patientenkontakt.</b>	Ungeimpfte Kinder (ab vollende- tem 5. Lebensjahr), Jugendliche und Erwachsene erhalten eine einmalige Impfung mit Polysac- charid-Impfstoff. Bei weiterbestehender Indika- tion (d.h. angeborene oder er- worbene Immundefekte, chroni- sche Krankheiten) Wiederho-

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
	Pneumokokken-Krankheit (Fortsetzung)		<p>lungsimpfungen im Abstand von 6 (Erwachsene) bzw. frühestens 3 Jahren (Kinder unter 10 Jahren).</p> <p>Zur Erreichung eines optimalen Schutzes soll die Impfserie möglichst unmittelbar nach Vollendung des 2. Lebensmonats begonnen und zeitgerecht fortgeführt werden.</p> <p>Kinder mit fortbestehender erhöhter gesundheitlicher Gefährdung sollten in Ergänzung der Impfung mit Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff im 3. Lebensjahr eine Impfung mit Polysaccharid-Impfstoff erhalten (im Mindestabstand von 2 Monaten nach der letzten Impfung mit Konjugat-Impfstoff).</p>
S/A	Poliomyelitis	Alle Personen bei fehlender oder unvollständiger Grundimmunisierung.	<p>Erwachsene mit <math>\geq 4</math> dokumentierten OPV- bzw. IPV-Impfungen gelten als vollständig immunisiert.</p> <p>Ungeimpfte Personen erhalten IPV entsprechend den Angaben des Herstellers.</p> <p>Ausstehende Impfungen der Grundimmunisierung werden mit IPV nachgeholt.</p> <p>Eine routinemäßige Auffrischimpfung wird alle 10 Jahre bis zur weltweiten Poliomyelitis-eradikation empfohlen.</p> <p>Kombinationsimpfstoffe (z.B. TdIPV) bevorzugen.</p>
B		Bei Poliomyelitis-Risiko Überprüfung der Impfdokumentation; bei fehlendem Impfschutz ist die Impfung besonders angezeigt für	Impfungen mit IPV, wenn die Impfungen der Grundimmunisierung nicht vollständig dokumentiert sind oder die letzte Impfung der Grundimmunisierung bzw. die letzte Auffrischung länger als 10 Jahre zurückliegen.
I		<ul style="list-style-type: none"> <li>– med. Personal, das engen Kontakt zu Erkrankten haben kann,</li> <li>– Personal in Laboratorien mit Poliomyelitis-Risiko,</li> <li>– Reisende in Regionen mit Infektionsrisiko (die aktuelle epidemische Situation ist zu beachten, insbes. die Meldungen der WHO),</li> <li>– Personen vor und/oder nach Organtransplantationen,</li> </ul>	
I/B		– Aussiedler, Flüchtlinge und Asylbewerber aus Gebieten mit Polio-Risiko, die in Gemeinschaftsunterkünften leben, sowie für das Personal dieser Einrichtungen.	Auffrischimpfungen alle 10 Jahre bis zur weltweiten Poliomyelitis-eradikation empfohlen. Impfempfehlung E 11 beachten.

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
P	Poliomyelitis (Fortsetzung)	Bei einer Poliomyelitis-Erkrankung sollten alle Kontaktpersonen unabhängig vom Impfstatus ohne Zeitverzug eine Impfung mit IPV erhalten.  Polio-Ausbruch. Ein Sekundärfall ist Anlass für Riegelungsimpfungen.	Sofortige umfassende Ermittlung und Festlegung von Maßnahmen durch das Gesundheitsamt.  Riegelungsimpfungen mit OPV entsprechend den Anordnungen der Gesundheitsbehörden.
S	Röteln	Alle empfänglichen Personen.	Als empfänglich gelten alle Personen ohne Impfung oder Immunitätsnachweis. Zweimalige Impfung erforderlich oder einmalige Impfung und Immunitätsnachweis.  Es gibt keine Altersbegrenzung für die Röteln-Impfung; vorzugsweise MMR verwenden.
I/B		Insbesondere: – Personal im Gesundheitsdienst, besonders in Einrichtungen der Pädiatrie, der Geburtshilfe und der Schwangerenbetreuung,	Impfung mit nachfolgender Kontrolle des Impferfolges.
I		– Personal von Kinderkrippen, -gärten, -heimen, – seronegative Frauen mit Kinderwunsch.	
P		Postexpositionelle Impfung aller empfänglichen Personen. Eine postexpositionelle Impfung später als 6 Tage nach der Exposition schützt vor evtl. folgenden Expositionen (weiteren Erkrankungswellen).	- Aktive postexpositionelle Impfung zumindest aller empfänglichen Kinder, Jugendlichen und Frauen im gebärfähigen Alter möglichst in den ersten 3 Tagen nach Exposition. - Kontraindikationen beachten. - Evtl. Prophylaxe mit Immunglobulin (mit deklariertem Ak-Gehalt), <b>sofern verfügbar.</b>
S/A	Tetanus	Alle Personen ohne ausreichenden Impfschutz – bei fehlender oder unvollständiger Grundimmunisierung, – wenn die letzte Impfung der Grundimmunisierung oder die letzte Auffrischimpfung länger als 10 Jahre zurückliegt.	Die Impfung gegen Tetanus sollte in der Regel in Kombination mit der gegen Diphtherie (Td) durchgeführt werden. Eine begonnene Grundimmunisierung wird vervollständigt, Auffrischimpfung in 10-jährigen Intervallen.
I		Personen vor und/oder nach Organtransplantationen.	
P		Postexpositionell (z.B. nach Verletzung).	Je nach Impfstatus, Schwere der Verletzung (Umfang, Blutverlust u. a.) und weiteren Gegebenheiten (Lebensalter,

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
P	Tetanus (Fortsetzung)		Begleitkrankheiten, Zeitspanne von Verletzung bis Versorgung u. a.) Simultanimpfung oder nur aktive Auffrischung (siehe Stellungnahme der Sächsischen Impfkommision zu den Empfehlungen zur Tetanusprophylaxe – Impfempfehlung E 4).
B	Tollwut	Präexpositionell: 1. Tierärzte, Jäger, Forstpersonal, Personen bei Umgang mit Wildtieren, einschließlich Fledermäusen, oder Tieren in Gebieten mit Wildtiertollwut sowie ähnliche Risikogruppen.  2. Personal in Laboratorien mit Tollwutrisiko.	Dosierschema nach Angaben des Herstellers. Personen mit weiterbestehendem Expositionsrisiko sollten regelmäßig eine Auffrischung entsprechend den Angaben des Herstellers erhalten.  Mit Tollwutvirus arbeitendes Laborpersonal sollte halbjährlich auf neutralisierende Antikörper untersucht werden. Eine Auffrischimpfung ist bei < 0,5 IE/ml Serum indiziert.
R		3. Reisende in Regionen mit hoher Tollwutgefährdung (z.B. durch streunende Hunde).	Siehe unter Kategorie B.
P		Postexpositionell: Exposition durch ein tollwütiges oder tollwutverdächtiges Tier; ggf. nach Exposition mit einem Impfstoffköder (Tollwutlebendimpfstoff für Füchse)	Siehe unter 6.4 (Tabelle und Anmerkungen zur postexpositionellen Tollwutprophylaxe).
I	Tuberkulose	Tuberkulintestung: – Personen mit aktuellem Kontakt zu infektiöser Tuberkulose sowie Personen mit klinischen Hinweisen auf eine tuberkulöse Infektion (z.B. unklarer Husten, unklare Gedeihstörung): Sofortige Testung. – Personen, die bei einem längeren Aufenthalt in einem Hochprävalenzland engen Kontakt mit der dortigen Bevölkerung hatten: Testung innerhalb von 2-3 Monaten nach Rückkehr. – Zuzug von Personen aus Hochprävalenzländern: Testung sofort, bei negativem Test Nachtestung nach 3 Monaten. – Personen mit häufigem Kontakt zu Risikopopulationen: Gezielt nach epidemiologischen Gesichtspunkten entsprechend einer jährlichen Befragung. – Personen mit Immundefizienz (z.B. HIV): Jährlich (abhängig vom Immunstatus). – Alle anderen Personen: Keine Routinetestung.	Tuberkulintestung mit <b>2 TU</b> nach Mendel-Mantoux. Spezielle Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Arbeitsgruppe Tuberkulose beim Sächsischen Staatsministerium für Soziales beachten.
B		BCG-Impfung von tuberkulinnegativen Risikopersonen (Einzelfallentscheidung):	Tuberkulintestung mit <b>2 TU</b> nach Mendel-Mantoux.

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
B	Tuberkulose (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ärztliches und nichtärztliches Personal in Krankenhäusern mit zentralisierter Tbc-Diagnostik und -Therapie,</li> <li>– Mitarbeiter in Tbc-Laboratorien,</li> <li>– Mitarbeiter in der Pathologie,</li> </ul> Langzeitauslandsreisende in beruflicher Angelegenheit (einschl. Angehörige von Hilfs- und Entwicklungsdiensten) in Länder mit hoher Tbc-Durchseuchung	Klinischer und anamnestischer Ausschluss einer angeborenen oder erworbenen Immundefizienz erforderlich. Auf die Biostoffverordnung wird verwiesen.  Zum Impfstoff siehe unter 1. Allgemeine Hinweise
B	Typhus	Bei beruflicher Exposition (bakteriologische Labors, Infektionsabteilungen u. a.).	Orale oder parenterale Impfung nach Angaben des Herstellers
R		Vor Reisen in Endemiegebiete.	
S	Varizellen	<p><b>Erstimpfung:</b> Alle Kinder ab 2. Lebensjahr mit negativer Varizellenanamnese.</p> <p><b>Zweitimpfung:</b> <i>Ab 6. Lebensjahr.</i></p> <p><b>Alle Empfänglichen nach dem 6. Lebensjahr:</b> <i>2-malige Impfung, Mindestabstand 6 Wochen.</i></p>	Definition "empfindlich": <b>Personen</b> mit negativer Varizellenanamnese oder negativer Ak-Testung.  Bei positiver Varizellenanamnese oder bei ärztlich <b>dokumentierter</b> überstandener Erkrankung keine Maßnahmen erforderlich, bei negativer Anamnese Impfung, bei unklarer Anamnese Ak-Testung empfohlen, bei Seronegativität Impfung.
I		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seronegative Patienten vor geplanter immunsuppressiver Therapie sowie vor oder/und nach Organtransplantation.</li> <li>2. Seronegative Patienten <b>nach</b> immunsuppressiver Therapie*.</li> <li>3. Seronegative Patienten mit <b>onkologischen Erkrankungen**</b>.</li> </ol>	2 Dosen (nach Angaben des Herstellers), siehe auch unter Kategorie S.  Anmerkung: * <b>Bei Planung von Routineimpfungen mindestens 3 Monate nach immunsuppressiver Therapie abwarten.</b> ** <b>Nach Abschluss der vollständigen onkologischen Therapie – einschließlich Dauertherapie und Bestrahlung – Impfung möglich bei</b> - <b>Patienten in Remission</b> <b>≥ 12 Monate und</b> - <b>Lymphozytenzahl</b> <b>≥ 1.500/mm<sup>3</sup> Blut</b>
I/B		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Empfängliche*** Patienten mit <b>schwerer Neurodermitis****</b>.</li> <li>5. Empfängliche*** Personen mit engem Kontakt zu den unter Punkt 1. bis 4. Genannten.</li> <li>6. Seronegative <b>Erwachsene</b> mit Kinderwunsch.</li> <li>7. Seronegatives Personal im Gesundheitsdienst, insbesondere der Bereiche Pädiatrie, Onkologie, Gynäkologie/Geburtshilfe, Intensivmedizin und der Betreuung von Immundefizienten sowie bei Neueinstellungen in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter.</li> </ol>	*** "Empfängliche" Patienten/Personen bedeutet: anamnestisch keine Windpocken, keine Impfung und bei serologischer

Kategorie	Impfung gegen	Indikation bzw. Reiseziele	Anmerkung (Packungsbeilage/ Fachinformationen beachten)
	Varizellen (Fortsetzung)		Testung kein Nachweis spezifischer Antikörper **** Impfung in der Phase stabiler Hautverhältnisse.
P		<p>Postexpositionelle Prophylaxe durch Inkubationsimpfung.</p> <p>Bei ungeimpften Personen mit negativer Varizellenanamnese und Kontakt zu Risikopersonen ist eine postexpositionelle Gabe von Immunglobulinen innerhalb von 5 Tagen nach Exposition**** oder innerhalb von 3 Tagen nach Beginn des Exanthems beim Indexfall zu erwägen. Dies ist jedoch keine ausreichende Begründung für den Verzicht auf die Absonderung gegenüber Risikopersonen.</p>	<p><b>Eine aktive postexpositionelle Impfung muss binnen 72 h verabfolgt werden.</b></p> <p>Postexpositionelle Prophylaxe von Risikopersonen immer durch passive Immunisierung mit Varizella-Zoster-Immunglobulin (VZIG):</p> <p>Die postexpositionelle Gabe von VZIG (für Applikation und Dosierung Herstellerangaben beachten!) wird empfohlen innerhalb von 96 Stunden nach Exposition****, sie kann den Ausbruch einer Erkrankung verhindern oder deutlich abschwächen.</p> <p>Sie wird empfohlen für Personen mit erhöhtem Risiko für Varizellen-Komplikationen, dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ungeimpfte Schwangere ohne Varizellenanamnese,</li> <li>- immundefiziente Patienten mit unbekannter oder fehlender Varizellen-Immunität,</li> <li>- Neugeborene, deren Mutter 5 Tage vor bis 2 Tage nach der Entbindung an Varizellen erkrankte.</li> </ul>
		<p>**** Exposition heißt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Stunde oder länger mit infektiöser Person in einem Raum,</li> <li>- face-to-face-Kontakt,</li> <li>- Haushaltskontakt.</li> </ul>	

### 6.3 Postexpositionelle Hepatitis-B-Prophylaxe

#### 6.3.1 Neugeborene HBs-Ag-positiver Mütter:

Innerhalb von 12 Stunden post partum Simultanimpfung mit Hepatitis-B-Immunglobulin und kontralateral aktiver HBV-Vakzine.

#### 6.3.2 Neugeborene von Müttern mit unbekanntem HBs-Ag-Status:

Innerhalb von 12 Stunden post partum aktive Impfung und innerhalb von 48 Stunden Bestimmung des HBs-Ag-Status der Mutter. Bei HBs-Ag-Positivität der Mutter sofortiges Nachholen der passiven Immunisierung innerhalb von 7 Tagen postnatal (= Komplettierung der Simultanimpfung).

Ist innerhalb von 48 Stunden der HBs-Ag-Status der Mutter nicht bestimmbar, so ist bei gegebenen epidemiologischen Aspekten in der Anamnese (z.B.: ein Elternteil aus einem Hochrisikoland, Hinweis auf durchgemachte Hepatitis) sofort wie unter 6.3.1 zu verfahren (Simultanimpfung).

In allen Fällen wird die so post partum begonnene Grundimmunisierung nach einem Monat durch eine 2. Injektion und 6 Monate nach der ersten Injektion durch eine 3. Injektion von aktiver HBV-Vakzine komplettiert. Nach Abschluss der Grundimmunisierung ist eine serologische Kontrolle erforderlich: HBs-Ag-, Anti-HBs-, Anti-HBc-Bestimmung.

### **6.3.3 Andere Expositionen, insbesondere Kanülenstich- oder andere Verletzungen mit Blutkontakten**

#### 6.3.3.1 Für vollständig geimpfte Personen (Empfänger):

Keine Maßnahmen notwendig,

- wenn bei exponierter Person Anti-HBs nach Grundimmunisierung  $\geq 100$  IE/l betrug und die letzte Impfung nicht länger als fünf Jahre zurück liegt oder
- wenn innerhalb der letzten 12 Monate ein Anti-HBs-Wert von  $\geq 100$  IE/l gemessen wurde (unabhängig vom Zeitpunkt der Grundimmunisierung).

Sofortige Verabreichung einer Dosis Hepatitis-B-Impfstoff (ohne weitere Maßnahmen),

- wenn Anti-HBs nach Grundimmunisierung  $\geq 100$  IE/l betrug und die letzte Impfung 5-10 Jahre zurück liegt.

#### 6.3.3.2 Für ungeimpfte oder unvollständig geimpfte Personen und Non- oder Low-Responder (Empfänger):

Sofortige Testung des "Spenders" (wenn bekannt und möglich)

- HBs-Ag und HBV-DNA (PCR) negativ, keine Maßnahmen erforderlich,
- HBs-Ag und/oder HBV-DNA (PCR) positiv, Maßnahmen entsprechend aktuellen Anti-HBs-Werten des Empfängers erforderlich.

Sofortige Testung des Empfängers auf Anti-HBs innerhalb von 48 Stunden (zweckmäßigerweise gleichzeitig mit der evtl. Testung des "Spenders")

- wenn Empfänger nicht oder nicht vollständig geimpft ist oder
- wenn Empfänger Low-Responder ist (Anti-HBs nach Grundimmunisierung  $< 100$  IE/l) oder
- wenn der Impferfolg nie kontrolliert wurde oder
- wenn die letzte Impfung länger als 10 Jahre zurück liegt.

(Hierunter fallen auch Personen, die eine vollständige Grundimmunisierung erhielten, bei denen die letzte Impfung aber länger als 10 Jahre zurück liegt und innerhalb der letzten 12 Monate kein Anti-HBs-Wert von  $\geq 100$  IE/l gemessen wurde).

Das weitere Vorgehen ist in diesem Fall vom Testergebnis abhängig und in der folgenden Tabelle dargestellt. Non-Responder (Anti-HBs  $< 10$  IE/l nach drei oder mehr Impfungen) und andere gesichert Anti-HBs-Negative erhalten nach Exposition unverzüglich HB-Impfstoff und HB-Immunglobulin.

Maßnahmen entsprechend den aktuellen Anti-HBs-Werten, innerhalb von 48 Stunden bestimmt:

aktueller Anti-HBs-Wert	erforderlich ist die Gabe von	
	HB-Impfstoff	HB-Immunglobulin
≥ 100 IE/l	nein	nein
10 - < 100 IE/l	ja	nein
< 10 IE/l	ja	ja
nicht innerhalb von 48 Stunden zu bestimmen	ja	ja

## 6.4 Postexpositionelle Tollwut-Prophylaxe

### 6.4.1 Tab.: Postexpositionelle Tollwut-Immunprophylaxe

Grad der Exposition	Art der Exposition		Immunprophylaxe * (Beipackzettel beachten)
	durch ein tollwutverdächtiges oder tollwütiges Wild- oder Haustier**	durch einen Tollwutimpfstoffköder	
I	Berühren/Füttern von Tieren, Belecken der intakten Haut	Berühren von Impfstoffködern bei intakter Haut	Keine Impfung
II	Knabbern an der unbedeckten Haut, oberflächliche, nicht blutende Kratzer durch ein Tier, Belecken der nichtintakten Haut	Kontakt mit der Impfflüssigkeit eines beschädigten Impfstoffköders mit nichtintakter Haut	Impfung
III	Jegliche Bissverletzung oder Kratzwunden, Kontamination von Schleimhäuten mit Speichel (z.B. durch Lecken, Spritzer)	Kontamination von Schleimhäuten und frischen Hautverletzungen mit der Impfflüssigkeit eines beschädigten Impfstoffköders	Impfung und einmalig simultan mit der ersten Impfung passive Immunisierung mit Tollwut-Immunglobulin (20 IE/kg Körpergewicht)

\* Die einzelnen Impfungen und die Gabe von Tollwut-Immunglobulin sind sorgfältig zu dokumentieren.

\*\* Als tollwutverdächtig gilt auch eine Fledermaus, die sich anfassen lässt oder ein sonstiges auffälliges oder aggressives Verhalten zeigt oder tot aufgefunden wurde.

### 6.4.2 Anmerkungen zur postexpositionellen Tollwut-Immunprophylaxe

- Möglicherweise kontaminierte Körperstellen und alle Wunden sind unverzüglich und großzügig mit Seife oder Detergentien zu reinigen, mit Wasser gründlich zu spülen und mit 70 %igem Alkohol oder einem Jodpräparat zu behandeln; dies gilt auch bei einer Kontamination mit Impfflüssigkeit eines Impfstoffköders.
- Bei Expositionsgrad III wird vom Tollwut-Immunglobulin soviel wie möglich in und um die Wunde instilliert und die verbleibende Menge intramuskulär verabreicht. Wunden sollten möglichst nicht primär genäht werden.



- Bei erneuter Exposition einer Person, die bereits vorher mit Tollwut-Zellkulturimpfstoffen geimpft wurde, sind die Angaben des Herstellers zu beachten.
- Bei Impfanamnese mit unvollständiger Impfung oder Impfung mit in der EU nicht zugelassenen Impfstoffen wird entsprechend der Tabelle unter 6.4.1 eine vollständige Immunprophylaxe durchgeführt.
- Bei gegebener Indikation ist die Immunprophylaxe unverzüglich durchzuführen; kein Abwarten bis zur Klärung des Infektionsverdachts beim Tier. Wird der Tollwutverdacht beim Tier durch tierärztliche Untersuchung entkräftet, kann die Immunprophylaxe abgebrochen oder als präexpositionelle Impfung weitergeführt werden.
- Zu beachten ist die Überprüfung der Tetanus-Impfdokumentation und ggf. die gleichzeitige Tetanus-Immunprophylaxe (siehe auch Stellungnahme der Sächsischen Impfkommission zu den Empfehlungen zur Tetanusprophylaxe – Impfempfehlung E 4).

Die Sächsische Impfkommission

(Dr. med. Beier, Prof. Dr. med. habil. Bigl, PD Dr. med. habil. Borte, Dr. med. Gottschalk, Dr. med. Hoffmann, Dr. med. Krause-Döring, Prof. Dr. med. habil. Leupold, Dr. med. Oettler, PD Dr. med. habil. Prager, Dr. med. Wendisch, Dr. med. Zieger)

## 7. Anlagen:

Liste 1: Im Freistaat Sachsen zugelassene Gelbfieberimpfstellen

Liste 2: Im Freistaat Sachsen benannte Tollwutberatungs- und -impfstellen

Liste 3: Mitglieder der Sächsischen Impfkommision und Impfberatungsstellen

### Liste 1: Im Freistaat Sachsen zugelassene **Gelbfieberimpfstellen**

1. HELIOS Klinikum Aue  
Reisemedizinische Beratungs- und Impfstelle  
Gartenstr. 6; 08280 Aue  
Tel.: 037 71/ 58 14 41  
E-Mail: [hgerlach@ae.helios-kliniken.de](mailto:hgerlach@ae.helios-kliniken.de)
2. Gelbfieberimpfstelle des Gesundheitsamtes Bautzen  
Reisemedizinische Impfungen und Beratung  
Bahnhofstraße 5, 02625 Bautzen  
Tel.: 035 91 / 32 48 16  
E-Mail: [ges-amt@lra-bautzen.de](mailto:ges-amt@lra-bautzen.de)
3. Stadt Chemnitz – Gesundheitsamt  
Beratungs- und Impfstelle für Reisende  
Am Rathaus 8, 09111 Chemnitz  
Tel.: 03 71 / 488 58 37  
E-Mail: [gesundheitsamt@stadt-chemnitz.de](mailto:gesundheitsamt@stadt-chemnitz.de)
4. Klinikum Chemnitz gGmbH – Krankenhaus Küchwald  
Chemnitzer Zentrum für Reisemedizin  
Bürgerstraße 2, 09113 Chemnitz  
Tel.: 03 71 / 33 34 26 44  
E-Mail: [u.stoelzel@skc.de](mailto:u.stoelzel@skc.de)
5. Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt  
Städtisches Klinikum  
Sächsisches Referenzzentrum für Reisemedizin  
Friedrichstraße 39/41, 01067 Dresden  
Tel.: 03 51 / 480 38 05 oder 480 38 01  
E-Mail: [info@khdf.de](mailto:info@khdf.de)
6. Städtisches Krankenhaus Dresden-Neustadt  
Abteilung f. Infektions-, Reise- und Tropenmedizin  
Klinikum Industriestraße  
Industriestraße 40  
01129 Dresden  
Tel.: 03 51 / 856 21 54 oder 856 21 53  
E-Mail: [info@khdn.de](mailto:info@khdn.de)
7. Gesundheitsamt Muldentalkreis  
Gelbfieberimpfstelle  
Leipziger Straße 42, 04668 Grimma  
Tel.: 034 37 / 98 45 15  
E-Mail: [gesundheit@lra-mtl.de](mailto:gesundheit@lra-mtl.de)

8. Städtisches Klinikum "St. Georg" Leipzig  
2. Klinik für Innere Medizin  
(Infektions- u. Tropenmed., Geriatrie und Nephrologie)  
Delitzscher Straße 141, 04129 Leipzig  
Tel.: 03 41 / 909 26 19  
E-Mail: [2.Innere@sanktgeorg.de](mailto:2.Innere@sanktgeorg.de)
9. Universitätsklinikum Leipzig – Zentrum f. Innere Medizin  
Medizinische Klinik und Poliklinik IV  
Fachbereich Infektions- und Tropenmedizin  
Philipp-Rosenthal-Str. 27, 04103 Leipzig  
Tel.: 03 41 / 972 49 70 oder 972 49 79  
E-Mail: [stefan.schubert@medizin.uni-leipzig.de](mailto:stefan.schubert@medizin.uni-leipzig.de)
10. Dr. med. Volker Köcher  
Arzt für Innere Medizin  
Tropen-, Reise- und Touristikmedizin  
Stresemannstraße 40, 08523 Plauen  
Tel.: 037 41 / 22 20 58  
E-Mail: [vxx4793386@aol.com](mailto:vxx4793386@aol.com)

Liste 2: Im Freistaat Sachsen benannte **Tollwutberatungs- und -impfstellen**

1. HELIOS Klinikum Aue  
Reisemedizinische Beratungs- und Impfstelle  
Gartenstraße 6, 08280 Aue  
Tel.: 037 71 / 58 14 41
2. Klinikum Chemnitz gGmbH – Krankenhaus Küchwald  
Tollwutberatungs- und -impfstelle  
Bürgerstraße 2, 09113 Chemnitz  
Tel.: 03 71 / 33 34 26 44
3. Städtisches Krankenhaus Dresden-Neustadt /  
Klinikum Industriestraße  
Abt. für Infektionskrankheiten und Tollwut  
Industriestraße 40, 01129 Dresden  
Tel.: 03 51 / 8 56 21 54  
03 51 / 8 56 21 50  
Städtisches Klinikum Görlitz GmbH  
Chirurgische Abteilung  
Girbigsdorfer Straße 1-3, 02828 Görlitz  
Tel.: 035 81 / 37 12 37
4. Städtischen Klinikum "St. Georg" Leipzig  
2. Klinik für Innere Medizin,  
(Infektionsambulanz/Tollwutberatungs- und -impfstelle)  
Delitzscher Straße 141, 04129 Leipzig  
Tel.: 03 41 / 9 09 26 19 (am Tage)  
03 41 / 9 09 40 05 (nachts, Sa., So., feiertags)

5. Gemeinschaftspraxis Chirurgie  
DM Lamnek, Herr Schreiter, DM Dieck  
Tollwutimpf- und -beratungsstelle  
Robert-Koch-Platz 8-9, 01662 Meißen  
Tel.: 035 21 / 73 98 23
6. Praxis Dr. med. V. Köcher  
Arzt für Innere Medizin  
Tropen-, Reise- und Touristikmedizin  
Stresemannstraße 40, 08523 Plauen  
Tel.: 037 41 / 22 20 58
7. Städtisches Klinikum Zwickau  
Heinrich-Braun-Krankenhaus  
Klinik für Innere Medizin B  
Karl-Keil-Straße 35, 08060 Zwickau  
Tel.: 03 75 / 51 23 61

Liste 3: **Mitglieder der Sächsischen Impfkommission und Impfberatungsstellen**

1. Dr. med. Beier, D.  
Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und  
Veterinärwesen Sachsen - Standort Chemnitz  
Zschopauer Str. 87, 09111 Chemnitz  
Tel.: 03 71 / 6 00 92 00  
Fax: 03 71 / 6 00 91 09  
e-mail: [dietmar.beier@lua.sms.sachsen.de](mailto:dietmar.beier@lua.sms.sachsen.de)
2. Prof. Dr. med. habil. Bigl, S.  
Ludwigsburgstr. 21, 09114 Chemnitz  
Tel.: 03 71/ 3 36 04 22  
e-mail: [sieglwart@bigl.de](mailto:sieglwart@bigl.de)
3. Priv.-Doz. Dr. med. habil. Borte, M.  
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin  
Städtisches Klinikum "St. Georg"  
Delitzscher Str. 141, 04129 Leipzig  
Tel.: 03 41 / 90 93 603  
Funk: 03 41 / 90 94 878  
Fax: 03 41 / 90 93 609  
e-mail: [Michael.Borte@sanktgeorg.de](mailto:Michael.Borte@sanktgeorg.de)
4. Dr. med. Gottschalk, H.-Ch.  
Städtisches Klinikum Görlitz GmbH  
Girbigsdorferstr. 1-3, 02828 Görlitz  
Tel.: 035 81 / 371 440  
Fax: 035 81 / 371 430  
e-mail: [gottschalk.hans-christian@klinikum-goerlitz.de](mailto:gottschalk.hans-christian@klinikum-goerlitz.de)
5. Dr. med. Hoffmann, C.  
Omsewitzer Ring 78, 01169 Dresden  
Tel.: 03 51 / 412 3433  
Fax: 03 51 / 416 2695  
e-mail: [Kinderarzt@aol.com](mailto:Kinderarzt@aol.com)

6. Dr. med. Krause-Döring, R.  
Gesundheitsamt Muldentalkreis  
Leipziger Str. 42, 04668 Grimma  
Tel.: 03 43 7 / 98 45 10  
Fax: 03 43 7 / 98 45 13  
e-mail: [Regine.Krause-Doering@muldentalkreis.de](mailto:Regine.Krause-Doering@muldentalkreis.de)
7. Prof. Dr. med. habil. Leupold, W.  
Klinikum Pirna GmbH  
Struppener Str. 13, 01796 Pirna  
Tel.: 03 501 / 7118 5203  
Fax: 03 501 / 7118 5202  
e-mail: [w.leupold.paed@klinikum-pirna.de](mailto:w.leupold.paed@klinikum-pirna.de)
8. Priv.-Doz. Dr. med. habil. Prager, J.  
Erzgebirgsklinikum Annaberg gGmbH  
Klinik f. Kinder- und Jugendmedizin  
Chemnitzer Str. 15, 09456 Annaberg-Buchholz  
Tel.: 037 33 / 80 31 10/11  
Fax: 037 33 / 80 31 08  
e-mail: [KKJM@erzgebirgsklinikum.de](mailto:KKJM@erzgebirgsklinikum.de)
9. Dr. med. Wendisch, J.  
Gesundheitsamt Dresden – Impfstelle  
Bautzener Str. 125  
01099 Dresden  
Tel.: 03 51 / 81 65 01 2  
Fax: 03 51 / 81 65 01 9  
e-mail: [jwendisch@dresden.de](mailto:jwendisch@dresden.de)
10. Dr. med. Zieger, B.-W.  
Im Grund 1  
01796 Pirna  
Tel.: 03 501 / 54 84 25  
e-mail: [bernd.zieger@gmx.de](mailto:bernd.zieger@gmx.de)

Sekretär der Sächsischen Impfkommission:

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

**Fragen aus der Praxis:**

**Darf eine Kosmetikerin eine Faltenunterspritzung durchführen?**

---

Dieses Vorhaben ist meiner Meinung nach als Ausübung der Heilkunde anzusehen. Aus einem Beschluss des Oberverwaltungsgerichtes Nordrhein-Westfalen vom 28.04.2006 (Az.: 13 A 2495/03) ergibt sich, dass Kosmetikerinnen ohne Heilpraktikererlaubnis keine Faltenunterspritzung mit injizierbaren Implantaten durchführen dürfen.

Hintergrund dieser Entscheidung war die Klage einer selbständigen Kosmetikerin. Diese bietet in ihrem Kosmetikstudio Faltenunterspritzung im Lippen- und Oberlippenbereich mit injizierbaren Implantaten an. Die Stadt hat ihr diese Tätigkeit verboten, da die Klägerin für eine solche Tätigkeit nicht ausgebildet sei. Sie sei nämlich keine Heilpraktikerin. Hiergegen reichte die Kosmetikerin Klage beim Verwaltungsgericht ein. Nachdem gegen das stattgebende Urteil des Verwaltungsgerichts Berufung eingelegt wurde, musste nunmehr das Oberverwaltungsgericht über den Sachverhalt entscheiden.

Die Kosmetikerin war der Ansicht, dass das Faltenunterspritzen keine Ausübung der Heilkunde darstelle, sondern vielmehr – genauso wie Ohrlochstechen oder Tätowieren – nicht als Ausübung der Heilkunde, sondern nur als kosmetische Behandlung anzusehen sei. Immerhin diene das Faltenunterspritzen nur ästhetischen Zwecken.

Mit dieser Argumentation hatte die Klägerin keinen Erfolg. Nach Ansicht des Oberverwaltungsgerichtes liegt trotz des ästhetischen Zwecks beim Injizieren von Implantaten durchaus ein Eingriff in den Körper vor, für den eine Heilpraktikererlaubnis erforderlich ist. Für eine ordnungsgemäße Faltenunterspritzung muß der Behandler nämlich über das ästhetische Empfinden hinaus auch medizinische Kenntnisse innehaben, damit der Patient durch die Behandlung angesichts der beträchtlichen Gefahren, die im Zusammenhang mit einer Faltenunterspritzung drohen, nicht in seiner Gesundheit geschädigt wird. Insbesondere sind beim Unterspritzen von Falten zusätzliche Kenntnisse über Aufbau der Schichten der Haut, den Verlauf von Blutgefäßen und Muskelsträngen sowie eventuelle Wechselwirkungen mit vorhandenen Hautkrankheiten erforderlich, so dass davon ausgegangen werden kann, dass eine Heilpraktikererlaubnis zwingende Voraussetzung für das Faltenunterspritzen durch Injizieren von Implantaten ist. Die Teilnahme an einem Seminar im Rahmen der Tätigkeit als Kosmetikerin ist hierfür nicht ausreichend.

Hierdurch wird ersichtlich, dass die Ausübung der Heilkunde sich nicht nur auf die Behandlung von körperlichen Leiden von Menschen bezieht, sondern durchaus auch in den Bereich der ästhetischen Behandlung übergreifen kann, damit sich Patienten, welche gesundheitlich mehr oder weniger bedenkliche Behandlungen an sich vornehmen lassen wollen, zu deren eigenen Schutz zumindest in die Hände einer medizinisch erfahrenen Person begeben können und sogar müssen. Diesem Schutzerfordernis ist die angeführte Entscheidung des Oberverwaltungsgerichtes Nordrhein-Westfalen gerecht geworden.

Selbst wenn es sich nicht um ein Implantat handelt, wäre meines Erachtens obige Rechtsprechung als Grundlage zu nehmen. Eine Erlaubnis des Gesundheitsamtes wäre rechtswidrig. Für die Heilpraktikerprüfung ist das GA Löbau-Zittau zuständig. Es sollte auf die Notwendigkeit einer Heilpraktikererlaubnis verwiesen werden, ohne diese wäre die Injektion sogar eine Straftat nach HeilprG.

**Bearbeiter:** Dr. Andreas Prokop

Amtsarzt GA Döbeln

## Die Wasserpfeife – ein hygienisches Problem?

---

Sie heißt Shisha, Nargile, Hookah, Goza oder Hubble Bubble. Gemeint ist die orientalische Wasserpfeife. Führte sie vor 15 Jahren noch ein Nischendasein im Nahen Osten, geraucht von älteren Männern in Cafés oder auf Marktplätzen, so erobert sie seit einigen Jahren kulturübergreifend neue Nutzerkreise. Seit den 90er-Jahren hat sich, ausgehend von Syrien und dem Libanon, vor allem unter jungen Leuten ein regelrechter Boom entwickelt, der seit einigen Jahren in den westlichen Ländern angekommen ist. Auch in deutschen Großstädten sprießen Shisha-Bars aus dem Boden, Szenekneipen mit orientalischem-exotischem Flair, wo in gemütlicher Runde Wasserpfeife geraucht wird. Dabei wird ein mit Feuchthaltemitteln und verschiedenen Fruchtsirupen und Aromen versetzter Tabak, der Maasal, verwendet. Meist rauchen mehrere Besucher gemeinschaftlich eine Wasserpfeife und erhalten in den Bars aus hygienischen Gründen jeder ein eigenes Einmalmundstück, das bei Weitergabe des Schlauches an den Nächsten ausgetauscht werden sollte. Doch auch im privaten Kreis wird Wasserpfeife geraucht, alle benötigten Utensilien sind im Geschäft oder über Internet-Shops erhältlich. Hier ist es üblich, dass alle Nutzer dasselbe Mundstück verwenden.



Das Auftreten von Tuberkulosefällen unter Geografiestudenten in Leipzig im letzten Jahr war nun Anlass, in Form einer kleinen Literaturrecherche einigen Fragen zum Konsum von Wasserpfeifen nachzugehen:

Wie verbreitet ist das Rauchen von Wasserpfeifen in Deutschland? Wie gesundheitsschädlich ist es? Und ist die gemeinschaftliche Nutzung von Wasserpfeifen ohne eigenes Mundstück mit einem erhöhten Infektionsrisiko für bestimmte Krankheitserreger verbunden?

### **Wie verbreitet ist das Rauchen von Wasserpfeifen in Deutschland?**

Im Mai 2007 veröffentlichte die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung eine Studie, die den Konsum von Wasserpfeifen unter 12- 17-Jährigen untersuchte. Die Ergebnisse: 38 % dieser Altersgruppe haben schon mindestens einmal und 14 % haben in den letzten 30 Tagen mindestens einmal Wasserpfeife geraucht, ein Hinweis auf eine gewisse Regelmäßigkeit der Nutzung. Erstaunlicherweise hielten 91 % der Befragten das Zigarettenrauchen für schädlich, aber nur 38 % das Rauchen von Wasserpfeifen. Die Autoren der Studie kommen zu dem Schluss, dass sich das Rauchen von Wasserpfeifen als ein neues und riskantes Konsumverhalten unter Kindern und Jugendlichen zunehmend verbreitet.

### **Wie gesundheitsschädlich ist das Rauchen von Wasserpfeifen?**

Für die Nutzer bedeutet Shisha-Rauchen Entspannung in orientalischem-exotischer Atmosphäre. Gesundheitsrisiken werden dabei von Anbietern und Konsumenten verharmlost. Auf den Tabakpackungen fehlen in der Regel Warnhinweise, wie sie für Zigaretten- und Pfeifentabak vorgeschrieben sind. Manchmal wird sogar geworben mit der Aufschrift „enthält 0 g Teer“, eine unsinnige und irreführende Aussage, da Teer immer erst bei der Verbrennung entsteht.

Die Abbildung frischer Früchte suggeriert positive Effekte der Fruchtzusätze im Tabak, obwohl gerade aus ihnen (ebenso wie aus dem Feuchthaltemittel Glycerin) bei der Pyrolyse cancerogene Aldehyde entstehen. Der angebliche Filtereffekt des Wassers besteht nur in sehr geringem Umfang für einige wasserlösliche Stoffe und kann als vernachlässigbar angesehen werden.

Der Rauch der Wasserpfeife setzt sich zusammen aus dem Rauch der verbrennenden Kohle und dem Rauch des bei Temperaturen zwischen 50 und 450 °C teilweise verbrennenden und teilweise verschwelenden Tabaks (zum Vergleich: in der Glutzone der Zigarette herrschen ca. 800 °C). Mehrere Studien, die das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zu Rate gezogen hat, fanden im Rauch der Wasserpfeife verglichen mit dem Rauch einer filterlosen Zigarette höhere Konzentrationen an cancerogenen Schwermetallen wie Arsen, Kobalt und Blei, an Kohlenmonoxid, das den Sauerstofftransport im Blut behindert und an Nikotin, das für die Suchtentwicklung verantwortlich ist.

Der gekühlte und aromatisierte Rauch der Wasserpfeife wird in der Regel länger und tiefer inhaliert als Zigarettenrauch. Er ist auch für Kinder und Nichtraucher wenig schleimhautirritierend. Suchtexperten sprechen deshalb von „Alcopops zum Rauchen“ und einer idealen Einstiegsdroge.

Das BfR nimmt ein mit dem Zigarettenrauchen vergleichbares Risiko an für Krebserkrankungen der Atemwege und der Niere, Herz- Kreislaufkrankungen, eine Verschlechterung der Lungenfunktion, Gefahren für das ungeborene Kind und eine eingeschränkte Zeugungsfähigkeit.

### **Ist die gemeinschaftliche Nutzung von Wasserpfeifen ohne eigenes Mundstück zusätzlich mit einem erhöhten Infektionsrisiko für bestimmte Krankheitserreger verbunden?**

In mehreren Veröffentlichungen wird auf eine Gefahr der Übertragung von Krankheitserregern durch das gemeinschaftliche Rauchen hingewiesen. Namentlich genannt werden Herpes-simplex-, Epstein-Barr- und allgemein respiratorische Viren, außerdem *Helicobacter pylori* und Mycobakterien. Auch Pilzinfektionen sind bei mangelnder Hygiene der Wasserpfeife oder Kontamination des Tabaks möglich.

Studien hierzu gibt es allerdings wenige, die Datenlage ist dünn. El-Barrawy et al (1997) wiesen nach, dass Männer in Ägypten, die gemeinschaftlich Wasserpfeife rauchen, ein 4-fach höheres Risiko haben, mit *Helicobacter pylori* infiziert zu sein, als andere. Szyper-Kravitz et al (2001) veröffentlichten den Fallbericht einer pulmonalen Aspergillose bei einem Leukämiepatienten durch den kontaminierten Tabak einer Wasserpfeife.

Interessant ist die retrospektive Studie von Munckhof et al (2003), die eine Häufung von Tuberkulosefällen in Queensland unter jungen, in Australien geborenen Männern kaukasischen Ursprungs untersuchte. Da die Tuberkulose mit einer Inzidenz von 1/ 1Million in der Altersgruppe der unter 35-Jährigen in Australien als eliminiert gilt, erregte diese Häufung viel Aufmerksamkeit. 145 Kontaktpersonen des Indexfalles und von vier weiteren Fällen wurden untersucht (Tuberkulinhauttest, Röntgenthorax) und befragt, um mögliche Übertragungswege zu identifizieren. Wichtigster Risikofaktor für eine stattgefundene Auseinandersetzung mit *Mycobacterium tuberculosis* war, in einem gemeinsamen Haushalt mit einem Erkrankten zu leben. Das gemeinsame Rauchen der Wasserpfeife mit einem Erkrankten war der zweitwichtigste Risikofaktor.

Zu ähnlichen Ergebnissen kam eine dänische Studie von Steentoft et al (2006), die nach Übertragungswegen bei einer Häufung von Tuberkuloseerkrankungen in einem Landkreis forschten. Auch hier war das gemeinsame Shisha-Rauchen nach dem Leben im gemeinsamen



Haushalt der zweitwichtigste Risikofaktor für eine Infektion. Die Autoren der Studie empfehlen, im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose den Gebrauch von Wasserpfeifen routinemäßig zu erfragen und alle Kontaktpersonen dabei zu erfassen.

Zusammenfassend geben die existierenden Daten Hinweise auf ein erhöhtes Infektionsrisiko beim gemeinschaftlichen Rauchen der Wasserpfeife. Die tiefe Inhalation und die niedrige Temperatur des Rauches scheinen dabei unter anderem eine Übertragung von *Mycobacterium tuberculosis* zu begünstigen.

**Bearbeiter:** Dr. Katrin Flohrs

LUA Dresden

## **Fragen aus der Praxis**

### **Empfehlung des VAH zu Formaldehyd**

---

**Hinweis auf die Mitteilung des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e.V.) Nr. 2/2007** veröffentlicht in den Zeitschriften

- Hygiene und Medizin 7/8 2007, S. 307-308 und
- Krankenhaushygiene + Infektionsverhütung Heft 4/2007, S. 152-158

**Formaldehyd** ist wegen seiner umfassenden Wirksamkeit ein bewährtes Desinfektionsmittel. Auf Grund einer toxikologischen Bewertung 2004 durch die WHO und einer Grenzwertfestlegung für die Raumluft (0,1 ppm) durch das BfR, gründete der VAH eine Arbeitsgruppe, die eine Empfehlung zur Anwendung von Formaldehyd im öffentlichen Gesundheitswesen erarbeitete.

Auszug aus der Empfehlung:

„Für **routinemäßige Flächendesinfektionsmaßnahmen** sollte Formaldehyd **nicht mehr eingesetzt** werden.

Formaldehyd kann durch andere Wirkstoffe ersetzt werden. Dies gilt auch für den Rettungsdienst. Alternative Wirkstoffe sollten ebenfalls einer toxikologischen Bewertung unterzogen werden.

Für besondere Situationen im Rahmen behördlicher Desinfektionsmaßnahmen und spezieller Fälle im Zusammenhang mit außergewöhnlichen Infektionskrankheiten kann eine Desinfektion mit Formaldehyd bzw. formaldehydhaltigen Desinfektionsmitteln erforderlich sein. Hierbei ist durch entsprechende Arbeitsschutz- und organisatorische Maßnahmen zu gewährleisten, dass der Grenzwert eingehalten und Personal sowie Dritte nicht gefährdet werden.“

### **Hinweis auf die Mitteilung Nr. 4/2007 der Desinfektionsmittel-Kommission des VAH**

veröffentlicht in Hygiene und Medizin 7/8 2007, S. 309

Die Desinfektionsmittel-Liste im Internet wurde durch Instrumentendesinfektionsmittel für das Wirkspektrum Tuberkulozidie und Mykobakterizidie ergänzt.

Die nächste Printversion der Desinfektionsmittel-Liste soll mit Stand 01.01.2008 erscheinen. Die Neuauflagen der gedruckten Ausgabe sollen zukünftig im Jahresrhythmus herausgegeben werden.

**Bearbeiter:** DM Gabriele Höll

LUA Dresden

## Ankündigung einer Befragung zur Krankenhaushygiene

---

Bis zum Jahre 2003 wurden durch die LUA, mit maßgeblicher Unterstützung der Gesundheitsämter, jährliche Befragungen zum Status der Krankenhaushygiene in den Krankenhäusern des Freistaates Sachsen durchgeführt. Ein wesentliches Anliegen dabei war unter anderem auch die Umsetzung der in der Sächsischen Krankenhaushygienerahmenverordnung (SächsKHHygrVO vom 17. November 1998, SächsGVBl. 22/1998, S. 613) festgelegten Rahmenbedingungen, insbesondere zur Ausstattung der Häuser mit krankenhaushygienischem Fachpersonal.

Die Daten wurden nach Regierungsbezirken aufgeschlüsselt und anonymisiert in den Jahresberichten der LUA veröffentlicht.

Da sich in den letzten Befragungen am Ist-Zustand nichts wesentliches mehr geändert hatte, wurde die Erhebung ab dem Jahr 2004 nicht weiter fortgeführt, dies jedoch mit der Option der Wiederaufnahme zu einem gegebenen Zeitpunkt.

Vor dem Hintergrund der Zunahme resistenter bakterieller Erreger hat sich in Deutschland im Oktober 2007 die Kampagne "*Aktion Saubere Hände: Gib Krankenhausinfektionen keine Chance!*" etabliert, die der Entwicklung entgegensteuern möchte.

Diese Initiative wird unterstützt vom Aktionsbündnis für Patientensicherheit, der Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung und dem Nationalen Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen (NI).

Die Gesundheitsministerkonferenz der Länder hat sich zusammen mit dem Bundesgesundheitsministerium zu den Zielen der Aktion bekannt und eine Beteiligung beschlossen. Die dazu notwendigen Vorbereitungen, in erster Linie das Feststellen des aktuellen Status durch die Erfassung von Daten, sind bereits in allen Bundesländern angelaufen.

Wie der Name der Initiative schon vermittelt, wird die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung der Übertragung nosokomialer Infektionen, die konsequente Händehygiene, in den Mittelpunkt gestellt.

Derzeit werden in der Bundesrepublik Deutschland 16 Mio. Patienten vollstationär behandelt. Davon wurden bei 3,5 % nosokomiale Infektionen nachgewiesen (d. h. jährlich ca. 500.000 bis 800.000 erfasste NI). Die Bundesregierung schätzte hierzu kürzlich ein, dass 25 % der nosokomialen Infektionen "durch geeignete Maßnahmen vermeidbar seien".

Die Rate an nosokomialen Infektionen hat sich seit 1994 nicht wesentlich verändert. Deutlich ist jedoch die Zunahme an Infektionen durch (multi)resistente bakterielle Erreger. Die MRSA-Rate der Staphylococcus-aureus-Isolate liegt nach den Daten des Nationalen Referenzzentrums am RKI in Wernigerode in Deutschland teilweise bei bis zu 20 % (regional unterschiedlich, in Sachsen wesentlich darunter!). 1990 lag die Rate für Deutschland insgesamt noch bei 1,7 %, im Jahre 2000 bereits bei 15 %. Dabei ist einerseits festzustellen, dass Deutschland im europäischen Vergleich etwa im Mittelfeld liegt, andererseits aber Länder wie die Niederlande oder die skandinavische Staaten MRSA-Resistenzraten von unter 5 % aufweisen.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Thematik multiresistenter Keime in Verbindung mit der Kampagne "Aktion Saubere Hände" und der nun schon länger zurückliegenden letzten Befragung zur Krankenhaushygiene hat das Sächsische Staatsministerium für Soziales die LUA beauftragt, einen Bericht zu erstellen, aus dem der aktuelle Stand wichtiger krankenhaushygienischer Fakten in den Krankenhäusern des Freistaates Sachsen ersichtlich ist. Die Schwerpunkte sollen dabei im Bereich der personellen Untersetzung (Umsetzung der Vorgaben der SächsKHHygrVO) sowie im Management multiresistenter Erreger, insbesondere MRSA, in den einzelnen Häusern gesetzt werden.

Bei der notwendigen personellen Untersetzung der Häuser mit Fachpersonal werden die Kriterien der SächsKHHygrV zugrunde gelegt, d. h., das Vorhandensein externer oder fest angestellter Krankenhaushygieniker (nach Bettenzahl), von Hygienefachkräften, hygienebeauftragten Ärzten und der Hygienekommission mit ihren Mitgliedern.

Die Gesundheitsämter sind prinzipiell befugt, diese Informationen in den Krankenhäusern zu erfragen und zu dokumentieren. Als rechtliche Grundlage hierfür können die Regelungen des Infektionsschutzgesetzes, des Gesetzes über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen und der Sächsischen Krankenhaushygienerahmenverordnung herangezogen werden, die im Folgenden kurz dargestellt werden sollen.

Nach § 36 Abs. 1 des IfSG unterliegen Krankenhäuser der "infektionshygienischen Überwachung durch das Gesundheitsamt". Nach Absatz 3 gilt für die Durchführung der Überwachung der § 16 Abs. 2 entsprechend, worin es heißt:

*"(2) In den Fällen des Absatzes 1 sind die Beauftragten der zuständigen Behörde und des Gesundheitsamtes zur Durchführung von Ermittlungen und zur Überwachung der angeordneten Maßnahmen berechtigt, Grundstücke, Räume, Anlagen und Einrichtungen sowie Verkehrsmittel aller Art zu betreten und Bücher oder sonstige Unterlagen einzusehen und hieraus Abschriften, Ablichtungen oder Auszüge anzufertigen sowie sonstige Gegenstände zu untersuchen oder Proben zur Untersuchung zu fordern oder zu entnehmen. Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt ist verpflichtet, den Beauftragten der zuständigen Behörde und des Gesundheitsamtes Grundstücke, Räume, Anlagen, Einrichtungen und Verkehrsmittel sowie sonstige Gegenstände zugänglich zu machen. Personen, die über die in Absatz 1 genannten Tatsachen Auskunft geben können, sind verpflichtet, auf Verlangen die erforderlichen Auskünfte insbesondere über den Betrieb und den Betriebsablauf einschließlich dessen Kontrolle zu erteilen und Unterlagen einschließlich dem tatsächlichen Stand entsprechende technische Pläne vorzulegen. Der Verpflichtete kann die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung ihn selbst oder einen in § 383 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 der Zivilprozessordnung bezeichneten Angehörigen der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung oder eines Verfahrens nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten aussetzen würde; Entsprechendes gilt für die Vorlage von Unterlagen."*

Die Überwachungspflicht der Gesundheitsämter für Krankenhäuser besteht auch nach dem Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen (SächsGDG vom 11. Dezember 1991, rechtsbereinigt mit Stand vom 3. Mai 2003) § 8 Abs. 1 Ziffer 1. Die Befugnisse der Gesundheitsämter sind analog dem IfSG im § 9 SächsGDG aufgeführt.

Weiterhin sind nach § 23 des IfSG Leiter von Krankenhäusern und von Einrichtungen für ambulantes Operieren verpflichtet, nosokomiale Infektionen und das Auftreten von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen aufzuzeichnen und zu bewerten. Dem zuständigen Gesundheitsamt ist auf Verlangen Einsicht in diese Aufzeichnungen zu gewähren.

Dies wird auch durch § 8 Abs. 3 der Sächsischen Krankenhaushygienerahmenverordnung analog formuliert.

Die LUA hat auf der Grundlage der letzten Befragung 2003 einen aktualisierten Fragebogen erarbeitet, der in Kürze durch das SMS an die Gesundheitsämter versendet wird.

Die Rücksendung der ausgefüllten Fragebögen zur Auswertung soll dann an die LUA, Standort Chemnitz (FG 2.8), anonymisiert ohne Nennung des Namens des Hauses und der genauen Bettenzahl erfolgen. Die zusammengefassten Ergebnisse werden dann dem SMS mitgeteilt und in den LUA-Mitteilungen erscheinen.

**Bearbeiter:** Dr. Axel Hofmann

LUA Chemnitz

## Malachitgrün als Tierarzneimittel-Rückstand in Fischen

---

Malachitgrün ist ein Triphenylmethanfarbstoff, der bei Zierfischen häufig als Tierarzneimittel eingesetzt wird. Auch zur Teichwasserdesinfektion und zur Behandlung von Fischeiern zur Zucht wird es verwendet. Besonders gegen die Weißpünktchenkrankheit ([Ichthyophthirius multifiliis](#)) ist eine gute Wirksamkeit beschrieben.

Nach der Anwendung bilden sich Rückstände von Malachitgrün, später ist zunehmend der Hauptmetabolit Leukomalachitgrün nachweisbar. Das vom Fisch aufgenommene Malachitgrün wird sehr schnell im Körper zu Leukomalachitgrün metabolisiert. Für beide Stoffe sind erbgutverändernde und Verdacht auf krebserregende Eigenschaften beschrieben.

Als Halbwertszeit werden für Forellen und Karpfen etwa 45 Tage angegeben. Durch die beachtliche akute Toxizität ( $LD_{50} = 50 \text{ mg/kg}$  für Mäuse) war Malachitgrünoxalat in der DDR in die Gift-Abteilung 1 eingestuft. Vor allem aber wegen seines Rückstandsverhaltens ist die Anwendung von Malachitgrün bei Fischen für die Lebensmittelproduktion in der Europäischen Union nicht zugelassen. Juristisch ist dies dadurch fixiert, dass Malachitgrün in keinem der Anhänge der EU-Verordnung Nr. 2377/90 aufgelistet ist. Nur Stoffe die hier aufgeführt sind, dürfen als Tierarzneimittel bei Lebensmittel liefernden Tieren eingesetzt werden. Die Einordnung geschieht durch Auswertung von umfangreichen Datenzusammenstellungen, die pharmazeutische Unternehmer den Anträgen zur Zulassung von Tierarzneimitteln beifügen müssen. Für Malachitgrün ist noch kein Antrag gestellt worden, da bei den bekannten toxiologischen Eigenschaften des Malachitgrüns höchstens mit einer Einstufung in den Anhang 4 zu rechnen ist. Dieser enthält die verbotenen nicht als Tierarzneimittel bei Lebensmittel liefernden Tieren zulässigen Stoffe. Die EU hat 2003 für Analysenmethoden zur Überwachung von Rückständen von Malachitgrün eine Mindestleistungsgrenze (eine Art Bestimmungsgrenze) von  $2 \mu\text{g/kg}$  festgelegt (Entscheidung 204/25/EG).

In Sachsen wird Malachitgrün seit vielen Jahren im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes überwacht. Dafür wurde bisher ein hochleistungs-flüssigchromatisches Verfahren mit ultravioletspektrometrischer Detektion verwendet, das noch aus der Zeit vor 1998 stammt, als für Malachitgrün eine Höchstmenge von  $10 \mu\text{g/kg}$  galt. Mit diesem Verfahren war allerdings die nun geforderte Bestimmungsgrenze von  $2 \mu\text{g/kg}$  schwer zu erreichen.

Seit einem Jahr steht uns für die Analytik pharmakologisch wirksamer Stoffe modernste Analysetechnik in Form einer Kopplung Flüssigchromatographie-Tandem-Massenspektrometrie zur Verfügung. Damit ist ein wesentlich empfindlicherer und sicherer Nachweis möglich. Die für die frühere UV-Detektion notwendige relativ aufwändige Oxydation des Metaboliten Leukomalachitgrün zu Malachitgrün entfällt und die Probenvorbereitung wird einfacher.

Da der Nachweis nicht zugelassener Stoffe für den Verursacher schwerwiegende Folgen haben kann, werden gesetzlich hohe Sicherheiten für die analytischen Nachweismethoden gefordert. Besonders empfohlen sind massenspektrometrische Detektionsverfahren, da sie stoffspezifische Informationen liefern, die eindeutige und sichere Identifizierung der Wirkstoffe erlauben.

Jedes neue Rückstandsnachweisverfahren musste nach Einarbeitung, Prüfung und Optimierung noch aufwändig validiert werden. Dafür macht die Entscheidung 2002/657/EG sehr ausführliche und konkrete Vorgaben. Etwa 60-80 Proben mit unterschiedlichsten Zusätzen zu unterschiedlichen Zeiten unter verschiedenen Bedingungen müssen analysiert werden, bevor die kritischeren Größen  $CC_{\alpha}$  und  $CC_{\beta}$  mit einer speziellen Software berechnet werden können. In unserem Fall ist für die Beurteilung entscheidend, ob das Analysenergebnis der

Probe über dem CCalpha-Wert liegt. Das ist die kleinste Konzentration, die das spezielle Analysenverfahren mit der für nicht zugelassene Stoffe ausreichend hohen Sicherheit gerade noch nachweisen und identifizieren kann. Für Malachitgrün liegt diese Konzentration bei unserem Analysenverfahren bei 0,46 µg/kg, für Leukomalachitgrün bei 0,36 µg/kg

Tatsächlich haben wir in diesem Jahr seit wir in Sachsen mit der neuen Analysetechnik arbeiten, bei bisher insgesamt 87 Stichproben in Fischen von sächsischen Fischzüchtern bereits 3 positive Fälle in denen Malachitgrün bzw. sein Hauptmetabolit Leukomalachitgrün eindeutig nachgewiesen werden konnte. Bei zwei der drei Fälle wurden Konzentrationen nachgewiesen, die mit dem früheren Analysenverfahren nicht zu erfassen gewesen wären. Hier hat also die neue Analysetechnik direkt Vorteile für den Verbraucherschutz gebracht.

In einer Veröffentlichung des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR-Pressemitteilung 17/2007, vom 12.10.2007) wird auch die Möglichkeit erörtert, Malachitgrün als Umweltschadstoff anzusehen. Man hatte in wilden Aalen aus Berliner Binnengewässern in fast 50 Prozent der Proben positive Ergebnisse erhalten, allerdings mit je nach Fanggebiet zum Teil sehr niedrigen Konzentrationen (0,04 - 0,8 µg/kg). Nur Proben aus Gewässern, in die Abwässer von Kläranlagen eingeleitet werden, waren positiv. Es wird vermutet, dass die Substanz aus verschiedenen Quellen, wie z.B. Zierfischaquarien, Textilien oder Laboratorien stammt und über die gereinigten Abwässer aus kommunalen Kläranlagen in die Gewässer eingetragen wird. „Bei Fischen aus Aquakulturen befürworten wir die Beibehaltung des Nulltoleranz-Prinzips. Da sie unter kontrollierten Bedingungen gehalten werden, ist der Nachweis von Malachitgrün in derartigen Proben immer auch als Hinweis auf einen möglichen illegalen Einsatz des Tierarzneimittels zu werten“, so BfR-Präsident Professor Dr. Dr. Andreas Hensel. Aus unserer Sicht kann das nur bestätigt werden, denn die 87 der von uns mit dem empfindlichen neuen Analysenverfahren untersuchten Proben ergaben nur 3 positive Befunde. Von einem ubiquitären Vorkommen in nennenswerten Konzentrationen kann also nicht ausgegangen werden. Das BfR-Ergebnis ist offensichtlich durch die extrem niedrige Nachweisgrenze von 0,04 µg/kg bestimmt.

In einem unserer Fälle, bei dem wir in einem Teil der untersuchten Verfolgsproben besonders hohe Leukomalachitgrüngehalte festgestellt hatten, teilweise waren über 100 µg/kg nachweisbar, hat der Halter eine Malachitgrünbehandlung eingeräumt.

Im Gegensatz dazu ist oft kriminalistische Ursachenforschung erforderlich, denn viele Tierhalter weisen den Verdacht der Anwendung nicht zugelassener Tierarzneimittel zurück.

Die Überwachung von Fischen auf Malachitgrünrückstände zeigt übrigens auch, dass die Untersuchungen des Nationalen Rückstandskontrollplanes sehr sinnvoll durch Proben aus der amtlichen Lebensmittelüberwachung aus dem Einzelhandel oder zu anderen Kontrollen eingesandten Proben ergänzt werden können.

**Bearbeiter:** Dr. Klaus Georgi                      LUA Chemnitz  
DLC Angelika Oltmanns                      LUA Chemnitz

## Neue Rechtsbestimmungen – Juli 2007 bis September 2007

---

### 1. Europäisches Recht

- 1.1 Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 (ABl. Nr. L 189)
- 1.2 Verordnung (EG) Nr. 884/2007 der Kommission vom 26. Juli 2007 über Dringlichkeitsmaßnahmen zur Aussetzung der Verwendung von E 128 Rot 2G als Lebensmittelfarbstoff (ABl. Nr. L 195)
- 1.3 Richtlinie 2007/50/EG der Kommission vom 2. August 2007 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates zwecks Aufnahme der Wirkstoffe Bflubutamid und *Spodoptera exigua* Nucleopolyhedrovirus (ABl. Nr. L 202)
- 1.4 Entscheidung der Kommission vom 2. August 2007 über die Nichtaufnahme von Monocarbamidhydrogensulfat und Dimethipin in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 208)
- 1.5 Richtlinie 2007/52/EG der Kommission vom 16. August 2007 zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates zwecks Aufnahme der Wirkstoffe Ethoprophos, Pirimiphos-Methyl und Fipronil (ABl. Nr. L 214)
- 1.6 Entscheidung der Kommission vom 1. August 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 hinsichtlich Mandeln und daraus gewonnenen Erzeugnissen, deren Ursprung oder Herkunft die Vereinigten Staaten von Amerika sind (ABl. Nr. L 215)
- 1.7 Richtlinie 2007/53/EG der Kommission vom 29. August 2007 zur Anpassung des Anhangs III der Richtlinie 76/768/EWG des Rates über kosmetische Mittel an den technischen Fortschritt (ABl. Nr. L 226)
- 1.8 Richtlinie 2007/54/EG der Kommission vom 29. August 2007 zur Änderung der Richtlinie 76/768/EWG des Rates über kosmetische Mittel zwecks Anpassung der Anhänge II und III an den technischen Fortschritt (ABl. Nr. L 226)
- 1.9 Verordnung (EG) Nr. 1064/2007 der Kommission vom 17. September 2007 zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates zur Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs in Bezug auf Avilamycin (ABl. Nr. L 243)
- 1.10 Richtlinie 2007/55/EG der Kommission vom 17. September 2007 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 76/895/EWG, 86/362/EWG, 86/363/EWG und

- 90/642/EWG des Rates bezüglich der Rückstandshöchstgehalte für Azinphos-methyl (ABl. Nr. L 243)
- 1.11 Richtlinie 2007/56/EG der Kommission vom 17. September 2007 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 86/362/EWG, 86/363/EWG und 90/642/EWG des Rates bezüglich der Rückstandshöchstgehalte für Azoxystrobin, Chlorothalonil, Deltamethrin, Hexachlorobenzol, Ioxynil, Oxamyl und Quinoxifen (ABl. Nr. L 243)
- 1.12 Richtlinie 2007/57/EG der Kommission vom 17. September 2007 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 76/895/EWG, 86/362/EWG, 86/363/EWG und 90/642/EWG des Rates bezüglich der Rückstandshöchstgehalte für Dithiocarbamate (ABl. Nr. L 243)
- 1.13 Entscheidung der Kommission vom 20. September 2007 über die Nichtaufnahme von Benfuracarb in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 246)
- 1.14 Richtlinie 2007/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. September 2007 zur Festlegung von Nennfüllmengen für Erzeugnisse in Fertigpackungen, zur Aufhebung der Richtlinien 75/106/EWG und 80/232/EWG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 76/211/EWG des Rates (ABl. Nr. L 247)
- 1.15 Entscheidung der Kommission vom 20. September 2007 über die Nichtaufnahme von 1,3-Dichloropropen in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und die Aufhebung der Zulassungen für diesen Wirkstoff enthaltende Pflanzenschutzmittel (ABl. Nr. L 249)
- 1.16 Verordnung (EG) Nr. 1126/2007 der Kommission vom 28. September 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln hinsichtlich Fusarientoxinen in Mais und Maiserzeugnissen (ABl. Nr. L 255)
- 1.17 Entscheidung der Kommission vom 19. September 2007 über die Nichtaufnahme von Methomyl in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 255)
- 1.18 Entscheidung der Kommission vom 20. September 2007 über die Nichtaufnahme von Trifluralin in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und den Widerruf der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (ABl. Nr. L 255)
- 2. Nationales Recht**
- 2.1 Zweite Verordnung zur Änderung zustoffrechtlicher Vorschriften vom 10. Juli 2007 (BGBl. I S. 1399)
- 2.2 Bekanntmachung der Neufassung der Schadstoff-Höchstmengenverordnung vom 18. Juli 2007 (BGBl. I S. 1473)



- 2.3 Einundvierzigste Verordnung zur Änderung der Kosmetik-Verordnung vom 23. Juli 2007 (BGBl. I S. 1766)
- 2.4 Vierte Verordnung zur Änderung der Zusatzstoff-Verkehrsverordnung vom 02. August 2007 (BGBl. I S. 1814)
- 2.5 Verordnung zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts vom 08. August 2007 (BGBl. I S. 1816) \*
- 2.6 Verordnung zur Zuweisung der Funktion eines nationalen Referenzlaboratoriums und zur Änderung der BVL-Übertragungsverordnung vom 07. August 2007 (BGBl. I S. 1939)
- 2.7 Neunzehnte Verordnung zur Änderung der Rückstands-Höchstmengenverordnung vom 13. August 2007 (BGBl. I S. 1962)
- 2.8 Zweiundvierzigste Verordnung zur Änderung der Kosmetik-Verordnung vom 10. Sept. 2007 (BGBl. I S. 2288)
- 2.9 Vierzehnte Verordnung zur Änderung der Diätverordnung vom 11. September 2007 (BGBl. I S. 2291)
- 2.10 Verordnung zur Änderung weinrechtlicher Bestimmungen sowie der Aromenverordnung vom 27. September 2007 (BGBl. I S. 2308)

\* Die Verordnung enthält

- Lebensmittel-Hygieneverordnung
- Tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung
- Tierische Lebensmittel-Überwachungsverordnung
- Verordnung mit lebensmittelrechtlichen Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern
- Lebensmitteleinfuhr-Verordnung

sowie Änderungen der

- Wein-Verordnung
- Kosmetik-Verordnung
- Honig-Verordnung
- Lebensmittelkontrolleurs-Verordnung
- Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung
- VO über tiefgefrorene Lebensmittel
- Eier- und Eiprodukte-Verordnung
- Bedarfsgegenstände-Verordnung
- Zusatzstoff-Zulassungs-Verordnung
- Fleischhygiene-Verordnung
- Milchgüte-Verordnung
- Milcherzeugnis-Verordnung
- Milch-Sachkenntnis-Verordnung
- Konsummilch-Kennzeichnungs-Verordnung
- Käse-Verordnung

**Bearbeiter:** DLC Friedrich Gründig                      LUA Dresden

## Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse (3. Quartal 2007)

**Standort: Dresden**

**Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 28**

**davon beanstandet: 9**

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Champignons	Fliegenbefall	Auf Grund des massiven Befalls mit Fruchtfliegen sowie von Schimmelbefall Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Chicken Sandwich	Schädlingsbefall	Auf Grund der Kontamination mit Teilen von Regenwürmern Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Leere Verpackung von Speiseeis	Glassplitter ?	Auf Grund des Fremdkörpers (Polypropylen-splitter) Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Chinois-Butter-Hefe-Schnecken-Kuchen	bitterer Geschmack, Metallauflösung der Assiette	Nicht zulässiger Stoffübergang; Beurteilung nach Artikel 3 Abs. 1 Buchst. b) und c) der VO (EG) Nr. 1935/2004 sowie entsprechend § 31 Abs. 1 LFGB
Mein-Baby-Buch zum Kuseln und Knistern	intensiver chemischer Geruch	Beurteilung nach § 3 i.V.m. Anlage 1 Lfd. Nr. 7 BGVO sowie entsprechend § 32 Abs. 2 LFGB (Azofarbstoffe) bzw. nach § 2 der SpielzeugsicherheitsV [2. GPSGV] (Sensorik und Migration)
Juvel-5 schlaf Nahrungsergänzungsmittel	Zweifel an der Wirksamkeit des Erzeugnisses, da die ausgelobte Förderung eines gesunden Schlafs ausblieb (Erwerb des Produktes über Internet-Bestellung)	Beanstandung wegen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung nicht zugelassener, den Zusatzstoffen gleichgestellter Stoffe (Aminosäuren) – Verbot gemäß § 6 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 LFGB;</li> <li>• Irreführung aufgrund wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherter Aussagen zur schlafbeeinflussenden Wirkung des Erzeugnisses – Verbot gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 LFGB;</li> <li>• irreführender Angabe des Selen-Gehaltes – Verbot gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 LFGB;</li> <li>• Vermittlung des Anscheins eines Arzneimittels – Verbot gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 LFGB</li> </ul>

noch Dresden

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Aloe Vera Saft Nahrungsergänzungsmittel	Übelkeit und Kopfschmerz nach Verzehr	Irreführend gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 LFGB bezüglich Auslobung der Inhaltsstoffe; Zusammenhang zwischen Beschaffenheit und geschilderten Krankheitssymptomen nicht erkennbar
Knusper-Erdbeer-Müsli	Glassplitter	Auf Grund des Fremdkörpers (mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ein Glassplitter) Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Weizenmehl	Schädlingsbefall	Auf Grund des Befalls mit Staubläusen Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.

**Standort: Chemnitz****Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 31****davon beanstandet: 17**

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
„Irische Butter“	„Einschlüsse“	In Übereinstimmung mit der Beschwerde wurden in der Butter nicht näher charakterisierbare, butterreinfettartige Einschlüsse gefunden. Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
„Griechischer Krautsalat“	„verdorben“	Sensorisch abfällig (Blasenbildung, sauer, beißend, gärig) und erhöhte Hefenzahl. Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Äpfel Jonagold	Beschwerdeführer möchte wissen, ob der Genuss dieses Obstes gesundheitsschädlich ist	ca. 30 % der Schale fleckenweise Bräunung; vermutlich eine Störung im Stoffwechsel der Frucht; Wertminderung nach § 11 Abs.2 Nr.2b LFGB
Brambacher naturell Tee-Variation	Geruch und Geschmack nach Chemikalien (benzinartig)	Nachweis von 1,3-Pentadien (Abbauprodukt von Sorbinsäure durch Schimmelpilze); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Brambacher Tee-Variation	Geruch und Geschmack gasartig, stechend	Nachweis von 1,3-Pentadien (Abbauprodukt von Sorbinsäure durch Schimmelpilze); Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Apfelsaft naturtrüb, geöffnet	Fremdkörper/Bodensatz im Tetrapak	Schwarze Klumpen im Tetrapak vorgefunden; Schimmelpilze positiv; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.

noch Chemnitz

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Beschwerdegrund</b>	<b>Beurteilung</b>
Saskia Quelle Leibling	Ekelerregende Fremdkörper im Mineralwasser	Beschwerdegrund bestätigt, Identifizierung nicht möglich; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Alpro Soja	„Quarkige“ Beschaffenheit des Erzeugnisses	Beschwerdegrund sensorisch bestätigt; erhöhte Gesamtkeimzahl von $2,8 \times 10^8$ kbE/g; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Apfelsaft/Natursaft, geöffnet	Fremdkörper/Bodensatz im Tetrapak	Boden des Tetrapak vollständig mit Schimmelpilzrasen ( <i>Penicillium</i> spp) bedeckt; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Speiserest und Wurm	Schädlingsbefall (Raupe) im Fertiggericht	Nachweis einer nicht näher bestimmbar Mottenraupe; Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Blütenpollen	auf Zunge, am Zäpfchen und im Rachen brennendes, scharfes Gefühl	Die Sensorik ergab eine heuartige, deutlich muffige, dumpfe Note – Beurteilung als im Wert nicht unerheblich gemindert gemäß § 11 Abs. 2 Nr. 2 b LFGB
Lapacho-Tee	nach dem Trinken Missemp- findungen (Sehkraft ver- mindert etc.) – Geruch untypisch – zudem Beiblatt mit krankheitsbezogener Werbung	Aussagen zu gesundheitlichen Beeinträchti- gungen können nicht getroffen werden – abweichende Sensorik ebenfalls nicht bestätigt – Beurteilung als nicht zugelassenes Arzneimittel gemäß § 21 AMG
Schokopudding (lt. Speiseplan)	dünnflüssige, wässrige Masse mit weißen Stückchen – Vermutung, dass Produkt sauer ist	bei dem Produkt handelte es sich nicht um einen Schokopudding, sondern um eine Fruchtzubereitung, welche als solche sehr wässrig und geschmacksarm war – Beurteilung der Bezeichnung Schokopudding als irreführend gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 1 LFGB – Beurteilung der Fruchtzubereitung als wert- gemindert gemäß § 11 Abs. 2 Nr. 2 b LFGB
Lebkuchen	Schädlingsbefall	Schädlingsbefall konnte bestätigt werden – Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Mini Ciabatta, Party	lösemittelartiger Geruch	Geruch konnte bestätigt werden – Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Milchbrötchen	urinartiger Geruch auf Oberfläche	Abweichender Geruch konnte bestätigt werden – Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.
Bonbon	Schädlingsbefall	Schädlingsbefall konnte bestätigt werden – Beurteilung als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs.2b der Verordnung (EG) 178/2002.

## Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft 3. Quartal 2007

### Standort: Chemnitz

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 16

davon beanstandet: 6

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Argentin. Steakhüfte	schmierig-grünliche Oberfläche, Geruch unrein-sauer	aerobe Keimzahl $9,7 \times 10^6$ KbE/g	geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet
Schweinezungen	Oberfläche verfärbt, schmierig, Geruch verdorben-unrein		gegart-zubereitet	für den Verzehr ungeeignet
Romadur	ekelerregend: lebende Fliegenmaden		geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet
Hähnchen Flügel	Oberfläche schmierig-grünlich, Geruch fäkal-verdorben	aerobe Keimzahl $5,9 \times 10^8$ KbE/g, Salmonella Blockley, Campylobacter jejuni	geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet
Kalbsleberwurst	Geruch sauer-verdorben		Rest: 20 g	für den Verzehr ungeeignet
Salat mit Hähnchen	Geruch hefig, gärig-verdorben	Hefen $5 \times 10^6$ KbE/g		für den Verzehr ungeeignet

### Standort: Dresden

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 10

davon beanstandet: 4

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Blutwurst	Fremdkörper: Teil eines Schweinezahnes			für den Verzehr ungeeignet
Rindfleisch, roh	Geruch faulig-verdorben	Enterobacteriaceae $> 10^6$ KbE/g	Rest: 35 g	für den Verzehr ungeeignet
Shrimps in Cocktail-sauce	oberflächlich Hefekolonie sichtbar, Geruch säuerlich		geöffnete Fertigpackung	für den Verzehr ungeeignet
Cocktail-Shrimps	Geruch faulig-verdorben, Gefrierbrandstellen	aerobe Keimzahl $1,2 \times 10^5$ KbE/g	gefroren	für den Verzehr ungeeignet

**Standort: Leipzig****Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 9****davon beanstandet: 6**

Bezeichnung	Beanstandungsgründe			Beurteilung
	Sensorik	Mikrobiologie	Sonstiges	
Frisch- geflügel	tiefgefroren		Kennzeichnung irreführend	irreführend
Spanferkel	grau-grünlich verfärbt, weich- schmierig, verdorben		gegart	für den Verzehr ungeeignet
Schweine- kamm	grünlich verfärbt, schmierig, Geruch alt-verdorben	Enterobacteriaceae 4,6x10 <sup>6</sup> KbE/g	Fertigpackung beschädigt	für den Verzehr ungeeignet
Hackepeter	Geruch alt-sauer	Keimzahl erhöht* (4,9x10 <sup>7</sup> KbE/g, Enterobacteriaceae 5,1x10 <sup>6</sup> KbE/g)		für den Verzehr ungeeignet
Jagdwurst	pinkfarbene Areale im Brät		Nachweis von Karminsäure	wertgemindert
Hackepeter	intensiver tierart- spezifischer Geruch und Geschmack			wertgemindert

\* 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 3. Quartal 2007**

	<b>Dresden</b>	<b>Leipzig</b>	<b>Chemnitz</b>	<b>Sachsen</b>
Gesamtzahl der Einsendungen	163	96	89	348
davon ungeeignet	0	9	16	25
tollwutnegativ:	163	87	73	323
tollwutpositiv:	0	0	0	0

Aufstellung der positiven Tollwutbefunde entfällt.

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

## Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen

Zeitraum: 3. Quartal 2007

Tabelle 1: Untersuchungen und Nachweise im Überblick

<b>Untersuchungen</b>	<b>untersuchte Anzahl</b>	<b>Salmonellen-nachweise</b>	<b>Serotypen</b> (geordnet nach Nachweishäufigkeit)
Kotproben	4.913	88	<i>S. Typhimurium</i> Impfstamm, <i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Goldcoast</i> , <i>S. Newington</i> , <i>S. bongori</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Infantis</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>S. enterica subsp. IV</i> , <i>S. Kottbus</i> , <i>S. London</i> , <i>S. Serogr. EI</i> , <i>Salmonella sp.</i>
Sektionsmaterial	1.456	50	<i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Newington</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>Salmonella sp.</i> , <i>S. Indiana</i>
Untersuchung nach sächs. Geflügel-RL	1.741	33	<i>Salmonella sp.</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Serogr. EI</i> , <i>S. Mbandaka</i> , <i>S. Typhimurium</i>
Umgebungstupfer	129	0	
Futtermittel	127	3	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Kentucky</i>
Bakteriologische Fleischuntersuchungen	154	5	<i>S. Anatum</i> , <i>S. Enteritidis</i>
Lebensmittel tierischer Herkunft	2.149	26	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Tm. var. Cop.</i> , <i>S. Blockley</i> , <i>S. Derby</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. nicht diff.</i> , <i>S. Serogr. B</i> , <i>S. Infantis</i> , <i>S. London</i> , <i>S. Mbandaka</i> , <i>S. Ohio</i>
Lebensmittel nichttierischer Herkunft	1.309	2	<i>S. Enteritidis</i>
Hygienekontrolltupfer (Lebensmittelbereich)	7.808	2	<i>S. nicht diff.</i>
Kosmetische Mittel	30	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	2178	43	12	0	162	0	25	0	1896	12	8	0
Schwein	0	0	60	10	120	1	56	0	51	1	48	2
Schaf	0	0	19	0	14	0	19	0	11	1	14	0
Ziege	2	0	2	0	0	0	5	0	0	0	1	0
Pferd	15	5	1	0	5	0	2	0	2	0	0	0
Huhn	0	0	39	0	3	0	56	0	1	0	82	0
Taube	1	0	15	6	52	7	46	8	3	2	21	5
Gans	0	0	1	0	2	1	19	1	0	0	11	0
Ente	0	0	7	1	0	0	21	1	0	0	14	1
Pute	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	75	0
Hund/Katze	34	1	11	0	84	3	31	3	100	1	14	0
sonstige Tierarten	5	0	97	4	64	5	300	3	108	5	317	5
<b>Summe</b>	<b>2235</b>	<b>49</b>	<b>265</b>	<b>21</b>	<b>506</b>	<b>17</b>	<b>586</b>	<b>16</b>	<b>2172</b>	<b>22</b>	<b>605</b>	<b>13</b>

Pr\* = Anzahl der untersuchten Proben

S\* = Anzahl der Salmonellennachweise

Tabelle 3: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde  
Sektionen und Kotproben

Regierungsbezirk / Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
<b>RB Chemnitz</b>			
Annaberg	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Aue-Schwarzenberg	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Enteritidis
Chemnitzer Land	Schwein / Sektion	4	S. Typhimurium
Chemnitzer Land	Schwein / Sektion	3	S. Newington
Chemnitzer Land	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Freiberg	Taube / Sektion	2	S. Tm. var. Cop.
Freiberg	Ente / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Freiberg	Schwein / Sektion	1	S. Typhimurium
Freiberg	Schwein / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Mittweida	Taube / Sektion	3	S. Tm. var. Cop.
Mittweida	sonst. Tierarten / Sektion	2	S. Enteritidis
Mittweida	Taube / Sektion	2	S. Serogr. B
Mittweida	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Typhimurium
Mittweida	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Mittweida	Taube / Sektion	1	S. Typhimurium
Stollberg	Rind / Kotprobe	22	S. Typhimurium Impfstamm
Stollberg	Pferd / Kotprobe	4	S. Typhimurium
Stollberg	Pferd / Kotprobe	1	S. Serogr. B
Vogtlandkreis	Rind / Kotprobe	16	S. Typhimurium
Vogtlandkreis	Rind / Kotprobe	7	S. Typhimurium Impfstamm
Zwickau, Stadt	Schwein / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
<b>RB Dresden</b>			
Bautzen	Taube / Sektion	2	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	2	S. Infantis
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	2	S. Enteritidis
Dresden, Stadt	Ente / Sektion	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. enterica subsp. IV
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Enteritidis
Dresden, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Görlitz, Stadt	Taube / Kotprobe	2	S. Tm. var. Cop.
Hoyerswerda, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	Salmonella sp.
Kamenz	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Löbau-Zittau	Taube / Kotprobe	5	S. Tm. var. Cop.
Meißen	Hund/Katze / Sektion	2	S. Enteritidis
Meißen	Hund/Katze / Sektion	1	Salmonella sp.
Meißen	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Meißen	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Niederschl. Oberlausitzkreis	Gans / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Niederschl. Oberlausitzkreis	Gans / Sektion	1	S. Typhimurium
Riesa-Großenhain	Taube / Sektion	5	S. Tm. var. Cop.
Riesa-Großenhain	Schwein / Kotprobe	1	Salmonella sp.
Sächsische Schweiz	Hund/Katze / Kotprobe	3	S. Typhimurium

weiter Tabelle 3

Regierungsbezirk / Kreis	Tier- / Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
<b>RB Leipzig</b>			
Döbeln	Rind / Kotprobe	3	S. Newington
Döbeln	Ente / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Döbeln	Schaf / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Döbeln	Schwein / Kotprobe	1	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	Rind / Kotprobe	9	S. Goldcoast
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	2	S. bongori
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	2	S. Typhimurium
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Kottbus
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. London
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Kotprobe	1	S. Serogr. E1
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Enteritidis
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Indiana
Leipzig, Stadt	sonst. Tierarten / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Leipziger Land	Taube / Sektion	1	S. Tm. var. Cop.
Muldentalkreis	Schwein / Sektion	2	S. Typhimurium
Torgau-Oschatz	Taube / Sektion	4	S. Tm. var. Cop.
Torgau-Oschatz	Taube / Kotprobe	2	S. Tm. var. Cop.
Torgau-Oschatz	Hund/Katze / Kotprobe	1	S. Serogr. B

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	516	0	475	0	35	0	2	0
Eier u. Eiprodukte	100	1	85	1	12	0	3	0
Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren	380	11	315	8	59	2	5	1
Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere (außer Wurstwaren)	531	13	455	7	68	6	7	0
Wurstwaren	417	1	358	1	43	0	3	0
Fisch u. -erzeugnisse	184	0	167	0	15	0	2	0
Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonst. Tiere u. Erzeugnisse dar.	21	0	20	0	0	0	1	0
Fette, Öle u. Margarine	11	0	11	0	0	0	0	0
Getreide, -produkte, Brot, Teig- u. Backwaren	210	1	184	0	25	1	1	0
Mayonnaisen, emul. Soßen, kalte Fertigsoßen u. Feinkostsalate	300	0	261	0	18	0	4	0
Puddinge, Desserts u. Cremespeisen	11	0	7	0	4	0	0	0
Speiseeis u. -halberzeugnisse	450	0	412	0	38	0	0	0
Säuglings- u. Kleinkindernahrung	12	0	6	0	4	0	2	0
Diätetische Lebensmittel, Nährstoffkonzentrate u. Ergänzungsnahrung	26	0	21	0	4	0	1	0
Obst, Gemüse u. -zubereitungen	67	0	39	0	19	0	0	0
Getränke, inkl. Tafel- u. Trinkwasser, Spirituosen u. Bier	37	0	24	0	13	0	0	0
Gewürze, Würzmittel u. Zusatzstoffe	16	0	14	0	2	0	0	0
Zucker, Süß- u. Schokoladenwaren, Honig, Konfitüre, Kaffee, Kakao, Tee	1	0	0	0	1	0	0	0
Fertiggerichte, zubereitete Speisen, Suppen u. Soßen	168	1	130	0	37	1	0	0
Kosmetika	30	0	23	0	6	0	1	0
Bedarfsgegenstände ohne Kosmetika	1	0	0	0	1	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>3489</b>	<b>28</b>	<b>3007</b>	<b>17</b>	<b>404</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>1</b>

Tabelle 5: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde  
*Lebensmittel und Bedarfsgegenstände*

Regierungsbezirk / Kreis	Eingangsdatum	Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
<b>RB Chemnitz</b>				
Chemnitz, Stadt	16.07.2007	Knüppelkuchenteig mit 4 Stöcken	1	S. Enteritidis
Chemnitz, Stadt	14.08.2007	Putenschnitzel	1	S. Mbandaka
Chemnitz, Stadt	20.08.2007	Hackepeter	1	S. Serogr. B
Chemnitz, Stadt	20.08.2007	Hackfleisch, gemischt	1	S. Serogr. B
Chemnitz, Stadt	24.08.2007	Hackepeter	1	S. Derby
Freiberg	07.08.2007	Kräuterbuttersteak	1	S. Tm. var. Cop.
Freiberg	28.09.2007	Nudelaufauf, gefrostet	1	S. Enteritidis
Plauen, Stadt	05.09.2007	Hähnchenflügel	2	S. Blockley
Zwickau, Stadt	22.08.2007	Frische Zwiebelmettwurst	1	S. Tm. var. Cop.
Zwickauer Land	30.08.2007	Rindgewiegtes	1	S. Typhimurium
<b>RB Dresden</b>				
Bautzen	31.07.2007	Schinkenschnitzel	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	31.08.2007	Minutensteaks, gewürzt	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	05.09.2007	Putenschnitzel, mariniert	1	S. nicht diff.
Dresden, Stadt	11.09.2007	Schaschlik	1	S. nicht diff.
Kamenz	09.07.2007	Hackepeter, gewürzt und mit Eigelb angemacht	1	S. Enteritidis
Niederschl. Oberlausitzkreis	17.08.2007	Schweinefleisch für Gulasch	1	S. Typhimurium
Riesa-Großenhain	17.08.2007	Feuerspieße	1	S. Typhimurium
<b>RB Leipzig</b>				
Delitzsch	22.08.2007	Hackepeter vom Schwein	1	S. Derby
Delitzsch	06.09.2007	Eier aus Käfighaltung	1	S. Enteritidis
Leipzig, Stadt	07.08.2007	Gehacktes vom Schwein	1	S. Infantis
Leipzig, Stadt	06.09.2007	Hackepeter	1	S. Typhimurium
Leipziger Land	02.07.2007	Hackepeter	1	S. Ohio
Leipziger Land	12.07.2007	Frischbrater	1	S. Typhimurium
Leipziger Land	17.08.2007	Hackepeter vom Schwein, gewürzt	1	S. London
Leipziger Land	30.08.2007	Schweinefleisch aus der Oberschale	1	S. Typhimurium
Leipziger Land	20.09.2007	Schweineleber	1	S. Tm. var. Cop.
Muldentalkreis	03.09.2007	Hackfleisch zum Braten von Schwein und Rind	1	S. Tm. var. Cop.

Tabelle 6: Häufigkeit der nachgewiesenen Salmonellenserotypen (Anzahl)

Serotypen	Veterinär- medizinische Diagnostik	Futter- mittel	Lebensmittel /Bedarfs- gegenstände	BU	Hygiene- kontrolltupfer (Lebensmittel)
S. Typhimurium	43	2	8		
S. Tm. var. Cop.	35		4		
S. Typhimurium Impf- stamm	29				
Salmonella sp.	24				
S. Enteritidis	16		4	1	
S. Goldcoast	9				
S. Newington	6				
S. Serogr. B	4		2		
S. Serogr. E1	4				
S. bongori	2				
S. Infantis	2		1		
S. enterica subsp. IV	1				
S. Indiana	1				
S. Kottbus	1				
S. London	1		1		
S. Mbandaka	1		1		
S. Kentucky		1			
S. Blockley			2		
S. Derby			2		
S. nicht diff.			2		2
S. Ohio			1		
S. Anatum				4	

verantwortliche Bearbeiter:

FG 12.4

LUA Leipzig

## Jahresinhaltsverzeichnis LUA–Mitteilungen 2007

Humanmedizin		Heft	Seite
Epidemiologische Informationen	4. Quartal 2006	1	04
	1. Quartal 2007	2	04
	2. Quartal 2007	3	06
	3. Quartal 2007	4	05
Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision desgl.		1	12
		2	51
desgl.		4	
Humane Papillomaviren-Zervixkarzinom-Impfung		3	28
Meldung und Übermittlung eines Verdachtes auf Impfkomplication		2	48
HIV-AIDS im Freistaat Sachsen - Jahresbericht 2006		2	12
HIV-AIDS im Freistaat Sachsen im 1. Halbjahr 2007		3	14
caMRSA- der ambulant erworbene MRSA		2	37
Interferon-Gamma-Test als ergänzende Diagnostik zum Nachweis einer latenten Tuberkulose		2	56
Salmonelleninfektionen beim Menschen nach Serovaren - 4. Qu. 2006		1	91
Die aktuelle Gesundheitsreform wird die Hygiene fordern (oder fördern?)		2	54
Ausbildung „Fachkraft für Hygieneüberwachung“		1	38
Hygienemaßnahmen beim Vorkommen von Clostridium difficile - eine neue AWMF-Leitlinie		1	20
Hygienemaßnahmen beim Auftreten von c-/PVL-MRSA (Merkblatt)		3	38
Die Wasserpfeife – ein hygienisches Problem?		4	55
Fragebogen zur ambulanten Endoskopie im Freistaat Sachsen		2	41
Darf eine Kosmetikerin eine Faltenunterspritzung vornehmen?		4	54
Tätowieren als Reisegewerbe		1	23
Ankündigung einer Befragung zur Krankenhaushygiene		4	59
Zum Problem der Legionellenprophylaxe durch anodische Oxidation		3	43
Empfehlungen des VAH zu Formaldehyd		4	58
Wäscheaufbereitung in Alten- und Pflegeheimen, insbesondere bei gehäuftem Auftreten von Norovirus-Infektionen		1	17
Händedesinfektion in Alten- und Pflegeheimen, insbesondere bei gehäuftem Auftreten von Norovirus-Infektionen		1	19
Medizinische Fußpflege im Krankenhaus		3	48
Stellungnahme des RP Dresden zur Tätigkeit der Med. Fußpflegerin		3	51
Künstliche Fingernägel in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen		3	46
Darf ein an Herpes zoster erkrankter Gynäkologe in einer gynäko- logischen Abteilung tätig sein?		1	22
Pollenflug-Monitoring und pollenflugassoziierte Erkrankungen		3	52
Empfehlungen für die Wiederezulassung in Schulen und sonstigen Gemeinschaftseinrichtungen im Freistaat Sachsen		1	24

<b>Lebensmittel- und Verbraucherschutz</b>		<b>Heft</b>	<b>Seite</b>
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel nichttierischer Herkunft und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse	4. Quartal 2006	1	82
	1. Quartal 2007	2	83
	2. Quartal 2007	3	87
	3. Quartal 2007	4	66
Neue Rechtsbestimmungen	4. Quartal 2006	1	55
	1. Quartal 2007	2	77
	2. Quartal 2007	3	69
	3. Quartal 2007	4	63
Lebensmittel für kalorienarme Ernährung zur Gewichtsverringerng - Reduktionskost		1	40
Die Anreicherungs-Verordnung		1	47
Die Health Claims-Verordnung		1	50
Kenntlichmachung von Zusatzstoffen und „minderwertigen Zutaten“ bei losen Backwaren		2	65
Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Früherdbeeren 2007		2	68
Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Saisonerdbeeren 2007		3	60
Informationen für Hersteller und Importeure kosmetischer Mittel (Merkblätter)		3	62
Malachitgrün als Tierarzneimittel-Rückstand in Fischen		4	61
Besteht eine mögliche Gefährdung des Verbrauchers durch den Verzehr von Karpfen in mit Blaualgen kontaminierten Teichen?		1	71
Listeria monocytogenes in Räucherfisch		2	71

<b>Veterinärmedizin</b>		<b>Heft</b>	<b>Seite</b>
Beschwerdenreport für Lebensmittel tierischer Herkunft	4. Quartal 2006	1	87
	1. Quartal 2007	2	87
	2. Quartal 2007	3	91
	3. Quartal 2007	4	69
Der Einfluss von BVD-Virämikern auf den Erfolg der BHV-1-Bekämpfung – ein Fallbericht		1	74
Auswertung der in Hühnergeflügelbeständen durchgeführten Untersuchungen		1	77
Untersuchungen von Marderhunden auf Befall mit dem Fuchsbandwurm Echinococcus multilocularis – erste Ergebnisse		2	81
Kontrolle der Antibiotikaaanwendung in der tierischen Produktion		3	79
Einsatzmöglichkeiten der Elektronenmikroskopie (EM) zum Virusnachweis in der Veterinär- und Humanmedizin		3	81
Tollwutuntersuchungen	4. Quartal 2006	1	97
	1. Quartal 2007	2	63
	2. Quartal 2007	3	57
	3. Quartal 2007	4	53
Salmonellen Statistik	4. Quartal 2006	1	99
	1. Quartal 2007	2	65
	2. Quartal 2007	3	59
	3. Quartal 2007	4	55
Jahresinhaltsverzeichnis LUA-Mitteilungen 2007		4	79