











Empfehlungen zur Durchführung von postexpositionellen spezifischen Prophylaxen (PEP) zur Prävention von Infektionskrankheiten im Freistaat Sachsen













Impfempfehlung E 3 vom 01.07.2023















Die Sächsische Impfkommision hat sich entschlossen, die Maßnahmen zur spezifischen Prophylaxe nach Exposition gegenüber Krankheitserregern als auch Erkrankten in tabellarischer Form in einer eigenen Empfehlung (E 3) zusammenzuführen. Die alleine auf die Tetanus-PEP fokussierte SIKO-Empfehlung E 4 ist damit nicht mehr gültig.



















Dies soll zu einer besseren Übersicht dieser Maßnahmen beitragen, um den Einsatz und die Handhabung spezifischer postexpositioneller Prophylaxen für Anwenderinnen und Anwender zu erleichtern.











Die hier vorgenommenen Aktualisierungen ersetzen hiermit die korrespondierenden Abschnitte der SIKO-Empfehlung E 1.










Krankheit	wer? wann?	aktive Immunisierung	antimikrobielle/ Ak-Therapie
Diphtherie	 Personen mit engem ungeschützten (face-to-face) Kontakt zu an Rachendiphtherie Erkrankten bzw. ungeschützter Kontakt zu Hautdiphtherie		
	 ≤ 72 h (max. 96 h)	 Auffrischung wenn Impfung > 5 Jahre zurück oder Vervollständigung Grundimmunisierung	 antimikrobiell <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penicillin G 1 x i.m. (1,2 Mega I.U. Depot-Penicillin) oder ▪ Clarithromycin 2 x 0,5 g (7d) ▪ Azithromycin 1 x 0,5 g (3d)
			
H. influenzae Typ B	 Personen mit engem (face-to-face) Kontakt zu invasiv Erkrankten (enge Kontaktpersonen) im Rahmen von Herdbekämpfungsprogrammen nach Empfehlungen der öffentlichen Gesundheitsbehörden <ul style="list-style-type: none"> ▪ bei Ausbrüchen (≥ 2 Erkrankte innerhalb von zwei Monaten in derselben Gemeinschaftseinrichtung) ▪ bei regional gehäuftem Auftreten invasiver Erkrankungen (≥ 3 Erkrankungen innerhalb von drei Monaten in einem Alterssegment einer Region oder altersspezifische Inzidenz von ≥ 10/100.000) 		
	 ≤ 7 d nach Erkrankungsbeginn bei Indexfall	 Nachimpfung ungeimpfter/unvollständig geimpfter Kinder < 6 Jahre	 <u>Rifampicin</u> nach Alter und Gewicht <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. LM: 1 x 10 mg/kg/d für 4d ▪ > 1. LM bis 30 kg: 1 x 20 mg/kg/d ▪ > 30 kg: 600 mg/d p.o. für 4d <u>Ceftriaxon</u> nach Alter und Gewicht <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 18 Jahre: 1 x 50 mg/kg i.m. oder i.v. ▪ ≥ 18 Jahre: 1 x 1-2 g i.m. oder i.v.
			

Krankheit	wer? wann?	aktive Immunisierung	antimikrobielle/ Ak-Therapie																								
Hepatitis A	 Personen mit Kontakt zu an Hepatitis A Erkrankten																										
	 < 14 d p. e.	 alle empfänglichen Personen → Beginn oder Vervollständigung Grundimmunisierung bei > 25 Jahre zurückliegender Grundimmunisierung ggfls. serologische Kontrolle (Auffrischungsimpfung nur bei Seronegativität)	 Kontaktpersonen, bei denen eine aktive Immunisierung nicht möglich oder nicht wirksam ist → standardisiertes humanes IgG (Dosierung nach Herstellerangaben)																								
Hepatitis B	 Bei Verletzungen mit möglicherweise HBV-haltigen Gegenständen (z. B. Nadelstichverletzung) und Blut- und/oder Schleimhautkontakte zu HBsAg-positiven Personen in Abhängigkeit von der vorhandenen dokumentierten Immunität. Bei fehlender Dokumentation unmittelbare Bestimmung von Anti-HBs-Ak (Vorgehen siehe Tabelle)!																										
	 ≤ 48 h		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Aktueller Anti-HBs-Ak-Titer</th> <th colspan="2">Gabe von</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Hepatitis B Impfstoff</th> <th>Hepatitis B Immunglobulin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">≥ 100 IE/l</td> <td>Nein</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10 – 99 IE/l</td> <td>Ja</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>< 10 IE/l oder nicht innerhalb von 48 h ermittelbar</td> <td>Anti-HBs-Ak jemals ≥ 100 IE/l</td> <td>Ja</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Anti-HBs-Ak nie ≥ 100 IE/l oder unbekannt</td> <td>Ja</td> <td>Ja (12 IE/kg, mind. 500 IE)</td> </tr> </tbody> </table>	Aktueller Anti-HBs-Ak-Titer		Gabe von				Hepatitis B Impfstoff	Hepatitis B Immunglobulin	≥ 100 IE/l		Nein	Nein	10 – 99 IE/l		Ja	Nein	< 10 IE/l oder nicht innerhalb von 48 h ermittelbar	Anti-HBs-Ak jemals ≥ 100 IE/l	Ja	Nein		Anti-HBs-Ak nie ≥ 100 IE/l oder unbekannt	Ja	Ja (12 IE/kg, mind. 500 IE)
	Aktueller Anti-HBs-Ak-Titer		Gabe von																								
		Hepatitis B Impfstoff	Hepatitis B Immunglobulin																								
≥ 100 IE/l		Nein	Nein																								
10 – 99 IE/l		Ja	Nein																								
< 10 IE/l oder nicht innerhalb von 48 h ermittelbar	Anti-HBs-Ak jemals ≥ 100 IE/l	Ja	Nein																								
	Anti-HBs-Ak nie ≥ 100 IE/l oder unbekannt	Ja	Ja (12 IE/kg, mind. 500 IE)																								
			<p>Neugeborene von HBsAg-Trägerinnen → unmittelbar (innerhalb von 12 h) postnatal simultan Hepatitis B-Impfung und kontralateral Gabe von Hepatitis B-Immunglobulin (200 IE) i.m.</p> <p>Neugeborene von Müttern mit unbekanntem HBsAg-Status → unmittelbar (innerhalb von 12 h) postnatal Hepatitis B-Impfung i.m., die Gabe von Hepatitis B-Immunglobulin (200 IE) bei mütterlicher HBsAg-Positivität soll bis 48 h (maximal 7 d) postnatal erfolgen.</p> <p>Ausnahme: Neugeborene mit einem Geburtsgewicht < 2000 g und Neugeborene von Müttern mit Migrationshintergrund. Hier sollte die Gabe von Hepatitis B-Immunglobulin (200 IE) i.m. unmittelbar (innerhalb von 12 h) postnatal erfolgen.</p>																								
HIV	 nach signifikanter Exposition (siehe https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/055-004)																										
	 ≤ 24 h (max. 96 h)	 ∅	 PEP entsprechend aktuell gültiger Empfehlungen (siehe Link oben)																								

Krankheit	wer? wann?	aktive Immunisierung	antimikrobielle/ Ak-Therapie
Masern	 Personen mit Haushalts-, anderen sozialen oder beruflichen Kontakten zu Erkrankten beginnend ab 5 d vor dem Ausbruch des Exanthems beim Indexfall		
	 aktiv ≤ 72 h p.e. passiv ≤ 6 d p.e.	 alle empfänglichen Kontaktpersonen ab 7. LM MMR-Kombinationsimpfung	 empfängliche Kontaktpersonen mit Kontraindikationen gegen eine Impfung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schwangerschaft ▪ Säuglinge < 7. LM ▪ Immundefiziente humanes IVIG 0,4 g/kg einmalig
			cave: Schwangerschaft!
Meningokokken	 Personen mit <i>engem ungeschütztem Kontakt</i> zu invasiv Erkrankten (enge Kontaktpersonen): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Haushaltsmitglieder ▪ Personen mit Kontakt zu oropharyngealen Sekreten des Indexfalls ▪ Kinder < 6 Jahre in Betreuungseinrichtungen (bei guter Gruppentrennung nur betroffene Gruppe) ▪ Personen in Gemeinschaftseinrichtungen mit haushaltsähnlichem Charakter (Internate, Wohnheime, Kasernen, Schulen, u.a.) <p>ggf. Ausdehnung des Personenkreises bei <i>Ausbrüchen</i> oder <i>regional gehäuften</i> Auftreten (Entscheidung des Gesundheitsamtes):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bei Ausbrüchen (≥ 2 Erkrankte gleicher Serogruppe innerhalb von vier Wochen in derselben Gemeinschaftseinrichtung) ▪ bei regional gehäuften Auftreten (≥ 3 Erkrankungen gleicher Serogruppe innerhalb von drei Monaten in einem Alterssegment einer Region oder altersspezifische Inzidenz von ≥ 10/100.000) 		
	 ≤ 10 d nach letztem Kontakt (so früh als möglich)	 Ungeimpfte (wenn beim Indexfall Infektion mit impfpräventabler Serogruppe vorliegt): <u>Serogruppen-spezifische Impfung</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Men ACWY oder ▪ Men B 	 alle engen Kontaktpersonen <u>Rifampicin</u> nach Alter und Gewicht <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. LM: 2 x 5 mg/kg/d für 2d ▪ > 1. LM bis 60 kg: 2 x 10 mg/kg/d für 2d ▪ alle > 60 kg: 2 x 600 mg/d p.o. für 2d <u>Ciprofloxacin</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ab 18 Jahre: 1 x 500 mg p.o. <u>Ceftriaxon</u> nach Alter und Gewicht <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 18 Jahre: 1 x 50 mg/kg i.m. oder i.v. ▪ ≥ 18 Jahre: 1 x 1-2 g i.m. oder i.v. <u>Azithromycin</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ≥ 18 Jahre: 1 x 500 mg
			Impfung erst nach Identifikation der Serogruppe (wenn diese zeitnah möglich ist). Ansonsten Impfung gegen alle Serogruppen!
Mpox (incl. weitere Orthopoxvirusinfektionen)	 empfängliche Personen mit direktem engen körperlichen Kontakt zu Erkrankten oder dem Erreger		
	 ≤ 96 h p.e. (> 96 h bis 14 d p.e.)	 2 Impfungen mit MVA-BN-Vakzine im Abstand von vier Wochen	 antimikrobiell für den Einsatz antiviraler Substanzen (Tecovirimat, Brincidofovir) gibt es keine Daten, bei Fehlen aller anderen aufgeführten Optionen kann dies als Einzelfallentscheidung diskutiert werden

Krankheit	wer? wann?		aktive Immunisierung		antimikrobielle/ Ak-Therapie	
						Ak-Therapie Vaccinia-Immunglobulin (VIG) kann bei bestehenden Kontraindikationen für die Impfung oder Unwirksamkeit der Impfung als Einzelfallentscheidung diskutiert werden
				Schwangerschaft ist keine Kontraindikation!		
Mumps		empfängliche Personen (ab Jahrgang 1970) mit direktem Kontakt zu Erkrankten				
		≤ 72 h p.e.		MMR-Kombinationsimpfung		∅
				cave: Schwangerschaft!		
Pertussis		<p>Ungeimpfte in Familie, Wohngemeinschaft oder Gemeinschaftseinrichtung</p> <p>Geimpfte, wenn Gefährdete in Umgebung (<i>B. parapertussis</i>: Säuglinge < 6 Monate oder deren Kontaktpersonen) im Rahmen von Herdbekämpfungsprogrammen nach Empfehlungen der öffentlichen Gesundheitsbehörden</p>				
		≤ 21 d nach letztem Kontakt		Auffrischung wenn Impfung > 5 Jahre zurück oder Beginn oder Vervollständigung Grundimmunisierung		<u>Azithromycin</u> nach Alter und Gewicht <ul style="list-style-type: none"> 0-6 LM: 1 x 10 mg/kg/d für 5d > 6. LM: 1 x 10 mg/kg d1 (max. 0,5 g), 1 x 5 mg/kg/d2-d5 (max. 0,25 g) <u>Clarithromycin</u> nach Gewicht <ul style="list-style-type: none"> >1. LM: 2 x 7,5 mg/kg/d für 7d (max. 2 x 0,5 g/d) <u>Cotrimoxazol</u> (bei Resistenzen, Makrolid-Allergie) nach Alter und Gewicht <ul style="list-style-type: none"> > 2. LM bis 17 Jahre: TMP/SMX 2 x 24 mg/kg/d für 14d ≥ 18 Jahre: TMP/SMX 2 x 960 mg/kg/d für 14d
						Schwangerschaft Azithromycin Clarithromycin
Polio		<p>alle Kontaktpersonen des Indexfalls und seiner Ausscheidungen unabhängig vom Impfstatus</p> <p>bei Ausbruch (≥ 2 Erkrankte) → Riegelungsimpfungen nach Empfehlungen der Gesundheitsbehörden</p>				
				IPV parenteral		
Röteln		alle empfänglichen Kontaktpersonen des Indexfalls				
		≤ 72 h p.e.		MMR-Kombinationsimpfung		
				cave: Schwangerschaft!		

Krankheit	wer? wann?	aktive Immunisierung	antimikrobielle/ Ak-Therapie	
Tetanus	 Verletzungsfall, wenn die betroffene Person ungeimpft ist, unbekanntem Impfstatus aufweist, eine vollständige Grundimmunisierung nicht dokumentiert ist oder die letzte Impfung mehr als 10 Jahre zurückliegt. Bei Erwachsenen sollte ein 3- oder 4-valenter Impfstoff zur Anwendung kommen!			
	 so früh wie möglich	 siehe untere Tabelle	 antimikrobielle Therapie infizierter Wunden beachten!	
	Anzahl der dokumentierten Tetanusschutzimpfungen	Tdap-IPV / Tdap (< 6 Jahre: TdapHib-IPV-HBV oder Tdap-Hib-IPV)	Tetanus-Immunglobulin (250 bis 500 IE)	
	unbekannt / undokumentiert	Ja Grundimmunisierung vervollständigen	Ja	
	keine oder 1 dokumentierte Impfung	Ja Grundimmunisierung vervollständigen	Ja	
	2 dokumentierte Impfungen	Ja	Nein <i>Ja, wenn hohe Erregerlast vorliegt*</i>	
	3+ dokumentierte Impfungen	Nein <i>Ja, wenn letzte Impfung > 10 Jahre zurückliegt</i>	Nein	
*hohe Erregerlast wahrscheinlich bei: hohem Verschmutzungsgrad der Wunde; länger als 12-24 h bestehenden, nicht gereinigten Wunden				
		Schwangerschaft ist keine Kontraindikation!		
Tollwut	 alle Personen mit einer Exposition Grad II und III gegenüber tollwütigen oder tollwutverdächtigen Tieren und Flüssigkeiten aus Tollwutimpfstoffködern			
	 so früh wie möglich	 siehe untere Tabelle	 präemptive antimikrobielle Therapie tiefer Tierbissverletzungen beachten!	
	Expositionsgrad	Art des Kontaktes mit tollwutverdächtigem oder tollwütigem Tier*	Art des Kontaktes mit Tollwutimpfstoffköder	Vorgehen zur Immunprophylaxe (Fachinformation des jeweiligen Produkts beachten)
	I	<ul style="list-style-type: none"> Berühren/Füttern von Tieren Belecken intakter Haut 	<ul style="list-style-type: none"> Berühren von intakter Haut 	keine Impfung
	II	<ul style="list-style-type: none"> Knabbern an unbedeckter Haut oberflächliche, nicht blutende Kratzer Belecken der nichtintakten Haut 	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt nichtintakter Haut mit Impfflüssigkeit 	<u>aktive Impfung</u> <i>ungeimpft</i> : Tag 0, 3, 7, 14-28 <i>vollständig geimpft</i> : Tag 0, 3
	III	<ul style="list-style-type: none"> jegliche Bissverletzungen oder Kratzwunden Kontamination von Schleimhäuten mit Speichel (z. B. durch Lecken, Spritzer) 	<ul style="list-style-type: none"> Kontamination von Schleimhäuten und frischen Hautverletzungen mit der Impfflüssigkeit 	<u>aktive Impfung</u> <i>ungeimpft</i> : Tag 0, 3, 7, 14-28 <i>vollständig geimpft</i> : Tag 0, 3 Passive Immuntherapie** simultan mit der ersten Impfung Gabe von Tollwut-Ig (20 IE/kg KG)
	<p>* Stand 01.07.2023: Deutschland ist frei von terrestrischer Tollwut, epidemisch gibt es lediglich die Fledermaustollwut</p> <p>** so viel wie möglich an der Inokulationsstelle infiltrieren; restliche Menge intramuskulär</p> <ul style="list-style-type: none"> kontaminierte Körperstellen/Wunden unverzügliche und großzügige Reinigung mit Seife oder ähnlichen Detergentien, gründliche Spülung mit Wasser und Behandlung mit 70%igem Alkohol oder einem Jod-haltigen Desinfektionsmittel Bei gegebener Indikation Durchführung der Immunprophylaxe so schnell wie möglich; kein Abwarten bis zur Klärung des Infektionsverdachts beim Tier Bei Entkräftigung des Tollwutverdachtetes beim Tier durch tierärztliche Untersuchung (sollte angestrebt werden) Abbruch der Immunprophylaxe oder Weiterführung im Sinne einer präexpositionellen Impfung 			
		Schwangerschaft ist keine Kontraindikation!		

Krankheit	wer? wann?	aktive Immunisierung	antimikrobielle/ Ak-Therapie	
Tuberkulose		enger, infektionsrelevanter Kontakt <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indexfall mikroskopisch positiv → Exposition in geschlossenen Räumen bzw. Verkehrsmitteln über insgesamt mind. 8 h ▪ Indexfall nur kulturell oder molekularbiologisch positiv → kumulative Expositionszeit von mind. 40 h ▪ intensive Kontakte (z.B. bei Aerosol-generierenden Maßnahmen) ohne adäquate PSA und Exposition besonders suszeptibler Personen sind individuell zu bewerten <p>Durchführung eines IGRA bei engen KP</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IGRA positiv (Nachweis einer LTBI) → Chemoprävention ▪ IGRA negativ (kein Nachweis einer LTBI) → Chemoprophylaxe bei allen Kindern < 5 Jahre und allen Personen ≥ 5 Jahre, wenn diese besonders vulnerabel sind (zelluläre Immundefizienz) 		
		 Kinder < 5 Jahre mit negativem IGRA Impfung mit BCG-Impfstoff (Import!) erwägen und mit Sorgeberechtigten diskutieren (insbesondere bei resistenter Tb beim Indexfall!)	 <u>INH (Z)</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 15 Jahre: 1 x 10 mg/kg (max. 0,3 g/d) ▪ ≥ 15 Jahre: 1 x 5 mg/kg (max. 0,3 g/d) <u>Rifampicin (R)</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 15 Jahre: 1 x 15 mg/kg (max. 0,6 g/d) ▪ ≥ 15 Jahre: 1 x 10 mg/kg (max. 0,6 g/d) <p>Dauer der Chemoprävention (Monate) Z₉ oder R₄ oder ZR₃ Dauer der Chemoprophylaxe Nach 2 Monaten erneuter IGRA, wenn positiv → wie bei Chemoprävention wenn negativ → beenden</p>	
				Schwangerschaft Beginn Chemoprävention ab 2. TM oder postpartal Indexfall mit MDR/XDR Rücksprache Behandlungszentrum
Varizellen		Personen mit signifikanter Exposition <ul style="list-style-type: none"> ▪ Face-to-face oder Haushaltskontakt ▪ Aufenthalt mit einer Dauer ≥ 1 h im selben Raum und negativer Varizellen-Anamnese oder nicht vollständig dokumentierter Impfmunität <ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne erhöhtes Risiko für einen komplikativen Krankheitsverlauf (a) ▪ mit erhöhtem Risiko für einen komplikativen Krankheitsverlauf (b): <ul style="list-style-type: none"> - ungeimpfte Schwangere ohne Varizellen-Anamnese - Immunsupprimierte mit unsicherer Immunität - Neugeborene, wenn die Mutter fünf Tage prä- bis zwei Tage postpartal an Varizellen erkrankt - Frühgeborene mit Exposition (ab 28. SSW, wenn Mutter ohne Immunität, vor 28. SSW unabhängig von der Immunität der Mutter) 		
		≤ 5 d p.e.	 (a) unmittelbar aktive Impfung	 (b) Gabe von VZV-Ig (25 I.E./kg KG) Keine allgemeine Empfehlung der prophylaktischen Aciclovir-Gabe → Erfolgen der Anwendung bei bestimmten Personen nur unter strenger Risiko-Nutzen-Abwägung
			postexpositionell keine aktive Impfung für Personen der Expositionsgruppe (b)	

Quellen / Literatur (in alphabetischer Reihenfolge):

1. Al Jurdi A, Kotton CN. Monkeypox in Transplant Recipients: No Breaks Between Outbreaks. *Transplantation* 2022; 106(11): e512-e513. DOI: 10.1097/TP.0000000000004337.
2. Arciuolo RJ, Jablonski RR, Zucker JR, Rosen JB. Effectiveness of measles vaccination and immune globulin post-exposure prophylaxis in an outbreak setting-New York City, 2013. *Clin Infect Dis.* 2017; 65(11): 1843–1847.
3. Awad G et al. Robust hepatitis B vaccine-reactive T cell responses in failed humoral immunity. *Mol Ther Methods Clin Develoment* 2021; 21: 288-298. DOI: 10.1016/j.omtm.2021.03.012.
4. Banatvala J, van Damme P, Oehen S. Lifelong protection against hepatitis B: the role of vaccine immunogenicity in immune memory. *Vaccine* 2000; 19: 877-885. DOI: 10.1016/S0264-410X(00)00224-3.
5. Doi H, Kanto T. Factors influencing the durability of hepatitis B vaccine responses. *Vaccine* 2021; 39: 5224-5230. DOI: 10.1016/j.vaccine.2021.07.017.
6. Feiterna-Sperling C et al. S2k-Leitlinie zur Diagnostik, Prävention und Therapie der Tuberkulose im Kindes- und Jugendalter. Eine Leitlinie unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (DGPI) e.V. *Pneumologie* 2017; 71: 629–680. DOI: 10.1055/s-0043-116545.
7. Gallagher T, Lipsitch M. Postexposure Effects of Vaccines on Infectious Diseases. *Epidemiol Rev* 2019; 41(1): 13-27. DOI: 10.1093/epirev/mxz014.
8. Herzog C, van Herck K, van Damme P. Hepatitis A vaccination and its immunological and epidemiological long-term effects – a review of the evidence. *Hum Vacc Immunother* 2021; 17(5): 1496-1519. DOI: 10.1080/21645515.2020.1819742.
9. O’Shea J et al. Interim Guidance for Prevention and Treatment of Monkeypox in Persons with HIV Infection — United States, August 2022. *Morb Mort Wkly Rep* 2022; 71 (32):1023-1028. DOI: 10.15585/mmwr.mm7132e4.
10. Rizk JG et al. Prevention and treatment of Monkeypox. *Drugs* 2022; 821: 957-963. DOI: 10.1007/s40265-022-01742-y.
11. Schaberg T et al. S2k-Leitlinie: Tuberkulose im Erwachsenenalter. Eine Leitlinie zur Diagnostik und Therapie, einschließlich Chemoprävention und -prophylaxe des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose e.V. im Auftrag der DGP e.V. *Pneumologie* 2017; 71: 325–397. DOI: 10.1055/s-0043-105954.
12. Schillie S et al. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep* 2018; 67 (1): 1-33. DOI: 10.15585/mmwr.rr6701a1.
13. WHO. Diphtheria. *Vaccine-Preventable Diseases Surveillance Standards*. September 5th 2018.
14. WHO Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE). Tetanus vaccines: WHO position paper – February 2017. *Wkly Epidemiol Rec* 2017; 92: 53.
15. WHO Technical document: Prevention and management of wound infection. Guidance from WHO’s Department of Violence and Injury Prevention and Disability and the Department of Essential Health Technologies. 2013, Rev. 2019. Web: <https://www.who.int/publications/i/item/prevention-and-management-of-wound-infection>

=====

Für die Sächsische Impfkommision

Dr. med. Th. Grünewald, Dr. med. D. Beier, Prof. Dr. med. habil. M. Borte, Dr. med. H.-Ch. Gottschalk, J. Heimann, Dr. med. C. Hösemann, N. Lahl, Dr. med. S.-S. Merbecks, Dipl.-Med. S. Mertens, PD Dr. med. habil. J. Prager, Dr. med. G. Prodehl, Dr. med. U. K. Schmidt-Göhrich, Dr. med. J. Wendisch

Kontakt:

Geschäftsstelle der Sächsischen Impfkommision
Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen – Standort Chemnitz
Zschopauer Str. 87
D-09111 Chemnitz
e-mail: siko@lua.sms.sachsen.de

=====