



LUA-Mitteilungen 03/2020

Inhaltsverzeichnis

Humanmedizin

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen.....	2
HIV/AIDS im Freistaat Sachsen – Jahresbericht 2019.....	7
Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen.....	24
Handlungsschema Pertussis.....	36

Lebensmitteluntersuchungen

Verotoxinbildende Escherichia coli in Lebensmitteln.....	38
Was hat sich in der Welt der Pyrrolizidinalkaloide getan?.....	40

Veterinärmedizin

Überwachung der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen in Sachsen – aktueller Stand aus diagnostischer Sicht	42
Neue Rechtsbestimmungen im Bereich des LFGB – 2. Quartal 2020.....	44
Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse	47
BSE-Untersuchungen 2. Quartal 2020.....	48
Tollwutuntersuchungen 2. Quartal 2020.....	48
Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen 2. Quartal 2020.....	49

Epidemiologische Information für den Freistaat Sachsen

2. Quartal 2020 (vom 30.03.2020 – 28.06.2020)

Borreliose

Die Anzahl der gemeldeten Erkrankungsfälle (n = 378) lag in etwa auf dem Niveau des 5-Jahresmittelwertes (n = 393). Im Vergleich zum 2. Quartal des Vorjahres (n = 499) gab es 24 % weniger Neuerkrankungen.

In den meisten Fällen wurde symptomatisch ein Erythem angegeben. 5-mal lagen eine Hirnnervenlähmung und bei jeweils 2 Patienten eine Radikuloneuritis bzw. ein arthritischer Krankheitsverlauf vor.

Clostridioides difficile-Infektion, schwerer Verlauf

Im 2. Quartal des Jahres wurden 20 schwere Verläufe einer *Clostridioides difficile*-Infektion übermittelt. Es verstarben insgesamt 6 Patienten (je 3 Frauen und 3 Männer) im Alter zwischen 54 und 92 Jahren an den Folgen der Infektion.

COVID-19

Im zweiten Quartal des Jahres entfielen auf den Freistaat Sachsen 3.470 Infektionen, womit sich eine Neuerkrankungsrate von 85,2 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner errechnet. Betroffen war hauptsächlich die Altersgruppe der Erwachsenen zwischen 25 bis 49 Jahre (34 %) gefolgt von der Gruppe der 50- bis unter 65-Jährigen (33 %).

96 Männer und 89 Frauen im Alter zwischen 49 und 101 Jahren verstarben an den Folgen der Infektion. Der Altersmedian lag bei 83 Jahren. Die meisten der Betroffenen litten unter bestehenden Grunderkrankungen, wie z. B. Herzinsuffizienz, Hypertonie, Demenz und Diabetes mellitus.

Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK)

Im Berichtszeitraum kam die klinische Erkrankung einer 74 Jahre alten Frau zur Meldung.

Denguefieber

Eine 25 Jahre alte Frau erkrankte nach einem knapp 3-monatigen Aufenthalt in Kolumbien.

FSME

Eine 58 Jahre alte Frau aus dem Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge erkrankte mit grippaler Symptomatik. Die Betroffene gab an, sich während der Inkubationszeit lediglich in ihrem Wohnumfeld aufgehalten zu haben.

3 weitere labordiagnostisch bestätigte Fälle betrafen Personen aus dem Vogtlandkreis. Es handelte sich um einen 6-Jährigen sowie um eine 47 Jahre alte Frau und einen 54-jährigen Mann. Alle zeigten allgemeine Krankheitszeichen, ein Patient zusätzlich eine meningitische Symptomatik (Erregernachweis aus Liquor). Auch diese Betroffenen gaben an, sich während der Inkubationszeit lediglich in ihrem Wohnumfeld aufgehalten zu haben. Die 47-Jährige hatte im Vorfeld der Erkrankung bisher zwei FSME-Impfungen (die letzte im März 2018) erhalten; die dritte Impfung als Abschluss der Grundimmunisierung fehlte jedoch. Die beiden anderen Patienten waren bisher nicht gegen FSME geimpft. Alle Infektionen wurden labordiagnostisch bestätigt.

Haemophilus influenzae-Erkrankung, invasiv

Es kamen im Berichtszeitraum 5 Infektionen zur Meldung. Betroffen waren, bis auf einen 5 Monate alten männlichen Säugling, Erwachsene im Alter zwischen 71 und 84 Jahren. Der Nachweis von *Haemophilus influenzae* gelang 3-mal aus der Blutkultur bzw. bei 2 Patienten mit meningitischer Symptomatik aus Liquor. Todesfälle wurden nicht übermittelt.

Hantavirus-Erkrankung

Eine 60-jährige Frau erkrankte mit Übelkeit, Muskel- und Gliederschmerzen sowie Nierenfunktionsstörungen und musste stationär behandelt werden. Die Infektion konnte mittels IgM- und IgG-Antikörper-Nachweis (jeweils einmal deutlich erhöhter Wert) bestätigt werden. Es ergaben sich keine Hinweise auf die Infektionsquelle.

Hepatitis B

Von den 43 im Berichtszeitraum übermittelten Fällen wurde eine 66-Jährige als infolge der Infektion verstorben registriert.

Influenza

Es wurden im zweiten Quartal 135 Influenza A-Infektionen (darunter 12-mal Subtyp A(H1N1)pdm09 und 5-mal A(H3N2)), 35-mal Influenza B sowie 12-mal nicht nach A oder B differenzierte Influenza übermittelt.

Im Berichtszeitraum kamen 3 durch Influenza bedingte Todesfälle zur Meldung. Dabei handelte es sich um Männer im Alter zwischen 71 und 84 Jahren.

In der Influenzasaison (40. BW 2019 – 17. BW 2020) wurden in Sachsen kumulativ 20.641 Infektionen registriert (Vorsaison 2018/2019: 22.654). Während der Saison 2019/2020 traten 45 % aller gemeldeten Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen (≤ 19 Jahre) auf. 48 %, also knapp die Hälfte, betrafen Patienten im Alter zwischen 20 und 64 Jahren. In nur 7 % der Fälle waren Senioren (≥ 65 Jahre) erkrankt. Die Influenzawelle begann in Sachsen in der 3. Kalenderwoche (KW) 2020 und endete abrupt nach der 12. KW 2020. Dies war sicherlich vor allem durch die Maßnahmen zur Eindämmung und Verlangsamung der COVID-19-Pandemie begründet. Kontaktverbote, Ausgangssperren und insbesondere die Schließungen von Schulen und Kindereinrichtungen führten maßgeblich zu einem schnellen und starken Rückgang der Infektionszahlen. Vielleicht wurden aber auch deutlich weniger Untersuchungen auf Influenza veranlasst, nachdem das SARS-CoV-2-Virus nun im Fokus lag.

Keuchhusten

Im Berichtszeitraum errechnete sich aus den übermittelten 30 Erkrankungen eine Neuerkrankungsrate von 0,7 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner, was im Vergleich zum Vorquartal (2,2 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) einem deutlichen Rückgang der Inzidenz entsprach. Verglichen mit dem Vorjahreszeitraum (n = 197) wurden rund 85 % weniger Erkrankungen registriert.

Zusätzlich kamen 22 Keimträger zur Meldung, bei denen das klinische Bild fehlte bzw. nicht vollständig ausgeprägt war. Von den 22 erkrankten Betroffenen mit dem Nachweis von *Bordetella pertussis* waren 64 % nicht bzw. nur unvollständig gegen Pertussis geimpft.

Die aktuell ungewöhnlich niedrigen Infektionszahlen sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine Folge der in dieser Zeit bestehenden Corona-Schutzmaßnahmen in der Bevölkerung.

Legionellose

Die übermittelten Fälle betrafen 8 männliche und 3 weibliche Patienten im Alter zwischen 48 und 91 Jahren, die mit Pneumonie erkrankten. Die Erregernachweise wurden mittels Antigen-Nachweis aus Urin bzw. mittels PCR aus Sekreten des Respirationstraktes geführt. Alle Betroffenen hatten sich während der Inkubationszeit lediglich in ihrem häuslichen Umfeld aufgehalten.

Eine 82-jährige Patientin verstarb infolge der Infektion.

Leptospirose

Ein 31 Jahre alter Mann zeigte allgemeine Krankheitszeichen, Fieber sowie Atemstörungen und wurde stationär behandelt. Mittels Antikörpernachweis (einzelner deutlich erhöhter Wert) konnte eine Infektion mit *Leptospira interrogans* diagnostiziert werden. Es ergab sich kein Hinweis auf die mögliche Infektionsquelle.

Malaria

Ein 19-Jähriger erkrankte nach einem 6-monatigen Aufenthalt in Ostafrika an einer Malaria tertiana.

Einige Wochen nach seiner Rückkehr von einem 5 Monate währenden Aufenthalt in Sierra Leone erkrankte ein 29 Jahre alter deutscher Mann ebenfalls an einer Malaria tertiana und musste stationär behandelt werden. Im Zusammenhang mit den Auslandsaufenthalten war bei beiden Patienten keine Chemoprophylaxe erfolgt.

Meningitiden

Im Quartal wurden 18 Erkrankungen übermittelt. Durch welche Erreger diese verursacht waren ist aus Tabelle 1 ersichtlich. Berücksichtigt sind hier nur die Fälle, bei denen der Erregernachweis aus dem Liquor der Patienten erfolgte. Todesfälle kamen nicht zur Meldung.

Tabelle 1: Erkrankungen mit dem klinischen Bild Meningitis/Enzephalitis in Sachsen (Vergleich 2. Quartal 2020 zum 2. Quartal 2019)

Erreger	2. Quartal 2020			2. Quartal 2019		
	Erkrankung	Tod	Inzidenz	Erkrankung	Tod	Inzidenz
bakt. Erreger gesamt	10	-	0,25	1	-	0,02
Haemophilus influenzae	2	-	0,05	-	-	-
Listerien	4	-	0,10	-	-	-
Pneumokokken	2	-	0,05	1	-	0,02
<i>S. agalactiae</i> / GBS	2	-	0,05	-	-	-
virale Erreger gesamt	8	-	0,17	15	-	0,37
Enterovirus	1	-	0,02	2	-	0,05
FSME-Virus	1	-	0,02	4	-	0,10
Herpesvirus	1	-	0,02	2	-	0,05
Varizella-Zoster-Virus	5	-	0,12	7	-	0,17
Gesamtzahl	18	-	0,44	16	-	0,39

MRSA-Infektion (invasive Erkrankung)

Im Berichtszeitraum wurden 23 Infektionen übermittelt. Mit einem Anteil von 74 % war die Altersgruppe der über 65-Jährigen am häufigsten betroffen. Die MRSA-Nachweise wurden aus Blut bzw. in einem Fall aus Liquor geführt. 3 Männer und 2 Frauen im Alter zwischen 67 und 90 Jahren kamen als an der Infektion verstorben zur Meldung.

CA-MRSA-Nachweis

Im 2. Quartal 2020 kamen 29 Nachweise (21 Infektionen und 8 Kolonisationen) zur Übermittlung. Es handelte sich um einen Säugling, 9 Kinder im Alter zwischen 2 und 13 Jahren sowie um Erwachsene zwischen 22 und 82 Jahren. Auf alle Infektionen bezogen lag der Altersmedian bei 25 Jahren. 4 Fälle waren vermutlich auslandsassoziiert. Die Nachweise bei den Patienten erfolgten anhand von unterschiedlichen Abstrichen.

Multiresistente Erreger (MRE) mit Carbapenem-Resistenz

Im Berichtszeitraum wurden 70 Nachweise (Erregeraufschlüsselung in Tabelle 2) erfasst. Den größten Anteil (39 %) stellten *Pseudomonas aeruginosa*, gefolgt von *Klebsiella spp.* mit 29 %. Todesfälle wurden nicht übermittelt.

Kumulativ lag die Zahl der erfassten Nachweise 23 % unter dem Niveau des Vorjahres (1. – 26. KW 2019: 206).

Tabelle 2: Gramnegative Bakterien mit erworbener Carbapenemase/Carbapenem-Resistenz im 2. Quartal 2020

Erreger	Infektion	Kolonisation	Gesamt-Fallzahl	dav. Tod
Acinetobacter spp.	3	1	4	-
Enterobacterales	4	35	39	-
Citrobacter spp.	-	1	1	-
Enterobacter spp.	-	4	4	-
Enterobakterien, sonstige	-	-	-	-
Escherichia coli	2	9	11	-
Klebsiella spp.	1	19	20	-
Proteus spp.	-	1	1	-
Serratia spp.	1	1	2	-
Pseudomonas aeruginosa	4	23	27	-
Gesamtzahl	11	59	70	-

Norovirus-Gastroenteritis

Gegenüber dem vorherigen Quartal ergab sich ein Rückgang der gemeldeten Norovirus-Infektionen um 89 %, was saisonal, sicher aber zum Großteil auch durch die Corona-Schutzmaßnahmen bedingt ist. Auch hier zeigt sich der deutliche Einfluss auf das aktuelle Infektionsgeschehen.

Die Inzidenz lag mit 7,1 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner überaus deutlich unter dem 5-Jahresmittelwert von 33 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Todesfälle kamen nicht zur Meldung.

Es wurden im Berichtszeitraum lediglich 8 Erkrankungshäufungen registriert. Betroffen waren 5 medizinische Einrichtungen und 3 Seniorenheime.

Ornithose

Ein 69-jähriger Mann erkrankte mit einer Pneumonie und musste stationär behandelt werden. Mittels PCR wurde eine Infektion mit *Chlamydia psittaci* diagnostiziert. Die Ermittlungen zur möglichen Infektionsquelle ergaben, dass sich der Patient im

Vorfeld der Erkrankung mehrfach in einem örtlichen Taubenzuchtverein aufgehalten und dort entsprechenden Kontakt mit Tauben hatte. Ob im Tierbestand des Vereins Infektionen bei Tieren aufgetreten sind, wurde nicht bekannt.

Paratyphus

Nach einem Heimataufenthalt in Indien erkrankte ein 32 Jahre alter Mann mit Husten, Durchfall sowie Fieber und musste stationär behandelt werden. Es gelang der kulturelle Nachweis von *Salmonella* Paratyphi A.

Ein zweiter Fall betraf einen 6 Jahre alten deutschen Jungen, der mit Durchfall und Fieber erkrankte und deshalb hospitalisiert wurde. Aus der Blutkultur gelang der Nachweis von *S. Paratyphi* B. Trotz intensiver Ermittlungen sowie Umgebungsuntersuchungen durch das zuständige Gesundheitsamt konnte die Infektionsquelle nicht ermittelt werden.

Pneumokokken-Erkrankung, invasiv

Bei den im Berichtszeitraum registrierten 23 Infektionen handelte sich um Erwachsene zwischen 30 und 89 Jahren (Altersmedian: 64 Jahre). Der Erregernachweis gelang aus Blut bzw. bei 2 Patienten mit meningitischem Verlauf aus Liquor. Es kamen keine Todesfälle zur Meldung.

Respiratory-Syncytial-Virus-Infektion

Es kamen im 2. Quartal des Jahres 164 Infektionen zur Meldung. Eine 82-jährige Frau wurde als krankheitsbedingt verstorben registriert.

Rotavirus-Erkrankung

Unter den 190 im Berichtszeitraum erfassten Infektionen (Inzidenz: 4,7 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) wurde der krankheitsbedingte Tod einer 90 Jahre alten Frau übermittelt.

Salmonellose

Es wurde eine etwas niedrigere Neuerkrankungsrate (4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) erreicht als im Vorquartal (4,5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner).

Die Inzidenz lag somit deutlich unter dem Niveau des 5-Jahresmittelwertes (6,4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner). Mit 35 % dominierte der Serovar *Salmonella* Typhimurium, gefolgt von *Salmonella* Enteritidis mit einem Anteil von 26 % am Gesamtvorkommen. Es wurden keine Todesfälle übermittelt.

Shigellose

Der im April übermittelte *Shigella sonnei*-Erkrankungsfall betraf einen 23-Jährigen nach einem 7-tägigen Ägypten-Aufenthalt.

Tularämie

Eine 33 Jahre alte Frau erkrankte mit Lymphknotenschwellung und wurde stationär behandelt. Die Infektion konnte serologisch bestätigt werden. Eine mögliche Infektionsquelle konnte nicht eruiert werden.

Typhus abdominalis

Ein 32 Jahre alter Mann erkrankte wenige Tage nach seiner Rückkehr aus Pakistan mit Fieber und Verstopfung, was eine stationäre Behandlung notwendig werden ließ. Aus der Blutkultur gelang der Nachweis von *Salmonella* Typhi.

Tod an sonstiger Infektionskrankheit

Die im zweiten Quartal des Jahres übermittelten Fälle betrafen Erwachsene im Alter zwischen 61 und 87 Jahren (Median: 81 Jahre).

Tabelle 3: Todesfälle gemäß IfSGMeldeVO § 1 (2) im 2. Quartal 2020

Erreger	Anzahl	Klinisches Bild
<i>Candida albicans</i>	1	Sepsis
<i>Escherichia coli</i>	5	Sepsis, Urosepsis
<i>Klebsiella</i> spp.	4	Pneumonie, Sepsis, Herz- Kreislaufversagen
<i>Staphylococcus</i> spp.	12	Sepsis, Pneumonie, Multiorganversagen
<i>Streptococcus</i> spp.	4	Pneumonie, Sepsis, Nierenversagen

Verantwortlich:

Dr. med. Sophie-Susann Merbecks
und Mitarbeiter des FG Infektionsepidemiologie
LUA Chemnitz

Übermittelte Infektionskrankheiten im Freistaat Sachsen
2. Quartal 2020 und kumulativer Stand 2019 und 2020

	2. Quartal		kumulativ			
	14. – 26. MW 2020		1. – 26. MW 2020		1. – 26. MW 2019	
	Fälle	T	Fälle	T	Fälle	T
Acinetobacter-Nachweis ¹⁾	4		9		12	
Adenovirus-Enteritis	112		567		716	1
Adenovirus-Infektion, respiratorisch	141		698		824	
Adenovirus-Konjunktivitis	5		16		40	
Amöbenruhr	10		21		6	
Astrovirus-Enteritis	57		526		1.332	
Borreliose	378		546		560	
Campylobacter-Enteritis	823		1.608	1	2.076	1
Chlamydia trachomatis-Infektion	1.149		2.158		2.042	
Clostridioides difficile-Enteritis	746		1.452		1.669	
Clostridioides difficile-schwerer Verlauf	20	6	56	13	102	27
COVID-19	3.470	185	5.440	224		
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	1		1		3	
Denguefieber	1		8		23	
Echinokokkose			1		2	
Enterohämorrhagische Escherichia coli-Erkrankung	15		36		64	
Enterobacterales-Nachweis ¹⁾	39		88		96	2
Enterovirusinfektion	78		495		385	1
Escherichia coli-Enteritis	96		262		360	
FSME	4		4		8	
Gasbrand	1		2	1	3	1
Giardiasis	37		80		122	
Gonorrhoe	153		354		371	
Gruppe B-Streptokokken-Infektion	586		1.123		1.199	
Haemophilus influenzae-Erkrankung, invasiv	5		21	3	26	
Hantavirus-Erkrankung	1		1		4	
Hepatitis A	4		8		11	
Hepatitis B	43	1	91	1	121	
Hepatitis C	37		84		114	
Hepatitis D			1		2	
Hepatitis E	75		134		160	1
Herpes zoster	509		1.003		1.112	1
HUS					1	
Influenza	182	3	20.256	58	22.527	73
Keuchhusten	30		118		452	
Kryptosporidiose	16		33		54	
Legionellose	11	1	30	2	31	2
Leptospirose	1		1		4	
Listeriose	14		31	5	24	4
Malaria	2		6		1	
Masern					16	
Meningokokken-Erkrankung, invasiv			1		8	2
MRSA ²⁾ -Infektion, invasiv	23	5	46	6	86	11
CA ³⁾ -MRSA-Nachweis	29		45		53	
Mumps	2		2		5	
Mycoplasma hominis-Infektion	234		475		466	234
Mycoplasma-Infektion, respiratorisch	141		495		417	141
Norovirus-Enteritis	278		2.698	4	4.468	9
Ornithose	1		1		1	
Parainfluenza-Infektion, respiratorisch	42		275		590	2

	2. Quartal		kumulativ			
	14. – 26. MW 2020		1. – 26. MW 2020		1. – 26. MW 2019	
	Fälle	T	Fälle	T	Fälle	T
Paratyphus	2		3		2	
Parvovirus B19-Infektion	9		39		67	
Pneumokokken-Erkrankung, invasiv	23		142	1	209	12
Pseudomonas aeruginosa-Nachweis ¹⁾	27		67	1	98	2
Respiratory-Syncytial-Virus-Infektion	164	1	2.939	4	5.335	23
Rotavirus-Erkrankung	190	1	673	1	4.015	10
Röteln			1			
Salmonellose	151		333		367	2
Scharlach	70		714		1.710	
Shigellose	1		9		21	
Skabies	12		66		130	
Syphilis	63		123	1	114	
Toxoplasmose	10		21		15	
Tuberkulose	35		66		80	1
Tularämie	1		2		1	
Typhus abdominalis	1		3		3	
Windpocken	120		623		1.182	
Yersiniose	69		165		154	
Zikavirus-Infektion					1	
Zytomegalievirus-Infektion	145		251		207	
angeborene Infektion	3		10	1	2	
Tod an sonstiger Infektionskrankheit		26		54		110

T Todesfälle
MW Meldewoche

1) bei Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen außer bei natürlicher Resistenz

2) Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus

3) Community-Acquired

4) mit erworbenen Carbapenemasen oder bei gleichzeitigem Vorliegen von phänotypischer Resistenz gegen Acylureido-Penicilline, Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Carbapeneme und Fluorchinolone

Veröffentlicht werden Fälle nach den Kriterien der RKI-Referenzdefinition (soweit vorhanden).

HIV/AIDS im Freistaat Sachsen – Jahresbericht 2019

Nachfolgend werden die Zahlenberichte über die Ergebnisse der an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen durchgeführten HIV-Untersuchungen im Jahr 2019 aufgeführt. Des Weiteren ist eine Zusammenstellung der vom Robert Koch-Institut (RKI) erhobenen HIV-Daten für Sachsen (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020, Abfrage am 09.06.2020) zu finden.

Untersuchungsergebnisse der LUA Sachsen 2019

Die Labordiagnostik einer Infektion mit den HI-Virustypen 1 (HIV-1) oder 2 (HIV-2) basiert auf einer Stufendiagnostik.

In Stufe 1 wird die Patientenprobe (Erstprobe, Serum) in einem serologischen HIV-Screening-Testsystem der 4. Generation untersucht. Der eingesetzte Antikörper-Antigen-Kombinationstest (ELISA) ermöglicht den gleichzeitigen Nachweis von Anti-HIV-1 und Anti-HIV-2 sowie von HIV-p24 Antigenen. Bei einem positiven bzw. grenzwertigen Ergebnis im HIV-Screening-Test wird die Erstprobe in Stufe 2 einem immunologischen HIV-Bestätigungstest (Immunoblot) unterzogen. Dieser Antikörper-basierte Test kann zusätzlich eine Unterscheidung zwischen einer HIV-1- und HIV-2-Infektion sicherstellen.

Im Rahmen der HIV-Stufendiagnostik besteht bei unklaren serologischen Befundkonstellationen bzw. in einer anamnestischen oder klinischen „Sondersituation“ (beispielsweise Patient mit möglicher Exposition vor 1-3 Wochen und/oder Symptomatik eines akuten retroviralen Syndroms) die diagnostische Möglichkeit zum direkten Nachweis viraler Nukleinsäure von HIV-1 (HIV-1-RNA) durch Einsatz eines Nukleinsäure-Amplifikationstechnik (NAT)-basierten Testsystems (quantitative HIV-1-PCR-Untersuchung). Die Entscheidungsgrenze für die Bestätigung einer HIV-1-Infektion ist eine Viruslast von mindestens 1.000 HIV-1-RNA-Kopien/ml. Die Nachweisgrenze der eingesetzten HIV-1-PCR-Methode liegt unter 50 HIV-1-RNA-Kopien/ml.

Im Jahr 2019 wurden an der LUA Sachsen 8.443 HIV-Screening-Untersuchungen durchgeführt (Tabelle 1). Im Vergleich zum Vorjahr ist dabei ein Probenzuwachs von ca. 5 % zu verzeichnen (2018: 8.011 Untersuchungen). Insbesondere waren höhere Probenzahlen aus den Gesundheitsämtern zu beobachten (2018: 7.385 Seren, 2019: 7.520 Seren). Außerdem haben sich im Berichtsjahr die Probenzahlen des HIV-Screenings von Asylsuchenden im Vergleich zu 2017 nahezu verdoppelt (2018: 117 Seren, 2019: 235 Seren).

Im Berichtsjahr wurden von den 8.443 im HIV-Screening untersuchten Proben insgesamt 68 Seren (0,81 %) im Rahmen der HIV-Stufendiagnostik als „positiv“ bestätigt (Tabelle 1). Im Vorjahr lag die Positivenrate bei 0,71 % (57 im HIV-Bestätigungstest positiv getestete Proben von 8.011 Seren). Wie in den Vorjahren handelte es sich auch im Berichtsjahr in allen Fällen um HIV-1-Infektionen. Bei keinem der HIV-Positiven wurden eindeutig Antikörper gegen das HI-Virus Typ 2 nachgewiesen. Bei zwei HIV-Infizierten war die HIV-1-Infektion bereits bekannt.

Im Berichtsjahr wurden von insgesamt 24 Personen Plasmaproben mittels HIV-1-PCR-NAT untersucht. Davon erbrachten vier Untersuchungen ein positives Ergebnis für HIV-1-RNA. In zwei Fällen bestätigte sich der Verdacht auf eine frische HIV-1-Infektion nach Risikokontakt vor zwei bzw. sechs Wochen (reaktives HIV-Screening-Ergebnis, kein Nachweis von HIV-Antikörpern im

Bestätigungstest) durch ein positives Ergebnis der HIV-1-NAT mit einer HIV-1-Viruslast von größer 1.000 Kopien/ml. In zwei Fällen ohne Antikörper-Reaktivität konnte durch ein positives Ergebnis der HIV-1-NAT mit einer Viruslast von größer 1.000 Kopien/ml eine frische Infektion in der Phase des „diagnostischen Fensters“ (Expositionszeitpunkt < 6 Wochen) belegt werden.

Die 68 HIV-1-positiven Blutproben in 2019 konnten 51 Patienten zugeordnet werden. Dies entspricht einer patientenbezogenen Positivenrate von 0,60 % (51/8.426). Im Vorjahr waren bei 0,51 % (41/8.011) der in der LUA untersuchten Patienten HIV-Antikörper nachgewiesen worden.

Unter den 51 HIV-Positiven von 2019 sind 44 männliche und sieben weibliche Personen. Zehn der männlichen und drei der weiblichen HIV-Infizierten waren als Asylsuchende registriert. Dies entspricht einem Anteil an Asylsuchenden unter den HIV-Positiven von ca. 25,5 % (13/51). Im Vorjahr lag dieser bei ca. 17 % (7/41).

In 2019 waren insgesamt 62,7 % der positiv getesteten Personen nicht deutscher Herkunft (32/51). Im Vorjahr lag dieser Anteil bei 48,8 %, (20/41). Als Herkunftsländer der ausländischen HIV-Infizierten (ohne Hinweis auf Asyl) sind China, Italien, Libyen, Niederlande, Pakistan, Polen, Tunesien und Venezuela zu nennen. Für die zehn männlichen Asylsuchenden mit HIV-Infektion wurden folgenden Herkunftsländer angegeben: Georgien, Libyen, Pakistan und Venezuela. Drei der sieben HIV-positiv getesteten Frauen waren Asylsuchende aus Eritrea, Kamerun und Tunesien.

Die Zahlen der in 2019 für Sächsische Justizvollzugsanstalten durchgeführten HIV-Untersuchungen sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Gebühren für die in der LUA im Jahr 2019 durchgeführten HIV-Untersuchungen belaufen sich auf folgende Summen:

Gemäß LUA-Benutzungsgebührenverordnung (LUABgVO) vom 31.08.2001 sind für einen HIV-ELISA-Test 8,74 € bis 17,49 €, für einen HIV-Bestätigungstest (Immunoblot) 23,31 € bis 46,63 € und für einen HIV-1-NAT 49,54 € bis 99,09 € zu veranschlagen. Unter Heranziehung der oberen Grenze der LUABgVO wurden für Gesundheitsämter, Justizvollzugsanstalten/Polizei und die Zentrale Ausländerbehörde (ZAB) im Jahr 2019 HIV-Untersuchungen für insgesamt 154.242,93 € (147.668,07 € für HIV-Screening-ELISAs, 4.196,70 € für HIV-Immunoblots, 2.378,16 € für HIV-1-NATs) durchgeführt.

Zeitliche Entwicklung der HIV-Neudiagnosen

Nachdem 2001 der bisherige Tiefpunkt der HIV-Erstdiagnosen in Deutschland erreicht worden war, kam es anschließend zunächst wieder zu einer Zunahme der HIV-Neudiagnosen, insbesondere in der Gruppe der Männer, die Sex mit Männern haben (MSM). Im Jahr 2015 wurde mit 3.643 in Deutschland und 180 in Sachsen gemeldeten HIV-Erstdiagnosen der bisherige Gipfel der Meldezahlen seit 2001 erreicht. Die bundesweite Zahl der neu diagnostizierten HIV-Infektionen ging in den folgenden 3 Jahren wieder zurück. 2018 betrug die Anzahl der HIV-Erstmeldungen in Deutschland 2.869, was einem deutschlandweiten Rückgang von 21 % seit 2015 entspricht. Im Jahr 2019 wurden

in Sachsen insgesamt 129 HIV-Neudiagnosen gemeldet. Somit wurden in Sachsen 2019 ca. 72 % der HIV-Erstdiagnosen des Jahres 2015 übermittelt, wobei die Anzahl der HIV-Erstmeldungen im Berichtsjahr im Vergleich zu 2018 um ca. 6 % höher lag (Abbildung 1, Abbildung 2).

Die Meldungen der HIV-Neudiagnosen dürfen jedoch nicht mit der Zahl der HIV-Neuinfektionen gleichgesetzt werden. Sie erlauben keine direkten Rückschlüsse auf die Infektionszeitpunkte, da HIV-Infektion und HIV-Test zeitlich auseinander liegen können.

Nach der Modellierung des RKI, in die auch eine genauere Schätzung des Infektionszeitpunktes einfließt, hat sich die Zahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland bis Ende der 1990er-Jahre deutlich verringert. Von 2000 bis ca. 2005 erfolgte wieder ein Anstieg der HIV-Neuinfektionen, mit einer Plateaubildung ab 2006. Seit 2015 ist die Gesamtzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland rückläufig. Vom RKI wird diese in 2018 auf 2.400 (2.200-2.600) geschätzt. Sie liegt damit um ca. 100 unter der geschätzten Zahl von HIV-Neuinfektionen im Vorjahr. Es ist nach Schätzungen des RKI davon auszugehen, dass Ende 2018 in Deutschland >87.900 (81.600-93.900) Menschen mit HIV/AIDS lebten (Epidemiologische Kurzinformation des RKI: HIV/AIDS in Deutschland - Eckdaten der Schätzung, Stand: Ende 2018; <http://www.rki.de>).

Von Anfang 2001 bis Ende 2019 sind aus Sachsen insgesamt 1.850 HIV-Erstdiagnosen erfasst worden (Tabelle 3). Die durchschnittlichen Meldezahlen von HIV-Erstdiagnosen aus Sachsen sind im Zeitverlauf bis 2015 stufenartig angestiegen. Im Jahr 2015 war mit 180 die bisher höchste jährliche Meldezahl seit 2001 zu verzeichnen. Seit 2016 war dann ein Rückgang der Meldezahlen gegenüber 2015 zu beobachten. Im Jahr 2017 wurden nur noch 103 Meldungen registriert. Seit 2018 erfolgte wieder ein Anstieg der HIV-Neuinfektionen. Im Jahr 2019 wurden in Sachsen insgesamt 129 HIV-Erstdiagnosen gemeldet. Das sind ca. 72 % der im Jahr 2015 übermittelten HIV-Erstdiagnosen (Tabelle 3, Abbildung 1).

Im Freistaat Sachsen sollten gemäß Schätzungen des RKI Ende 2018 ca. 2.700 (2.500-2.900) Menschen mit HIV/AIDS leben. Die Gesamtzahl der geschätzten HIV-Neuinfektionen im Jahr 2018 sollte bei 130 (100-160) liegen (Epidemiologische Kurzinformation des RKI: HIV/AIDS in Sachsen - Eckdaten der Schätzung, Stand: Ende 2018; <http://www.rki.de>).

Neben den HIV-Meldungen gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) fließen in die Schätzwerte des RKI weitere Datenquellen ein: das AIDS-Fallregister, die AIDS- und HIV-Todesfallberichte an das RKI, die Todesursachen-Statistik der statistischen Landesämter sowie die Verkaufsdaten zur antiretroviralen Therapie aus Apothekenabrechnungszentren.

Ein Vergleich der Inzidenzen der HIV-Erstdiagnosen (gemeldete Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner) in Sachsen und Deutschland zeigt die Abbildung 3. Im Jahr 2019 lag die Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen bei 3,2 pro 100.000 Einwohner und damit etwa auf dem Niveau von 2013 und unter den deutschlandweiten Werten von 4,0 im Jahr 2013 bzw. 3,7 im Jahr 2019. Im Gipfeljahr der Meldezahlen 2015 hatte diese im Freistaat Sachsen mit 4,4 pro 100.000 Einwohner derjenigen in Deutschland entsprochen.

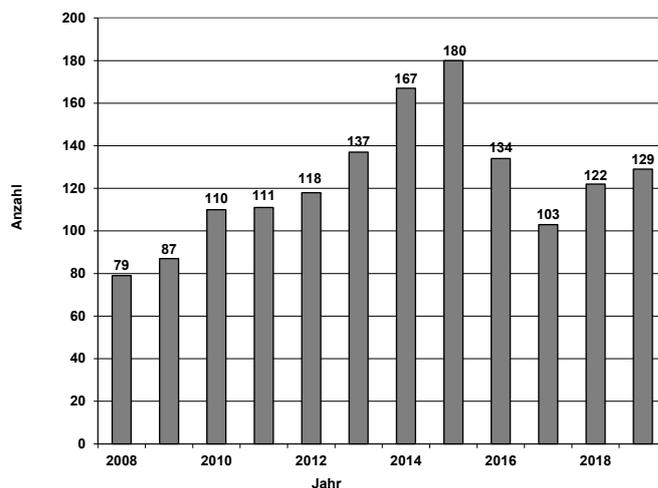


Abbildung 1: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen im Zeitverlauf, 2008-2019

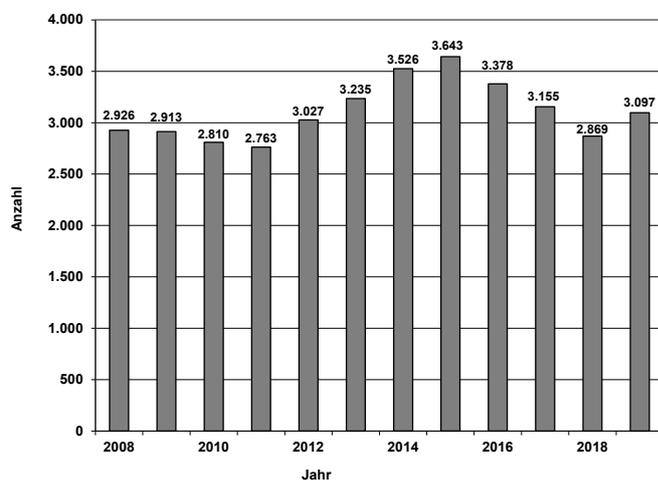


Abbildung 2: HIV-Erstdiagnosen in Deutschland im Zeitverlauf, 2008-2019

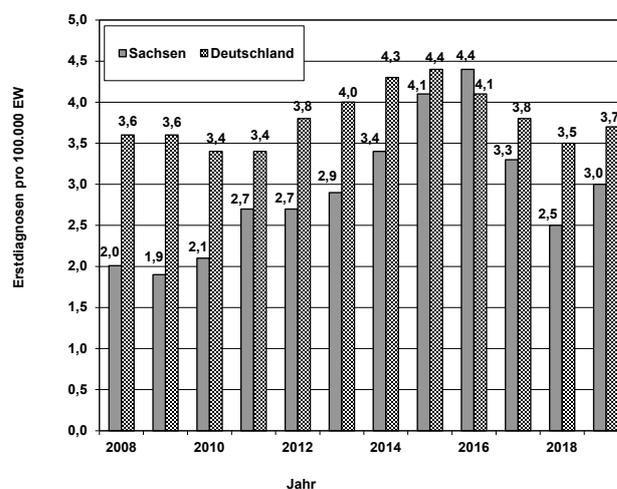


Abbildung 3: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen und Deutschland, 2008-2019

Geschlechts- und Altersverteilung bei HIV-Neudiagnosen

Im Zeitraum 2001 bis 2019 waren durchschnittlich ca. 13 % der HIV-positiv Getesteten in Sachsen weiblichen und ca. 87 % männlichen Geschlechts. Das prozentuale Verhältnis bei der Geschlechtsverteilung der HIV-Erstdiagnosen hatte im Jahr 2017 in Sachsen einen Männer-Anteil von 95,1 % und einen Frauen-Anteil von nur 3,9 % (Tabelle 3, Abbildung 4) gezeigt, in 2018 entsprach die Geschlechtsverteilung wieder weitgehend den Durchschnittswerten. Im Berichtsjahr lag dagegen der prozentuale Anteil der männlichen HIV-positiven Personen mit 82,2 % gering unter dem entsprechenden Durchschnittswert von 87,1 % und der der Frauen mit 17,0 % über dem Durchschnittswert des weiblichen Geschlechts von 12,5 %.

Ca. 73 % aller HIV-Neudiagnosen im Freistaat Sachsen von 2001 bis 2019 wurden in den Altersgruppen von 25 bis 49 Jahren (1.351/1.850) erfasst, wobei die Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen mit ca. 32 % (588/1.850) den größten Anteil aufweist. Keine großen Unterschiede bestanden dagegen zwischen den Altersgruppen der 25- bis 29-Jährigen und der 40- bis 49-Jährigen: Ca. 22 % (401/1.850) der HIV-Erstdiagnosen waren den 25- bis 29-Jährigen und ca. 20 % (362/1.850) den 40- bis 49-Jährigen zuzuordnen (Tabelle 10, Abbildung 5, Abbildung 6).

Die jährliche Altersverteilung bei den gesicherten HIV-Erstdiagnosen in Sachsen zwischen 2012 und 2019 zeigt Abbildung 6. Hinsichtlich der Absolutzahlen ist die Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen durchgehend seit 2013 bis 2019 am stärksten vertreten, gefolgt bis 2018 von den 25- bis 29- und den 40- bis 49-Jährigen. 2019 wurde in den Altersgruppen der 25- bis 29-Jährigen, 40- bis 49-Jährigen und 50- bis 59-Jährigen eine weitgehend übereinstimmende Anzahl von HIV-Erstdiagnosen (19, 21, 21) gemeldet. Bemerkenswert ist die im Jahr 2016 vergleichsweise hohe Zahl an HIV-Erstdiagnosen in der Altersgruppe der 60- bis 69-Jährigen (12 Meldungen) in Bezug zu den übrigen Jahren.

Unter den altersspezifischen Inzidenzen der Gesamt-HIV-Erstdiagnosen (gemeldete Erstdiagnosen pro 100.000 der jeweiligen Altersgruppe) in Sachsen waren im Zeitraum 2001 bis 2019 die

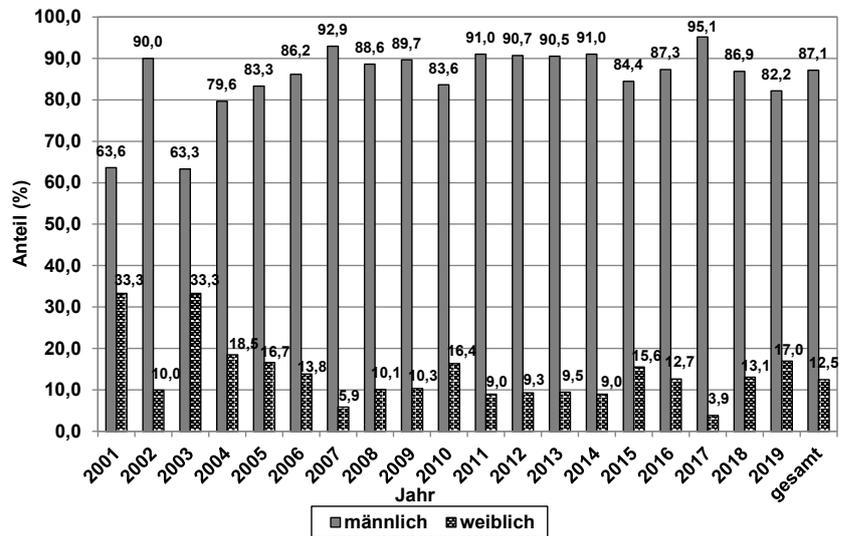


Abbildung 4: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Geschlecht und Diagnosejahr, 2001-2019
Angaben ohne Berücksichtigung der Fälle mit diversem Geschlecht

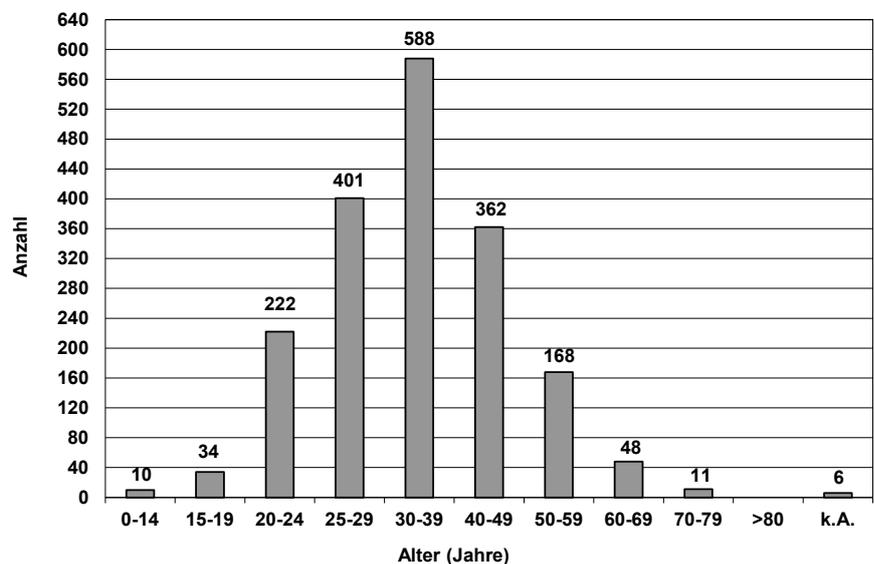


Abbildung 5: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Altersgruppen, 2001-2019

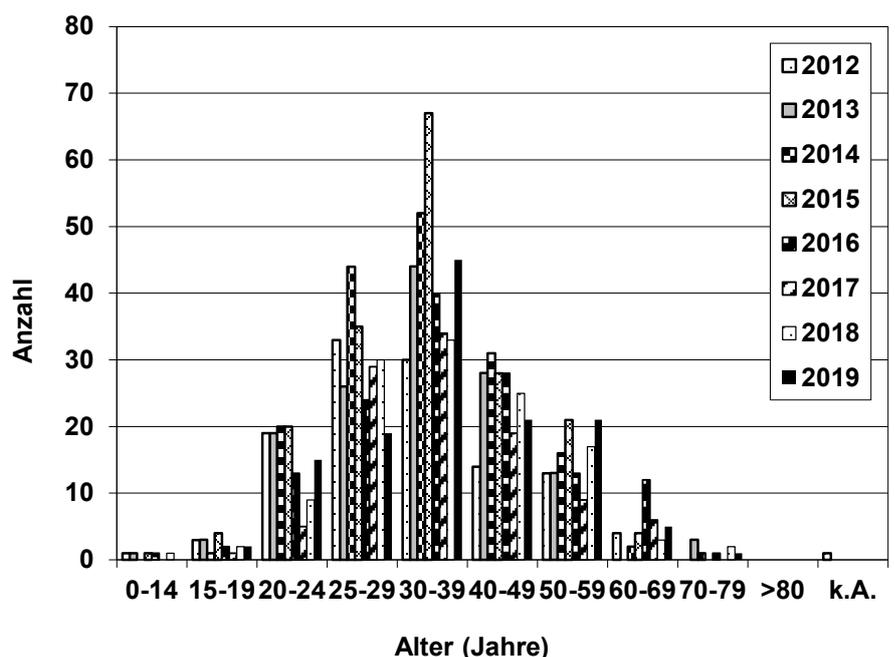


Abbildung 6: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Altersgruppen und Diagnosejahr, 2012-2019

höchsten Werte bei den 25- bis 29-Jährigen (durchschnittlich 8,3 pro 100.000) zu verzeichnen, gefolgt von den 30- bis 39-Jährigen mit 5,9 pro 100.000 und den 20- bis 24-Jährigen mit 5,1 pro 100.000 (Tabelle 11). Im Jahr 2019 lag die HIV-Inzidenz bei den 20- bis 24-Jährigen bei 9,2, bei den 25- bis 29-Jährigen bei 9,1 und bei den 30- bis 39-Jährigen bei 8,4 pro 100.000.

Bei weiterer Aufschlüsselung der Altersverteilung auf die Geschlechter (männlich, weiblich, divers) ergibt sich in Sachsen im Zeitraum 2001 bis 2019 folgender Sachverhalt bezüglich der Absolutzahlen: Für die drei Geschlechter wurden jeweils ca. 85 % der HIV-Erstdiagnosen in den Altersgruppen von 20 bis 49 Jahren gestellt. Beim männlichen Geschlecht ist ein signifikant höherer Anteil an Neudiagnosen bei den 30- bis 39-Jährigen zu beobachten (31,9 % aller HIV-Erstdiagnosen bei Männern). Dagegen dominieren anteilmäßig bei den HIV-Erstdiagnosen der Frauen weitgehend übereinstimmend die zwei Altersgruppen zwischen 25 und 39 Jahren (25-29 Jahre: 26,4 % bzw. 30-39 Jahre: 29,9 %). Bei sechs Personen zwischen 30 und 49 Jahren wurde die Angabe zum Geschlecht nicht erhoben bzw. war nicht bekannt. Im Berichtsjahr wurde eine Person mit diversem Geschlecht in der Altersgruppe von 30 bis 39 Jahren registriert (Tabelle 10, Abbildung 7).

Sowohl beim männlichen als auch beim weiblichen Geschlecht lagen im Zeitraum 2001 bis 2019 die höchsten altersspezifischen Inzidenzen der HIV-Erstdiagnosen in der Altersgruppe von 25 bis 29 Jahren (Männer: 13,3 pro 100.000, Frauen: 2,7 pro 100.000) (Tabelle 11).

Die Gesamt-Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen war 2019 beim männlichen Geschlecht mit 5,3 pro 100.000 um das ca. Fünffache höher als die für das weibliche Geschlecht ermittelte Neudiagnosen-Inzidenz von 1,1 pro 100.000 (Tabelle 11). Im Berichtsjahr wurde der höchste Wert der altersspezifischen Inzidenz bei den männlichen HIV-Erstdiagnostizierten mit 16,3 pro 100.000 in der Altersgruppe von 20 bis 24 Jahren registriert. Bei den Frauen war dieser mit 4,3 pro 100.000 bei den 30- bis 39-Jährigen zu beobachten (Tabelle 11, Abbildung 8, Abbildung 9).

Die Abbildung 10 zeigt die altersspezifischen Inzidenzen der HIV-Neudiagnosen bei Männern im Freistaat Sachsen im

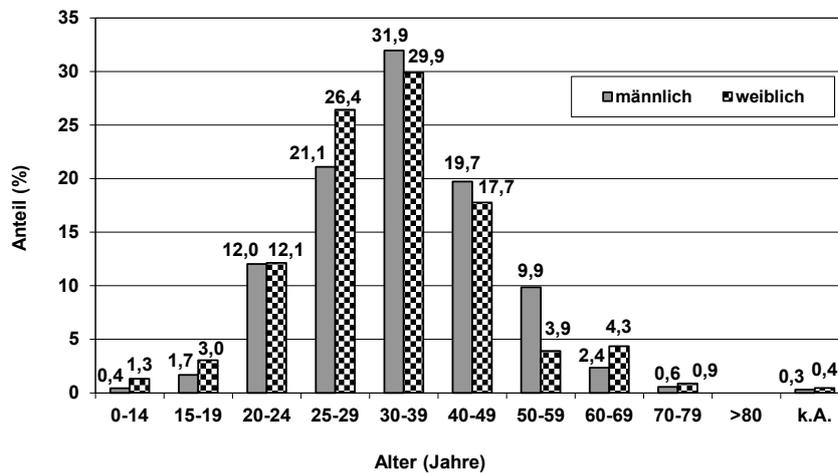


Abbildung 7: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Altersgruppen und Geschlecht, 2001-2019
Darstellung ohne Berücksichtigung der Fälle mit diversem Geschlecht

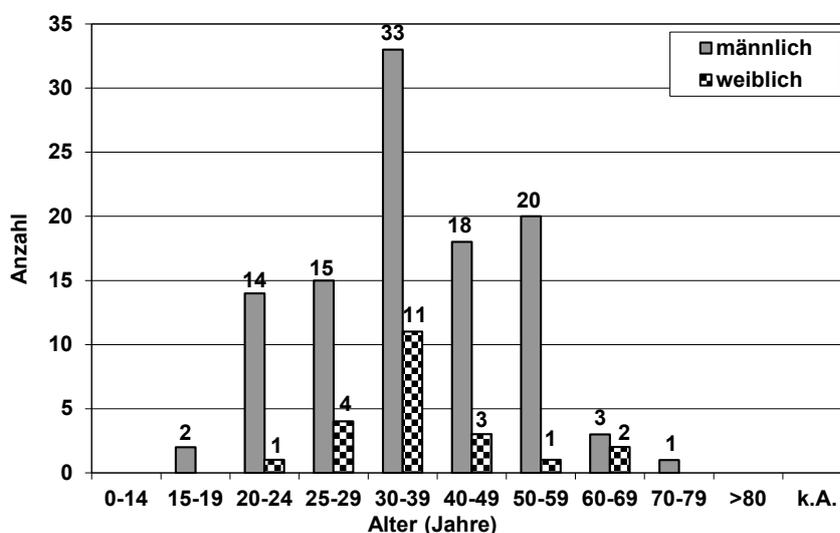


Abbildung 8: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Altersgruppen und Geschlecht, 2019
Darstellung ohne Berücksichtigung der Fälle mit diversem Geschlecht

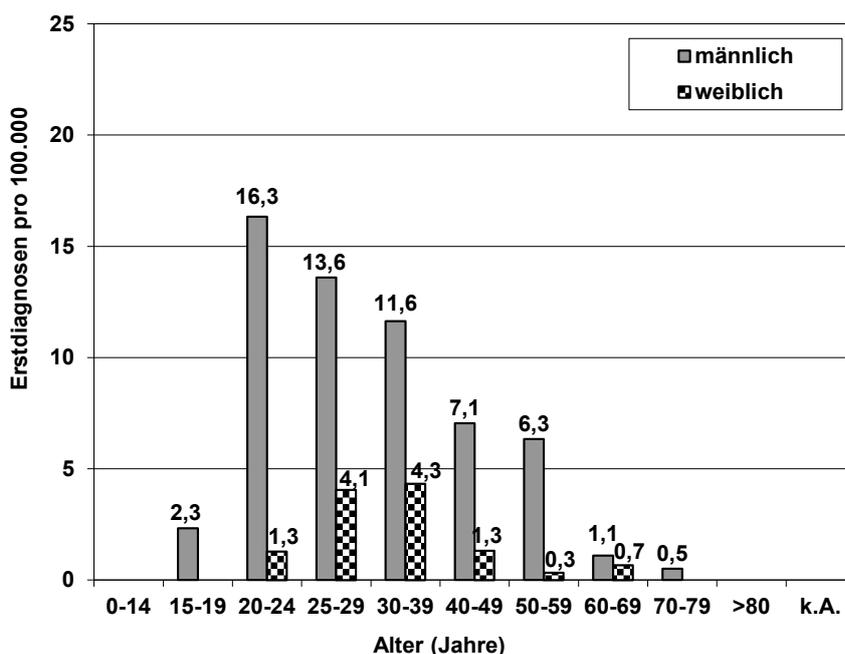


Abbildung 9: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Altersgruppen und Geschlecht, 2019
Darstellung ohne Berücksichtigung der Fälle mit diversem Geschlecht

zeitlichen Verlauf (Zeitraum 2013 bis 2019). Bei dieser Betrachtung dominieren jeweils die Altersgruppen zwischen 20 und 39 Jahren.

Regionale Verteilung der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen

Von den insgesamt 129 im Jahr 2019 neu diagnostizierten HIV-Infektionen im Freistaat Sachsen stammten 58 (45 %) aus dem Stadtkreis Leipzig, 25 (19 %) aus dem Stadtkreis Dresden und 15 (12 %) aus dem Stadtkreis Chemnitz. Aus dem „übrigen Land“ wurden 2019 insgesamt 31 (24 %) HIV-Erstdiagnosen an das RKI übermittelt (Tabelle 6).

Von den HIV-Meldungen aus Sachsen kamen im Zeitraum 2001 bis 2019 ca. 36 % (661/1.850) aus dem Stadtkreis Leipzig, ca. 24 % (441/1.850) aus dem Stadtkreis Dresden und ca. 12 % (224/1.850) aus dem Stadtkreis Chemnitz. Für das „übrige Land“ wurden rund 28 % (524/1.850) der HIV-Erstdiagnosen erhoben (Tabelle 6, Abbildung 11, Abbildung 12).

Eine Gegenüberstellung der HIV-Meldungen seit 2001 aus den Stadtkreisen Dresden und Leipzig zeigt, dass bei annähernd gleicher Einwohnerzahl 2003 aus Leipzig etwa 10-mal so viele, in den Jahren 2004 und 2005 doppelt so viele HIV-Neudiagnosen übermittelt wurden wie aus dem Stadtkreis Dresden (Tabelle 6). Umgekehrt überwog im Berichtsjahr 2011 die Anzahl der HIV-Erstdiagnosen im Stadtkreis Dresden. Nahezu übereinstimmende Meldezahlen neu diagnostizierter HIV-Infektionen wurden in den beiden Stadtkreisen Dresden und Leipzig dagegen in den Jahren 2002, 2006, 2007, 2013 und 2016 registriert. In allen anderen Jahren waren im Stadtkreis Leipzig mehr HIV-Neudiagnosen als im Stadtkreis Dresden zu verzeichnen. Im Jahr 2019 war die Zahl der HIV-Meldungen aus dem Stadtkreis Leipzig um mehr als das Doppelte höher als aus dem Stadtkreis Dresden. Aus dem Stadtkreis Chemnitz wurden im Berichtsjahr ca. ein Viertel der Erstdiagnosen des Stadtkreises Leipzig gemeldet, wobei sich die Gesamt-Meldezahl aus dem Stadtkreis Chemnitz im Vergleich zum Vorjahr um den Faktor 2,5 erhöht hat (Tabelle 6, Abbildung 11, Abbildung 12).

Die Abbildung 13 zeigt die Inzidenzen der gemeldeten HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner in den Stadtkreisen (Tabelle 6, Tabelle 7), die Abbildung 14 in den Regierungs-/ Direktionsbezirken/

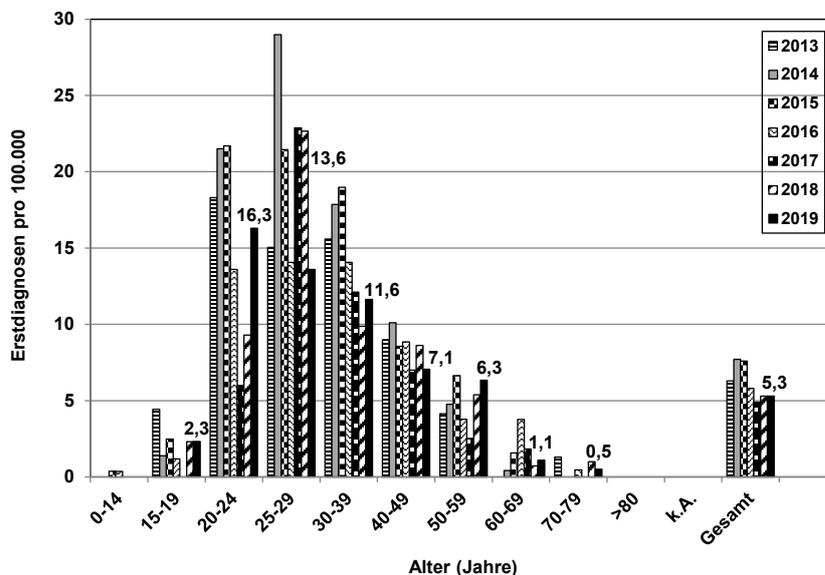


Abbildung 10: Altersspezifische Inzidenzen der HIV-Erstdiagnosen beim männlichen Geschlecht in Sachsen, 2013-2019

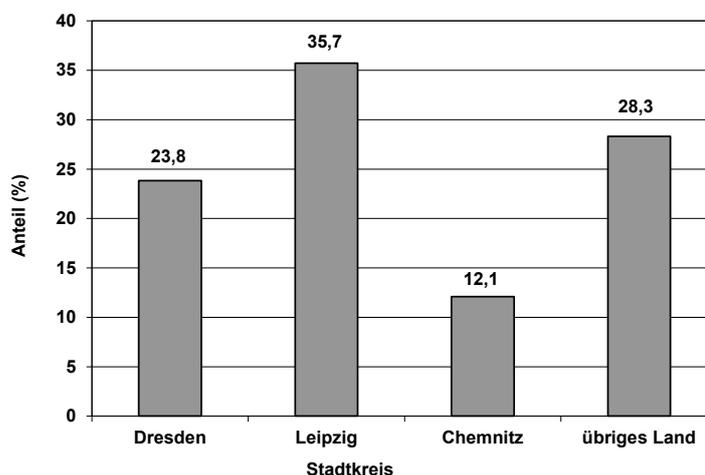


Abbildung 11: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Stadtkreisen, 2001-2019

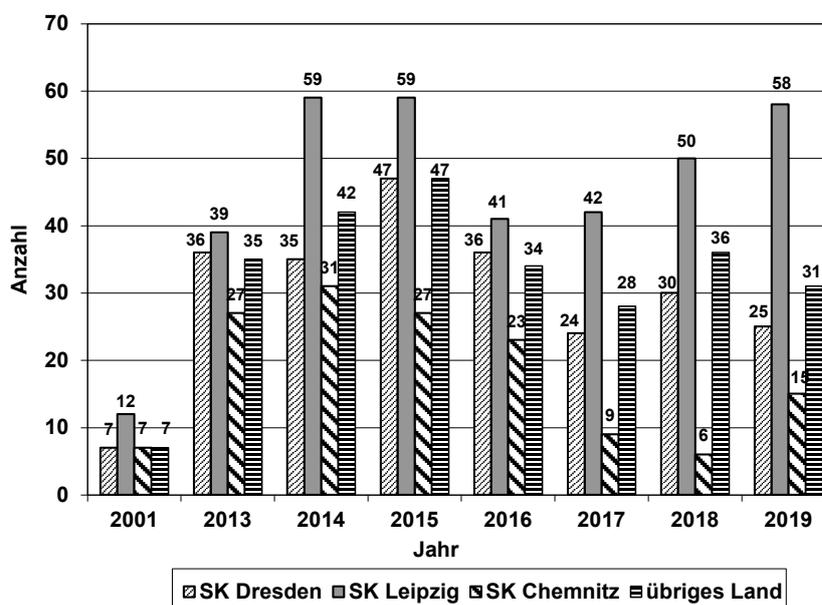


Abbildung 12: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Stadtkreisen, 2001 und 2013-2019

Regionen Sachsens (Tabelle 4, Tabelle 5) im zeitlichen Verlauf. 2019 waren die Inzidenzen der HIV-Neudiagnosen im Vergleich zum Vorjahr in den Stadtkreisen Chemnitz und Leipzig angestiegen, im Stadtkreis Dresden jedoch etwas zurückgegangen und im „übrigen Land“ nahezu unverändert geblieben.

Von 2013 bis 2016 wurden die höchsten HIV-Neudiagnosen-Inzidenzen in Sachsen im Stadtkreis Chemnitz registriert (z. B. im Jahr 2014: 12,7 pro 100.000). Dies kann im Wesentlichen auf die dortige Lokalisation der Zentralen Ausländerbehörde (ZAB) zurückgeführt werden.

Die Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in der Region Leipzig lag 2019 mit 6,5 pro 100.000 Einwohner – wie auch in den vergangenen Jahren – über dem sächsischen Mittel (2019: 3,2 pro 100.000). Im Zeitraum 2001 bis 2019 war sie mit 4,0 pro 100.000 doppel- bzw. mehr als doppelt so hoch wie in den Regionen Dresden (2,0 pro 100.000) und Chemnitz (1,6 pro 100.000).

Infektionsrisiko bei HIV-Infektionen

Angaben zum Infektionsrisiko liegen in Sachsen in ca. 80 % der gemeldeten HIV-Erstdiagnosen vor (Tabelle 8, Abbildung 15).

Im Zeitraum 2001 bis 2019 gaben im Durchschnitt 61,6 % der HIV-Positiven aus Sachsen als Infektionsrisiko Sex mit Männern an (MSM = Männer, die Sex mit Männern haben). Der entsprechende Wert für Deutschland lag bei 52,7 %. Durch heterosexuelle Kontakte (Hetero) wurden im o.g. Zeitraum 15,4 % der HIV-Infektionen in Sachsen und deutschlandweit 22,5 % der Fälle übertragen. Das dritthäufigste Infektionsrisiko für eine HIV-Infektion ist der i.v.-Drogengebrauch (IVDA) mit 2,9 % in Sachsen und deutschlandweit mit 4,6 % (Tabelle 8, Tabelle 9, Abbildung 15, Abbildung 16). Bei 19,6 % der Neudiagnosen in Sachsen und bei 19,4 % derjenigen in Deutschland wurde kein Übertragungsweg angegeben.

In Deutschland war seit 2001 bei steigenden HIV-Erstdiagnose-Meldungen parallel eine weitgehend kontinuierliche Zunahme des Anteils von Männern, die Sex mit Männern haben, an den neu-diagnostizierten HIV-Infektionen bis 2012 (58,7 %) zu verzeichnen. 2017 waren deutschlandweit 51,4 %, 2018 insgesamt 49,6 % und 2019 noch 46,7 % der HIV-Erstdiagnosen auf den Übertragungsweg

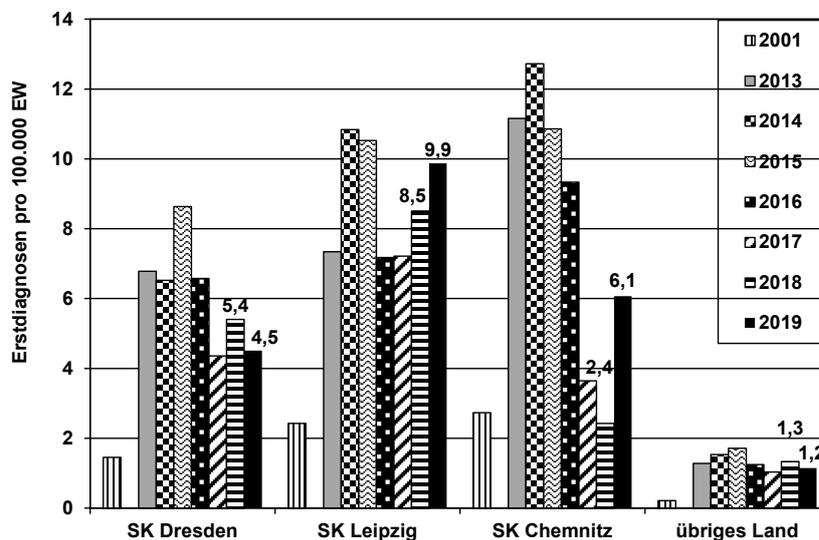


Abbildung 13: Inzidenzen der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Stadtkreisen, 2001 und 2013-2019

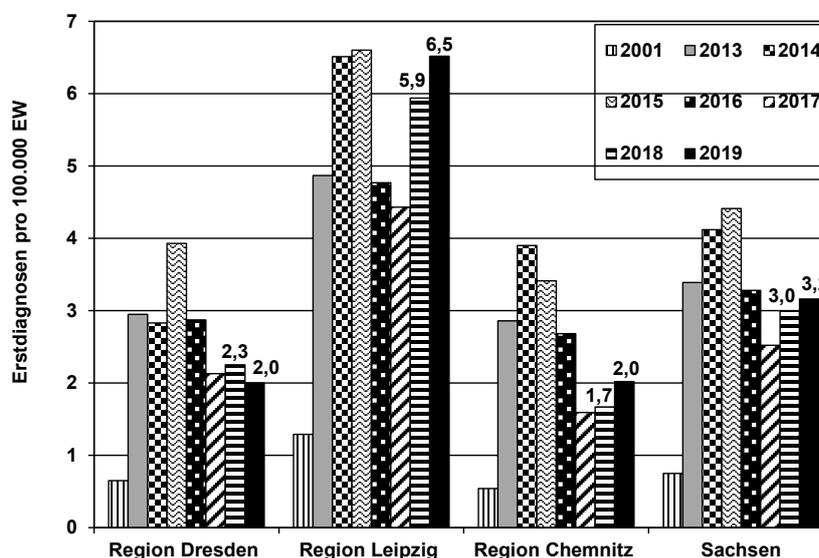


Abbildung 14: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Regionen, 2001 und 2013-2019

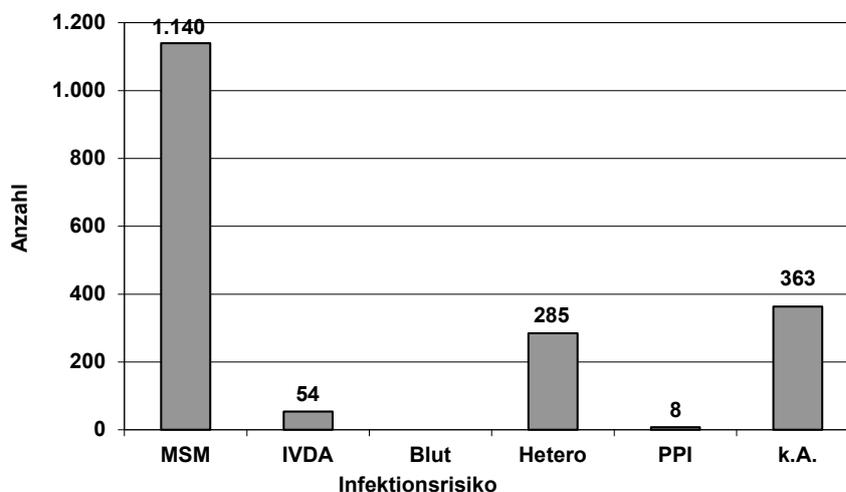


Abbildung 15: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Infektionsrisiko, 2001-2019

MSM = Männer, die Sex mit Männern haben Hetero = heterosexuelle Kontakte
 IVDA = intravenöse Drogengebrauch PPI = Mutter-Kind-Infektion
 Blut = Bluttransfusion/Blutprodukte k.A. = keine Angabe

MSM zurückzuführen. In Sachsen lag dieser Anteil 2017 mit 81,6 % deutlich höher als das Mittel der Jahre seit 2004 (ca. 63 %). Im Berichtsjahr - wie auch im Vorjahr - entsprach er wieder weitgehend diesem Durchschnittswert (2019: 55,0 %; 2018: 59,0 %). In den Jahren 2001 bis 2003 hatte der MSM-Anteil an den Neu-diagnosen im Freistaat durchschnittlich 38 % betragen.

Im Berichtsjahr hatte sich in Sachsen der Anteil der HIV-Erstdiagnosen, die einem Transmissionsweg durch heterosexuelle Kontakte zugeschrieben werden (2019: 20,9 %), im Vergleich zum Vorjahr (2018: 16,4 %) erhöht. Der Wert von 2019 lag damit deutlich über dem Durchschnitt der Jahreswerte seit 2001 (15,4 %). Einen ähnlich hohen prozentualen Anteil der heterosexuellen Kontakte in Sachsen wie im Berichtsjahr wurde zuletzt im Jahr 2005 (19,7 %) beobachtet. Im Jahr 2017 hatte dieser noch bei 8,7 % gelegen (Tabelle 8, Tabelle 9, Abbildung 16). Hierin spiegelt sich auch wider, dass 2017 im Freistaat Sachsen der Anteil des weiblichen Geschlechts bei den HIV-Neudiagnosen nur bei 3,9 % lag und im Jahr 2019 mit 17,0 % über den üblichen Anteil (2001-2019: durchschnittlich 12,5 %) angestiegen war.

Eine Aufschlüsselung des Infektionsrisikos nach Stadtkreisen und das „übrige Land“ von 2001 bis 2019 zeigt die Abbildung 17. Für den Stadtkreis Chemnitz und das „übrige Land“ sowie für die Stadtkreise Dresden und Leipzig ist jeweils bei den möglichen HIV-Übertragungswegen ein ähnliches Verteilungsmuster erkennbar. In den Stadtkreisen Dresden und Leipzig hatte das Infektionsrisiko MSM im oben genannten Zeitraum übereinstimmend einen durchschnittlichen Anteil von ca. 70 % (70,3 % bzw. 69,1 %) an den HIV-Neudiagnosen. Für den Stadtkreis Chemnitz wurde bezüglich MSM-Transmission mit 48,7 % der nahezu gleiche Prozentsatz wie für das „übrige Land“ (50,4 %) ermittelt. Im Stadtkreis Chemnitz lag der Anteil der durch heterosexuelle Kontakte übertragenen HIV-Infektionen am höchsten, nämlich bei durchschnittlich 19,6 %, gefolgt vom „übrigen Land“ mit 18,9 %.

Bei Betrachtung der Infektionsrisiken für die Geschlechter in Sachsen zeigt sich, dass von den Frauen im Zeitraum 2001 bis 2019 die HIV-Infektionen am häufigs-

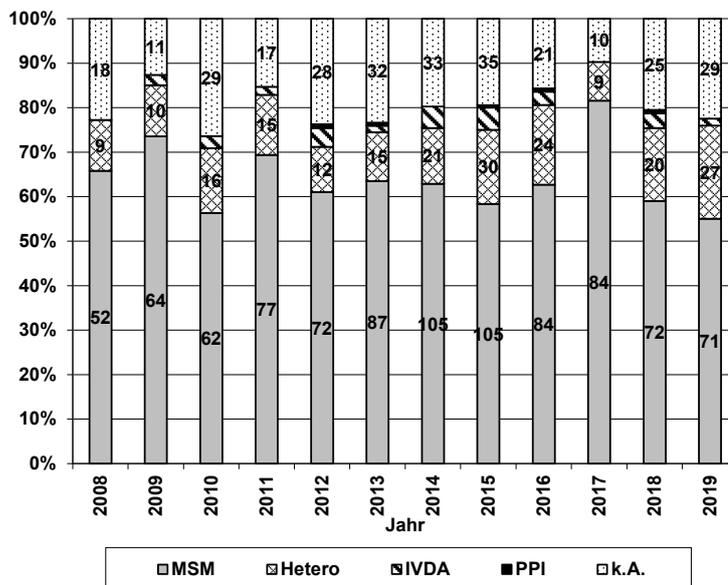


Abbildung 16: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Infektionsrisiko und Diagnosejahr, 2008-2019
Legende siehe Abbildung 15

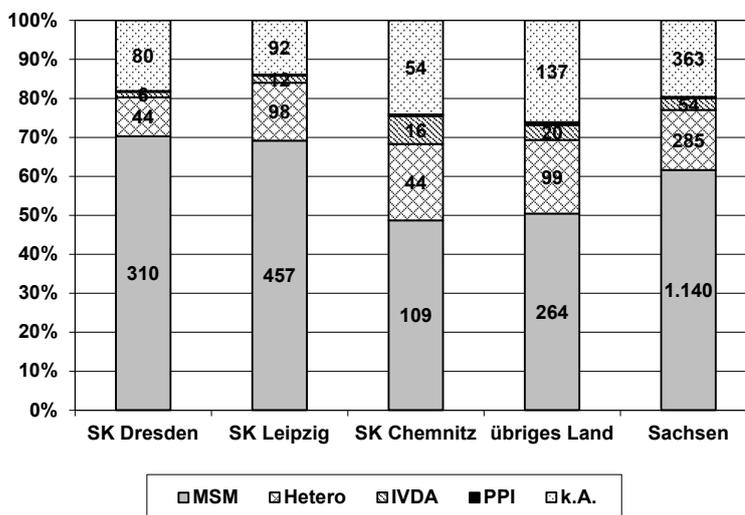


Abbildung 17: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Infektionsrisiko und Stadtkreisen, 2001-2019
Legende siehe Abbildung 15

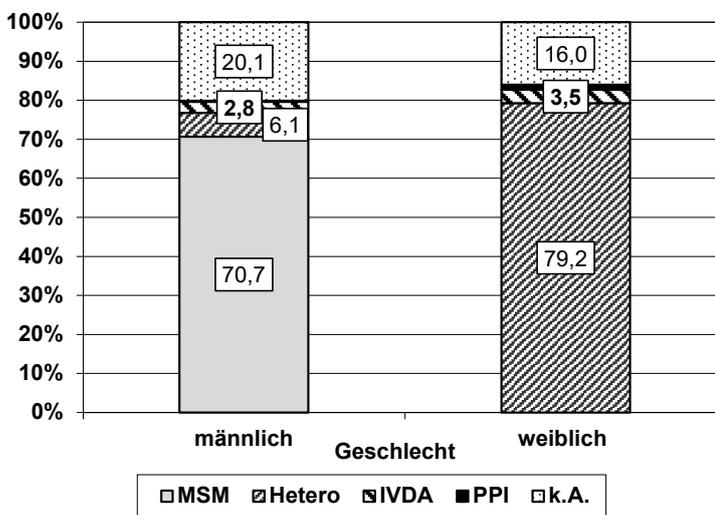


Abbildung 18: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Infektionsrisiko und Geschlecht, 2001-2019
Legende siehe Abbildung 15
Darstellung ohne Berücksichtigung der Fälle mit diversem Geschlecht

ten (ca. 79 %) durch heterosexuelle Kontakte erworben wurden. Ca. 71 % der Männer gaben im o.g. Zeitraum sexuelle Kontakte mit Männern (MSM) und nur ca. 6 % der Fälle heterosexuelle Kontakte als Infektionsrisiko an (Tabelle 9, Abbildung 18). Das dritthäufigste Übertragungsrisiko für eine HIV-Infektion in Sachsen war der intravenöse Drogengebrauch (IVDA), was bei beiden Geschlechtern mit einer ähnlichen Häufigkeit beobachtet wurde (Frauen: 3,5 %, Männer: 2,8 %) (Tabelle 9, Abbildung 18).

AIDS-Erkrankungen

Nach Schätzungen des RKI soll die Gesamtzahl der Menschen, die Ende 2018 mit HIV/AIDS in Sachsen leben, bei ca. 2.700 (2.500-2.900) liegen.

Die Gesamtzahl der Todesfälle bei HIV-Infizierten in Sachsen seit Beginn der Epidemie bis Ende 2018 wird auf 200 (180-210) geschätzt. Im Jahr 2018 sollen im Freistaat 15 (10-15) Menschen aufgrund ihrer AIDS-Erkrankung verstorben sein (Epidemiologische Kurzinformation des RKI: HIV/AIDS in Sachsen – Eckdaten der Schätzung, Stand: Ende 2018; <http://www.rki.de>).

In Deutschland beträgt die vom RKI geschätzte Zahl der Menschen mit einer HIV-Infektion bis Ende 2018 insgesamt ca. 87.900 (81.600-93.900). Für Deutschland schätzt das RKI die Gesamtzahl der Todesfälle seit Beginn der Epidemie auf 29.200 (28.200-30.300). Im Jahr 2018 sollen 440 (420-460) Todesfälle bei HIV-Infizierten eingetreten sein (Epidemiologische Kurzinformation des RKI: HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten der Schätzung, Stand: Ende 2018; <http://www.rki.de>).

Zusammenfassung

Mit 129 HIV-Neudiagnosen in 2019 lag im Freistaat Sachsen die Anzahl der HIV-Erstnachweise um ca. 28 % unter dem bisherigen Gipfelwert von 2015 (180 HIV-Meldungen). Allerdings war in 2019 gegenüber dem Vorjahr ein Anstieg der HIV-Erstdiagnosen um ca. 6 % zu verzeichnen. Im Berichtszeitraum ergab sich für Sachsen eine Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen von 3,2 pro 100.000 Einwohner (bundesdeutscher Durchschnitt: 3,7 pro 100.000).

Bezogen auf den Zeitraum 2001 bis 2019 waren in Sachsen durchschnittlich 87 % der HIV-positiv Getesteten männlichen und 13 % weiblichen Geschlechts. In diesem Zeitraum wurde erstmalig eine HIV-positiv getestete Person mit diversem Geschlecht im Jahr 2019 registriert.

Im Zeitraum 2001 bis 2019 wurde in Sachsen die größte Anzahl der HIV-Erstdiagnosen insgesamt aus der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen (ca. 32 %) gemeldet. In dieser Altersgruppe wurden ebenso die meisten Neudiagnosen sowohl beim weiblichen als auch beim männlichen Geschlecht gestellt (29,9 % bzw. 31,9 %). Bei den Frauen fand sich jedoch auch bei den 25- bis 29-Jährigen ein ähnlich hoher Anteil (26,4 %). Die höchsten altersspezifischen Inzidenzen der Gesamt-HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 der Altersgruppen waren in Sachsen im oben genannten Zeitraum bei den 25- bis 29-Jährigen zu beobachten (8,3).

In 2019 wurde die höchste altersspezifische HIV-Neudiagnosen-Inzidenz bei den 20- bis 24-Jährigen beobachtet (9,2 pro 100.000). Bei den männlichen HIV-Erstdiagnostizierten fanden sich im Zeitraum 2001-2019 bei den 25- bis 29-Jährigen alters-

spezifische Inzidenzen von 13,3 pro 100.000 und im Jahr 2019 bei den 20- bis 24-Jährigen von 16,3 pro 100.000.

Durchschnittlich ca. 36 % der Erstdiagnosen bei HIV-Infizierten seit 2001 bis 2019 stammten aus dem Stadtkreis Leipzig. 2019 lag der prozentuale Anteil hier bei 45,0 % und im Stadtkreis Dresden bei 19,4 %. Einen deutlichen Anstieg der HIV-Erstdiagnosen in 2019 im Vergleich zum Vorjahr war im Stadtkreis Chemnitz zu beobachten. In 2018 lag der prozentuale Anteil hier bei ca. 5 % und im Berichtsjahr bei fast 12 %.

Der Stadtkreis Leipzig zeigte 2019 die höchsten Inzidenzen der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen (9,9 pro 100.000 Einwohner). Für den Stadtkreis Chemnitz wurde im Berichtsjahr eine HIV-Erstdiagnosen-Inzidenz von 6,1 pro 100.000 Einwohner ermittelt. Diese lag im Stadtkreis Dresden bei 4,5 pro 100.000 Einwohner.

Für die Region Leipzig wurde 2019 eine doppelt so hohe Inzidenz der HIV-Neudiagnosen (6,5 pro 100.000 Einwohner) wie der sächsische Durchschnitt (3,2 pro 100.000) beobachtet. Bei den Regionen Chemnitz und Dresden lagen die Erstdiagnosen-Inzidenzen mit jeweils 2,0 pro 100.000 dagegen unter dem sächsischen Mittelwert.

Der Anteil des Transmissionsweges MSM an den neu diagnostizierten HIV-Infektionen lag 2019 mit 55,0 % etwas niedriger als der durchschnittliche Anteil dieses Infektionsrisikos seit 2001 (61,6 %). Der Anteil der Menschen, die sich in 2019 in Sachsen auf heterosexuellem Weg mit HIV infizierten, ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen (2018: 16,4 %; 2019: 20,9 %) und liegt über dem Durchschnittswert von 15,4 % seit 2001.

Bearbeiter: Dr. med. Ingrid Ehrhard
DB Ursula Reif

LUA Dresden
LUA Dresden

Anlagen: Tabellen 1 bis 12

**Tabelle 1: Ergebnisse der in der LUA Sachsen durchgeführten HIV-Antikörperteste im Jahr 2019
(bezogen auf positive Seren)**

	Chemnitz		Dresden		Leipzig		Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1. HIV-Antigen/ Antikörper-Screening-Untersuchungen insgesamt	1.354	100,00	3.987	100,00	3.102	100,00	8.443	100,00
davon Frauen	428	31,61	1.200	30,10	1.084	34,95	2.712	32,12
1.1 davon im Bestätigungstest positiv	12	0,89	22	0,55	34	1,10	68	0,81
davon Frauen	2	0,15	0	0,00	5	0,16	7	0,08
2. anonyme Untersuchungen insgesamt	494	36,48	3.487	87,46	2.323	74,89	6.304	74,67
2.1 davon im Bestätigungstest positiv	8	0,59	21	0,53	15	0,48	44	0,52
3. Differenzierung nach Einsendern								
3.1 Gesundheitsämter	1.124	83,01	3.465	86,91	2.931	94,49	7.520	89,07
3.2 Justizvollzugsanstalten/Polizei	185	13,66	335	8,40	163	5,25	683	8,09
3.3 Krankenhäuser	0	0,00	7	0,18	0	0,00	7	0,08
3.4 sonstige	45	3,32	180	4,51	8	0,26	233	2,76
4. Differenzierung nach Personengruppen								
4.1 Personen mit häufig wechselnden Partnern	41	3,03	89	2,23	19	0,61	149	1,76
4.2 intravenöse Drogenabhängige	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4.3 Asylbewerber	49	3,62	177	4,44	9	0,29	235	2,78
4.4 Hämophile/nach Bluttransfusion/Dialyse	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4.5 medizinisches Personal	0	0,00	4	0,10	1	0,03	5	0,06
4.6 ohne Angaben	1.264	93,35	3.717	93,23	3.073	99,07	8.054	95,39

Tabelle 2: In der LUA Sachsen durchgeführte HIV-Antikörperteste für Sächsische Justizvollzugsanstalten im Jahr 2019

	Anzahl der Untersuchungen	davon positiv im Bestätigungstest
Region Chemnitz	167	1
davon: Chemnitz	49	
Zwickau	2	
Waldheim	116	1
Region Dresden	134	
davon: Bautzen	21	
Dresden	26	
Görlitz	48	
Zeithain	39	
Region Leipzig	152	
davon: Leipzig JV-Krankenhaus	41	
Regis-Breitingen	86	
Torgau	25	
Gesamt	453	1

Tabelle 3: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Diagnosejahr und Geschlecht
(RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Geschlecht						divers			Gesamt	
	männlich		weiblich		unbekannt		absolut		%	absolut	%
	absolut	%	absolut	%	absolut	%					
2001	21	63,6	11	33,3	1	3,0				33	100
2002	36	90,0	4	10,0	0	0				40	100
2003	19	63,3	10	33,3	1	3,3				30	100
2004	43	79,6	10	18,5	1	1,9				54	100
2005	55	83,3	11	16,7	0	0				66	100
2006	56	86,2	9	13,8	0	0				65	100
2007	79	92,9	5	5,9	1	1,2				85	100
2008	70	88,6	8	10,1	1	1,3				79	100
2009	78	89,7	9	10,3	0	0				87	100
2010	92	83,6	18	16,4	0	0				110	100
2011	101	91,0	10	9,0	0	0				111	100
2012	107	90,7	11	9,3	0	0				118	100
2013	124	90,5	13	9,5	0	0				137	100
2014	152	91,0	15	9,0	0	0				167	100
2015	152	84,4	28	15,6	0	0				180	100
2016	117	87,3	17	12,7	0	0				134	100
2017	98	95,1	4	3,9	1	1,0				103	100
2018	106	86,9	16	13,1	0	0				122	100
2019	106	82,2	22	17,0	0	0	1	0,8		129	100
Gesamt	1.612	87,1	231	12,5	6	0,3	1	0,1		1.850	100

Tabelle 4: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Diagnosejahr und Region
(RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Dresden		Region Leipzig		Chemnitz		Sachsen Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
2001	11	33,3	13	39,4	9	27,3	33	100
2002	16	40	15	37,5	9	22,5	40	100
2003	4	13,3	18	60	8	26,7	30	100
2004	16	29,6	29	53,7	9	16,7	54	100
2005	21	31,8	27	40,9	18	27,3	66	100
2006	23	35,4	22	33,8	20	30,8	65	100
2007	29	34,1	29	34,1	27	31,8	85	100
2008	29	36,7	38	48,1	12	15,2	79	100
2009	29	33,3	34	39,1	24	27,6	87	100
2010	39	35,5	54	49,1	17	15,5	110	100
2011	55	49,5	32	28,8	24	21,6	111	100
2012	30	25,4	57	48,3	31	26,3	118	100
2013	47	34,3	48	35,0	42	30,7	137	100
2014	45	26,9	65	38,9	57	34,1	167	100
2015	63	35,0	67	37,2	50	27,8	180	100
2016	46	34,3	49	36,6	39	29,1	134	100
2017	34	33,0	46	44,7	23	22,3	103	100
2018	36	29,5	62	50,8	24	19,7	122	100
2019	32	24,8	68	52,7	29	22,5	129	100
Gesamt	605	32,7	773	41,8	472	25,5	1.850	100

Tabelle 5: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 in Sachsen nach Diagnosejahr und Region (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Region			Sachsen Gesamt
	Dresden	Leipzig	Chemnitz	
2001	0,7	1,3	0,5	0,8
2002	1,0	1,5	0,5	0,9
2003	0,2	1,8	0,5	0,7
2004	1,0	2,9	0,6	1,3
2005	1,3	2,7	1,1	1,5
2006	1,4	2,2	1,3	1,5
2007	1,8	2,9	1,7	2,0
2008	1,8	3,8	0,8	1,9
2009	1,8	3,4	1,6	2,1
2010	2,4	5,4	1,1	2,7
2011	3,4	3,2	1,6	2,7
2012	1,9	5,8	2,1	2,9
2013	3,0	4,9	2,9	3,4
2014	2,8	6,5	3,9	4,1
2015	3,9	6,6	3,4	4,4
2016	2,9	4,8	2,7	3,3
2017	2,1	4,4	1,6	2,5
2018	2,3	5,9	1,7	3,0
2019	2,0	6,5	2,0	3,2
Gesamt	2,0	4,0	1,6	2,3

Tabelle 6: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Diagnosejahr und Stadtkreis (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Stadtkreis								Gesamt	
	Dresden		Leipzig		Chemnitz		Übriges Land		absolut	%
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%		
2001	7	21,2	12	36,4	7	21,2	7	21,2	33	100
2002	12	30,0	13	32,5	4	10,0	11	27,5	40	100
2003	1	3,3	12	40,0	2	6,7	15	50,0	30	100
2004	13	24,1	27	50,0	4	7,4	10	18,5	54	100
2005	13	19,7	26	39,4	6	9,1	21	31,8	66	100
2006	16	24,6	18	27,7	7	10,8	24	36,9	65	100
2007	19	22,4	23	27,1	10	11,8	33	38,8	85	100
2008	21	26,6	32	40,5	3	3,8	23	29,1	79	100
2009	18	20,7	31	35,6	10	11,5	28	32,2	87	100
2010	29	26,4	45	40,9	7	6,4	29	26,4	110	100
2011	37	33,3	29	26,1	11	9,9	34	30,6	111	100
2012	22	18,6	45	38,1	15	12,7	36	30,5	118	100
2013	36	26,3	39	28,5	27	19,7	35	25,5	137	100
2014	35	21,0	59	35,3	31	18,6	42	25,1	167	100
2015	47	26,1	59	32,8	27	15,0	47	26,1	180	100
2016	36	26,9	41	30,6	23	17,2	34	25,4	134	100
2017	24	23,3	42	40,8	9	8,7	28	27,2	103	100
2018	30	24,6	50	41,0	6	4,9	36	29,5	122	100
2019	25	19,4	58	45,0	15	11,6	31	24,0	129	100
Gesamt	441	23,8	661	35,7	224	12,1	524	28,3	1.850	100

Tabelle 7: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 in Sachsen nach Diagnosejahr und Stadtkreis (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Stadtkreis				Sachsen Gesamt
	Dresden	Leipzig	Chemnitz	Übriges Land	
2001	1,5	2,4	2,7	0,2	0,8
2002	2,5	2,6	1,6	0,4	0,9
2003	0,2	2,4	0,8	0,5	0,7
2004	2,7	5,4	1,6	0,3	1,3
2005	2,6	5,2	2,4	0,7	1,5
2006	3,2	3,6	2,9	0,8	1,5
2007	3,7	4,5	4,1	1,1	2,0
2008	4,1	6,2	1,2	0,8	1,9
2009	3,5	6,0	4,1	1,0	2,1
2010	5,5	8,6	2,9	1,0	2,7
2011	7,0	5,5	4,5	1,2	2,7
2012	4,2	8,6	6,2	1,3	2,9
2013	6,8	7,3	11,2	1,3	3,4
2014	6,5	10,8	12,7	1,5	4,1
2015	8,6	10,5	10,9	1,7	4,4
2016	6,6	7,2	9,3	1,3	3,3
2017	4,4	7,2	3,7	1,0	2,5
2018	5,4	8,5	2,4	1,3	3,0
2019	4,5	9,9	6,1	1,2	3,2
Gesamt	4,5	6,6	4,8	1,0	2,3

Tabelle 8: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Diagnosejahr und Übertragungsweg (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Übertragungsweg												Gesamt	
	MSM		IVDA		Blut		Hetero		PPI		k. A.		absolut	%
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%		
2001	8	24,2	1	3,0	0	0	17	51,5	1	3,0	6	18,2	33	100
2002	19	47,5	2	5,0	0	0	9	22,5	0	0	10	25,0	40	100
2003	12	40	0	0	0	0	13	43,3	0	0	5	16,7	30	100
2004	34	63,0	2	3,7	0	0	9	16,7	1	1,9	8	14,8	54	100
2005	44	66,7	1	1,5	0	0	13	19,7	0	0	8	12,1	66	100
2006	33	50,8	3	4,6	0	0	8	12,3	0	0	21	32,3	65	100
2007	55	64,7	4	4,7	0	0	8	9,4	1	1,2	17	20	85	100
2008	52	65,8	0	0	0	0	9	11,4	0	0	18	22,8	79	100
2009	64	73,6	2	2,3	0	0	10	11,5	0	0	11	12,6	87	100
2010	62	56,4	3	2,7	0	0	16	14,5	0	0	29	26,4	110	100
2011	77	69,4	2	1,8	0	0	15	13,5	0	0	17	15,3	111	100
2012	72	61,0	5	4,2	0	0	12	10,2	1	0,8	28	23,7	118	100
2013	87	63,5	2	1,5	0	0	15	10,9	1	0,7	32	23,4	137	100
2014	105	62,9	8	4,8	0	0	21	12,6	0	0	33	19,8	167	100
2015	105	58,3	9	5,0	0	0	30	16,7	1	0,6	35	19,4	180	100
2016	84	62,7	4	3,0	0	0	24	17,9	1	0,7	21	15,7	134	100
2017	84	81,6	0	0	0	0	9	8,7	0	0	10	9,7	103	100
2018	72	59,0	4	3,3	0	0	20	16,4	1	0,8	25	20,5	122	100
2019	71	55,0	2	1,6	0	0	27	20,9	0	0	29	22,5	129	100
Gesamt	1.140	61,6	54	2,9	0	0	285	15,4	8	0,4	363	19,6	1.850	100

Legende: MSM = Männer, die Sex mit Männern haben
IVDA = intravenöse Drogengebrauch
Blut = Bluttransfusion/Blutprodukte
Hetero = heterosexuelle Kontakte
PPI = Mutter-Kind-Infektion
k. A. = keine Angabe

Tabelle 9: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Diagnosejahr, Geschlecht und Übertragungsweg (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Geschlecht	Infektionsrisiko					k. A.	Gesamt
		MSM	IVDA	Blut	Hetero	PPI		
2001	männlich	8	1	0	6	1	5	21
	weiblich	0	0	0	10	0	1	11
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	1
2002	männlich	19	2	0	5	0	10	36
	weiblich	0	0	0	4	0	0	4
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2003	männlich	12	0	0	3	0	4	19
	weiblich	0	0	0	9	0	1	10
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	1
2004	männlich	34	2	0	1	0	6	43
	weiblich	0	0	0	7	1	2	10
	unbekannt	0	0	0	1	0	0	1
2005	männlich	44	1	0	3	0	7	55
	weiblich	0	0	0	10	0	1	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2006	männlich	33	2	0	2	0	19	56
	weiblich	0	1	0	6	0	2	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2007	männlich	55	3	0	3	1	17	79
	weiblich	0	0	0	5	0	0	5
	unbekannt	0	1	0	0	0	0	1
2008	männlich	52	0	0	5	0	13	70
	weiblich	0	0	0	4	0	4	8
	unbekannt	0	0	0	0	0	1	1
2009	männlich	64	2	0	3	0	9	78
	weiblich	0	0	0	7	0	2	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2010	männlich	62	2	0	2	0	26	92
	weiblich	0	1	0	14	0	3	18
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2011	männlich	77	2	0	5	0	17	101
	weiblich	0	0	0	10	0	0	10
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2012	männlich	72	3	0	6	1	25	107
	weiblich	0	2	0	6	0	3	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2013	männlich	87	2	0	7	0	28	124
	weiblich	0	0	0	8	1	4	13
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2014	männlich	105	8	0	9	0	30	152
	weiblich	0	0	0	12	0	3	15
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2015	männlich	105	6	0	10	1	30	152
	weiblich	0	3	0	20	0	5	28
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2016	männlich	84	4	0	8	1	20	117
	weiblich	0	0	0	16	0	1	17
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0

Jahr	Geschlecht	Infektionsrisiko						Gesamt
		MSM	IVDA	Blut	Hetero	PPI	k. A.	
2017	männlich	84	0	0	6	0	8	98
	weiblich	0	0	0	3	0	1	4
	unbekannt	0	0	0	0	0	1	1
2018	männlich	72	4	0	7	0	23	106
	weiblich	0	0	0	13	1	2	16
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2019	männlich	70	1	0	8	0	27	106
	weiblich	0	1	0	19	0	2	22
	divers	1	0	0	0	0	0	1
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0
2001-2019	männlich	1.139	45	0	99	5	324	1.612
	weiblich	0	8	0	183	3	37	231
	divers	1	0	0	0	0	0	1
	unbekannt	0	1	0	3	0	2	6
Gesamt		1.140	54	0	285	8	363	1.850

Legende s. Tabelle 8

Tabelle 10: HIV-Erstdiagnosen in Sachsen nach Diagnosejahr, Geschlecht und Altersgruppe (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Geschlecht	Altersgruppe										k. A.	Gesamt
		0-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80		
2001	männlich	1	2	2	6	4	3	2	0	1	0	0	21
	weiblich	0	0	2	2	5	1	0	0	0	0	1	11
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2002	männlich	0	0	4	6	14	10	2	0	0	0	0	36
	weiblich	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	männlich	0	0	1	4	9	4	0	1	0	0	0	19
	weiblich	0	0	0	4	4	1	0	1	0	0	0	10
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2004	männlich	0	1	6	8	13	8	6	0	0	0	1	43
	weiblich	1	0	2	2	3	1	1	0	0	0	0	10
	unbekannt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2005	männlich	0	0	6	10	24	13	1	1	0	0	0	55
	weiblich	0	1	2	2	4	1	0	1	0	0	0	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	männlich	2	1	3	15	17	14	3	0	0	0	1	56
	weiblich	0	0	4	4	0	1	0	0	0	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	männlich	1	1	10	14	26	18	7	1	0	0	1	79
	weiblich	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
	unbekannt	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2008	männlich	0	1	8	11	26	18	3	3	0	0	0	70
	weiblich	0	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	8
	unbekannt	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2009	männlich	0	0	8	14	28	22	1	3	1	0	1	78
	weiblich	0	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	9
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jahr	Geschlecht	Altersgruppe										k. A.	Gesamt
		0-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80		
2010	männlich	0	4	22	17	30	11	8	0	0	0	0	92
	weiblich	0	1	3	5	3	3	1	1	1	0	0	18
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	männlich	0	3	12	27	24	27	8	0	0	0	0	101
	weiblich	0	0	1	3	2	3	1	0	0	0	0	10
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	männlich	1	3	19	28	27	12	12	4	0	0	1	107
	weiblich	0	0	0	5	3	2	1	0	0	0	0	11
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	männlich	0	3	18	21	40	26	13	0	3	0	0	124
	weiblich	1	0	1	5	4	2	0	0	0	0	0	13
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	männlich	0	1	19	41	47	28	15	1	0	0	0	152
	weiblich	0	0	1	3	5	3	1	1	1	0	0	15
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	männlich	1	2	18	31	52	23	21	4	0	0	0	152
	weiblich	0	2	2	4	15	5	0	0	0	0	0	28
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	männlich	1	1	11	19	39	23	12	10	1	0	0	117
	weiblich	0	1	2	5	1	5	1	2	0	0	0	17
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	männlich	0	0	5	28	34	18	8	5	0	0	0	98
	weiblich	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	4
	unbekannt	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2018	männlich	0	2	8	25	28	22	17	2	2	0	0	106
	weiblich	1	0	1	5	5	3	0	1	0	0	0	16
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	männlich	0	2	14	15	33	18	20	3	1	0	0	106
	weiblich	0	0	1	4	11	3	1	2	0	0	0	22
	divers	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001-2019	männlich	7	27	194	340	515	318	159	38	9	0	5	1.612
	weiblich	3	7	28	61	69	41	9	10	2	0	1	231
	divers	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	unbekannt	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	6
Gesamt		10	34	222	401	588	362	168	48	11	0	6	1.850

Tabelle 11: Altersspezifische Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 in Sachsen nach Diagnosejahr und Geschlecht (RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Jahr	Geschlecht	Altersgruppe (Jahre)										Gesamt	
		0-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80		k.A.
2001	männlich	0,4	1,3	1,3	4,8	1,2	0,9	0,7	0	0,7	0		1,0
	weiblich	0	0	1,5	1,9	1,6	0,3	0	0	0	0		0,5
	Gesamt	0,2	0,7	1,4	3,5	1,5	0,6	0,4	0	0,3	0		0,8
2002	männlich	0	0	2,6	4,8	4,3	2,9	0,7	0	0	0		1,7
	weiblich	0	0	0,8	0,9	0,3	0,3	0	0	0	0		0,2
	Gesamt	0	0	1,8	3,0	2,4	1,6	0,4	0	0	0		0,9
2003	männlich	0	0	0,7	3,1	2,9	1,2	0	0,3	0	0		0,9
	weiblich	0	0	0	3,6	1,4	0,3	0	0,3	0	0		0,5
	Gesamt	0	0	0,4	3,3	2,4	0,7	0	0,3	0	0		0,7
2004	männlich	0	0,7	4,0	5,9	4,4	2,3	2,2	0	0	0		2,1
	weiblich	0,5	0	1,5	1,7	1,1	0,3	0,4	0	0	0		0,5
	Gesamt	0,2	0,4	2,8	4,0	3,0	1,3	1,3	0	0	0		1,3
2005	männlich	0	0	4,0	7,1	8,5	3,8	0,4	0,4	0	0		2,6
	weiblich	0	0,8	1,5	1,7	1,6	0,3	0	0,3	0	0		0,5
	Gesamt	0	0,4	2,8	4,6	5,2	2,1	0,2	0,3	0	0		1,5
2006	männlich	0,9	0,8	2,0	10,3	6,2	4,1	1,0	0	0	0		2,7
	weiblich	0	0	3,0	3,2	0	0,3	0	0	0	0		0,4
	Gesamt	0,5	0,4	2,5	7,0	3,3	2,2	0,5	0	0	0		1,5
2007	männlich	0,4	0,9	6,9	9,7	9,7	5,2	2,3	0,4	0	0		3,8
	weiblich	0	1,0	0,8	0,8	0,4	0,3	0	0	0	0		0,2
	Gesamt	0,2	1,0	4,0	5,5	5,4	3,0	1,1	0,2	0	0		2,0
2008	männlich	0	1,1	5,6	7,7	9,9	5,3	1,0	1,2	0	0		3,4
	weiblich	0	0	0,8	1,6	0,9	0,6	0,3	0	0	0		0,4
	Gesamt	0	0,6	3,3	4,8	5,7	3,2	0,6	0,6	0	0		1,9
2009	männlich	0	0	5,7	9,8	10,8	6,5	0,3	1,2	0,5	0		3,8
	weiblich	0	0	2,3	2,4	0	1,0	0	0	0	0		0,4
	Gesamt	0	0	4,1	6,3	5,8	3,9	0,2	0,6	0,2	0		2,1
2010	männlich	0	6,1	16,0	12,0	11,7	3,3	2,5	0	0	0		4,5
	weiblich	0	1,6	2,4	4,0	1,3	1,0	0,3	0,4	0,4	0		0,9
	Gesamt	0	3,9	9,5	8,2	6,9	2,2	1,4	0,2	0,2	0		2,7
2011	männlich	0	4,7	9,4	19,1	9,5	8,3	2,5	0	0	0		5,0
	weiblich	0	0	0,9	2,4	0,9	1,0	0,3	0	0	0		0,5
	Gesamt	0	2,4	5,3	11,2	5,5	4,8	1,4	0	0	0		2,7
2012	männlich	0,4	4,7	17,1	20,2	10,8	4,0	3,9	1,7	0	0		5,4
	weiblich	0	0	0	4,0	1,4	0,7	0,3	0	0	0		0,5
	Gesamt	0,2	2,4	8,8	12,6	6,4	2,4	2,1	0,8	0	0		2,9
2013	männlich	0	4,4	18,3	15,1	15,6	9,0	4,2	0	1,3	0		6,3
	weiblich	0,4	0	1,1	4,0	1,8	0,8	0	0	0	0		0,6
	Gesamt	0,2	2,3	10	9,8	9,1	5,1	2,1	0	0,6	0		3,4
2014	männlich	0	1,4	21,5	29,0	17,9	10,1	4,8	0,4	0	0		7,7
	weiblich	0	0	1,2	2,4	2,2	1,2	0,3	0,4	0,3	0		0,7
	Gesamt	0	0,7	11,7	16,4	10,5	5,9	2,6	0,4	0,2	0		4,1
2015	männlich	0,4	2,5	21,7	21,5	19,0	8,6	6,6	1,6	0	0		7,6
	weiblich	0	2,7	2,7	3,1	6,2	2,1	0	0	0	0		1,4
	Gesamt	0,2	2,6	12,8	12,9	13,0	5,5	3,3	0,8	0	0		4,4
2016	männlich	0,4	1,2	13,6	14,1	14,1	8,9	3,8	3,8	0,5	0		5,8
	weiblich	0	1,3	2,8	4,2	0,4	2,2	0,3	0,7	0	0		0,8
	Gesamt	0,2	1,3	8,5	9,4	7,6	5,7	2,1	2,2	0,2	0		3,3

Jahr	Geschlecht	Altersgruppe (Jahre)										Gesamt	
		0-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80		k.A.
2017	männlich	0	0	6,0	22,9	12,1	7,0	2,5	1,8	0	0		4,9
	weiblich	0	1,3	0	0,9	0	0	0,3	0,3	0	0		0,2
	Gesamt	0	0,6	3,2	12,5	6,4	3,9	1,4	1,1	0	0		2,5
2018	männlich	0	2,3	9,3	22,7	9,9	8,6	5,4	0,7	1,0	0		5,3
	weiblich	0,4	0	1,3	5,1	2,0	1,3	0	0,3	0	0		0,8
	Gesamt	0,2	1,2	5,5	14,4	6,1	5,2	2,7	0,5	0,5	0		3,0
2019	männlich	0	2,3	16,3	13,6	11,6	7,1	6,3	1,1	0,5	0		5,3
	weiblich	0	0	1,3	4,1	4,3	1,3	0,3	0,7	0	0		1,1
	Gesamt	0	1,2	9,2	9,1	8,4	4,4	3,4	0,9	0,2	0		3,2
2001-2019	männlich	0,1	1,4	8,4	13,3	9,7	5,4	2,7	0,8	0,2	0		4,2
	weiblich	0,7	0,4	1,3	2,7	1,5	0,7	0,2	0,2	0,4	0		0,6
	Gesamt	0,1	0,9	5,1	8,3	5,9	3,2	1,5	0,5	0,1	0		2,3

Tabelle 12: Bestätigte HIV-Antikörperteste in der BRD und den NBL
(RKI SurvStat Stand: 01.06.2020, bis Ende März 2020)

Bundesland	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste 01.01.2001-31.12.2019	Anzahl der positiven HIV-Bestätigungsteste 2019	Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner 2019
Brandenburg	901	56	2,2
Mecklenburg-Vorpommern	723	48	3,0
Sachsen	1.850	129	3,2
Sachsen-Anhalt	925	71	3,2
Thüringen	509	42	2,0
NBL gesamt	4.908	346	2,8
Deutschland	53.578	3.097	3,8

Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen

- Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm Pertussis -

Stand: Januar 2020

1	Epidemiologie	
1.1	Erreger	<p>Der Erreger ist ein kleines, unbewegliches, pleomorphes, gramnegatives Stäbchenbakterium aus der Familie <i>Brucellaceae</i>, Genus <i>Bordetella</i>. Es sind 8 <i>Bordetellen</i>-Spezies bekannt. Als Krankheitserreger beim Menschen treten vor allem <i>Bordetella pertussis</i> (Pertussis), <i>Bordetella parapertussis</i> (Parapertussis) und <i>Bordetella holmesii</i> auf. Andere Angehörige des Genus <i>Bordetella</i> wie <i>Bordetella bronchoseptica</i>, <i>Bordetella hinzii</i> oder <i>Bordetella avium</i> sind tierpathogen, können aber beim Menschen Erkrankungen der Atemwege hervorrufen oder werden selten bei Erkrankungen von Immunsupprimierten gefunden.</p> <p><i>Virulenz</i> Die Pathogenese ist noch weitgehend unklar. Die Erreger besitzen eine Vielzahl von Virulenzfaktoren, die u.a. die Kolonisierung des Wirtes ermöglichen sowie toxische Wirkung zeigen. Dies sind z. B.: * PT (Pertussis-Toxin), * FHA (Filament-Hämagglutinin), ACT (Adenylcyclase-Toxin), TCT (Trachealzytotoxin), hitzelabiles Toxin, LPS (Lipopolysaccharide), * OMP (Outer membrane protein = Pertactin), * Agg (Agglutinogene/Fimbrien) (Antigene mit protektiven Eigenschaften sind mit * gekennzeichnet.)</p>
1.2	Inkubationszeit (IKZ)	Meist 9 - 10 Tage (Spanne: 6 - 20 Tage)
1.3	Infektionsquelle (und Reservoir)	Mensch (Inkubierte am Ende der Inkubationszeit, Kranke im Stadium catarrhale und Stadium convulsivum - auch bei subklinischem bzw. abortivem Verlauf, Keimträger - langdauernder Trägerstatus unbekannt)
1.4	Übertragung	aerogen, Speichelkontakt (vorzugsweise Tröpfcheninfektion über eine Distanz von höchstens 2 m)
1.5	Infektiosität	Kontagionsindex bis zu 90 %, beginnt am Ende der Inkubationszeit und ist am höchsten im Stadium catarrhale (Maximum der Erregerausscheidung) und convulsivum (ohne Therapie), insgesamt ca. 3-6 Wochen nach Erkrankungsbeginn, bis ca. 1 Woche nach Beginn einer spez. Therapie (in Einzelfällen länger)
1.6	Vorkommen	weltweit; allgemeine Disposition, aber je jünger, umso höher (in ungeimpften Populationen besonders Säuglinge und Kleinkinder betroffen)
1.7	Letalität	unter 0,1 %, am höchsten im Säuglings(!)- und Kleinkindalter (unter 0,5 %)
1.8	Immunität	<ul style="list-style-type: none">■ nach Erkrankung bis 10 Jahre (Zweiterkrankungen möglich)■ nach Impfung etwa 5-10 Jahre■ keine Leihimmunität (Neugeboreneninfektion möglich)
2	Falldefinitionen (siehe RKI)	<p>Bei jedem akuten Husten, der länger als 14 Tage* anhält, ist Pertussis in die Differentialdiagnose einzubeziehen.</p> <p>* nach CDC in MMWR vom 2. Mai 1997 / Vol. 46 / Nr. RR-10, S. 25 und RKI WHO-Definition: länger als 3 Wochen</p>

2.1	Krankheitsverdacht	<p>Ein Krankheitsverdacht liegt vor bei klinischem Bild, vereinbar mit Keuchhusten, ohne labordiagnostischen Nachweis und ohne Nachweis eines epidemiologischen Zusammenhanges. Das klinische Bild weist mindestens eines der folgenden Merkmale auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ anfallsweise auftretender Husten ■ inspiratorischer Stridor (Atemgeräusch beim Einatmen) ■ Erbrechen und/oder Würgen nach Hustenanfällen ■ Husten und Apnoe, nur bei Säuglingen
2.2	Erkrankung	<p>Klinisches Bild vereinbar mit Keuchhusten (siehe Punkt 2.1) über 14 Tage Dauer und</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nachweis eines epidemiologischen Zusammenhanges mit einer durch labordiagnostischen Nachweis bestätigten Erkrankung in den vorausgegangenen 2-4 Wochen oder Pertussisepidemie im Territorium = klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung ■ Labordiagnostischer Nachweis Positiver Befund mit mindestens einer der nachfolgend aufgeführten Methoden: Direkte Erregernachweise: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nukleinsäure-Nachweis (z. B. PCR von Nasopharyngeal-Abstrich/-Aspirat/-Waschung) = Methode der Wahl! ■ Erregerisolierung aus Nasopharyngeal-Abstrich/-Aspirat/-Waschung, (keine Routinemethode mehr) Rachenabstriche und vordere Nasenabstriche sind für den direkten Erregernachweis nicht geeignet. <p>Indirekter (serologischer) Toxin-Nachweis nur für <i>B. pertussis</i>: IgG- oder IgA-Antikörpernachweis gegen das Pertussis-Toxin Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ IgG-Antikörper gegen das Pertussis-Toxin (PT, anti-PT-IgG): einmalig deutlich erhöhter Wert im ELISA (anti-PT-IgG \geq 100 IU/ml) oder ein deutlicher Anstieg zwischen zwei Proben (Abstand zwischen 1. und 2. Serum mind. 2 Wochen) ■ IgA-Antikörper gegen das Pertussis-Toxin (anti-PT-IgA): IgA-Antikörper sollten nur bei nicht eindeutig zu beurteilenden IgG-Werten bestimmt werden. IgA-Antikörpernachweissysteme haben jedoch i.d.R. eine niedrige Sensivität (aber eine hohe Spezifität). ■ Die Bewertung von Antikörpernachweisen erfordert eine genaue Kenntnis über den Zeitpunkt der letzten Pertussis-Impfung. Ein einzelner, deutlich erhöhter Wert von anti-PT-IgG oder -IgA weniger als 12 Monate nach Impfung kann nicht interpretiert werden (siehe auch unter 4.2.3). <p>= klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankung</p>
2.3	Keimträger	<p>Labordiagnostischer Nachweis (siehe Punkt 2.2) bei nicht erfülltem klinischen Bild (hierunter fallen auch asymptomatische Infektionen)</p>
2.4		<p>Labordiagnostischer Nachweis (siehe Punkt 2.2) bei unbekanntem klinischen Bild</p>
3	Klinik	<p>Gesamtkrankheitsdauer: 6-12 Wochen. Erkrankung der Säuglinge, Klein- und Schulkinder sowie Erwachsenen. Für Säuglinge kann die Krankheit lebensgefährlich sein. In den letzten Jahren Verschiebung der altersspezifischen Inzidenz in höhere Altersgruppen. Beim Erwachsenen oft abortive Verlaufsform (oft fehlgedeutet als chronische Bronchitis). Es können auch schwere Verläufe auftreten.</p> <p><i>Stadium catarrhale:</i> 1-2 Wochen langes Prodromalstadium, z. B. „akute respiratorische Erkrankung“, „grippaler Infekt“.</p> <p><i>Stadium convulsivum:</i> 3-6 (bis 8-20) Wochen mit typischen stakkatoartigen Hustenanfällen („Stick-Husten“), an deren Ende das charakteristische Keuchen steht und/oder Schleimerbrechen. Diese Symptome fehlen häufig bei Säuglingen. Sie erkranken statt an Hustenattacken oft an lebensbedrohlichen Apnoen. Relatives Wohlbefinden zwischen den Hustenanfällen. Subkonjunktivale Hämorrhagien (Einblutungen unterhalb der Bindehaut des Auges). Typisch ist eine Leukozytose mit relativer Lymphozytose. Diese kann im 1. Lebensjahr fehlen.</p>

Fortsetzung Impfkalender	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eine Altersbegrenzung für die Pertussisimpfung existiert nicht. ■ Die aktuellen Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Durchführung von Schutzimpfungen (E 1) und die Fachinformationen zu den Impfstoffen (z. B. Altersbegrenzungen, Gegenanzeigen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen) sind zu beachten. ■ Hinsichtlich des Impfstoffangebotes wird auf die aktuelle Rote Liste verwiesen.
6.2 Impfschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ab 4 Wochen nach der 3. Impfung gilt der Impfling als geschützt. ■ Die Langzeitwirkung einer Grundimmunisierung mit azellulären Impfstoffen beträgt mindestens 5 Jahre, möglicherweise auch länger. ■ Die Wirksamkeit der azellulären Pertussisimpfstoffe liegt für typischen Keuchhusten bei etwa 80 – 90 %.
6.3 Indikationsimpfungen (nach SIKO-Empfehlung E 1)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eine Empfehlung für bestimmte (auch berufliche) Indikationsgruppen gibt die SIKO nicht mehr, da es zum Erreichen des WHO-Zieles "Verringerung übertragbarer Krankheiten – Krankheitsbekämpfung Pertussis" erforderlich ist, in der gesamten Bevölkerung sowohl hohe Impfraten als auch einen ausreichenden Immunschutz zu erzielen und aufrecht zu erhalten. Sofern in den letzten 5 Jahren keine Pertussis-Impfung stattgefunden hat, sollen Haushaltskontaktpersonen zu Säuglingen (Väter, Geschwister, Großeltern, Betreuer wie z. B. Tagessmütter, Babysitter, Hebammen u. a. Personen mit direktem Kontakt) vorzugsweise bis 4 Wochen vor dem Geburtstermin, spätestens so früh wie möglich nach der Geburt des Kindes 1 Dosis Pertussis-Impfstoff erhalten. ■ Schwangere sollen vorzugsweise zwischen der 16. und 32. SSW eine Dosis Pertussis-Impfstoff (Tdpa oder Tdpa-IPV) erhalten, unabhängig vom Abstand der letzten Td oder Tdpa-Impfung. Nachholimpfungen nach der 32. SSW sollen so früh wie möglich erfolgen. Erfolgte die Impfung nicht in der Schwangerschaft und nicht innerhalb der letzten 5 Jahre, sollte die Mutter in den ersten Tagen nach der Geburt des Kindes geimpft werden. ■ Kontaktpersonen im Rahmen des sächsischen Herdbekämpfungsprogrammes (siehe Punkt 7.3.4): Inkubationsimpfung, wenn die letzte Impfung länger als 5 Jahre zurückliegt
7. Antiepidemische Maßnahmen	Anzuwenden bei Pertussis sowie Parapertussis (Ausnahme 7.3.4 Impfung, ggf. 7.3.3 Chemoprophylaxe)
7.1 Meldepflicht und epidemiologische Ermittlung	<p>Nach IfSG:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ § 6 Absatz 1: Verdacht, Erkrankung, Tod (Arztmeldung) ■ § 7 Absatz 1: direkter oder indirekter Erregernachweis (<i>B. pertussis</i>, <i>B. parapertussis</i>), wenn die Nachweise auf eine akute Infektion hinweisen (Labormeldung) <p>Epidemiologische Ermittlung bei Erkrankung/Tod nach Erfassungsbogen (Anlage 4) empfohlen.</p>
7.2 Maßnahmen bei Erkrankten	<ul style="list-style-type: none"> ■ respiratorische Isolierung im häuslichen Bereich ■ Hospitalisierung aus klinischer Indikation ■ Sicherung der mikrobiologischen Diagnostik mittels PCR (und/oder Antikörperdiagnostik) vor Beginn der Chemotherapie ■ Therapie: Mittel, Dosierung und Dauer siehe Anlage 3, Beginn so früh wie möglich ■ Aufhebung der Isolierung frühestens 5 Tage nach Beginn der Chemotherapie oder 3 Wochen nach Beginn der Paroxysmen (des anfallsartig auftretenden Hustens), wenn keine Chemotherapie erfolgte ■ Personen, die an Keuchhusten erkrankt oder dessen verdächtig sind, dürfen in den in § 33 IfSG genannten Gemeinschaftseinrichtungen keine Lehr-, Erziehungs-, Pflege-, Aufsichts- oder sonstige Tätigkeiten ausüben, bei denen sie Kontakt zu den dort Betreuten haben, bis nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. Dies gilt entsprechend für die in der Gemeinschaftseinrichtung Betreuten mit der Maßgabe, dass sie die dem Betrieb der Gemeinschaftseinrichtung dienenden Räume nicht betreten, Einrichtungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht benutzen und an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht teilnehmen dürfen (§ 34 Abs. 1 IfSG). ■ Tätigkeits- und Besuchsverbot in Vorschul- und Schuleinrichtungen und sonstigen Gemeinschaftseinrichtungen bis zur klinischen Genesung und mindestens 5 Tage nach Beginn der Chemotherapie oder mindestens 3 Wochen ohne Chemotherapie oder nach negativer PCR ■ Meldung an das Gesundheitsamt siehe Punkt 7.1 ■ Information des Gesundheitsamtes durch die Leiter von Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Jugendliche (gemäß § 34 Abs. 6 IfSG)

7.3	Maßnahmen bei Kontaktpersonen	Maßnahmen bei Kontaktpersonen zu bestätigten Erkrankungsfällen entsprechend Falldefinition unter Punkt 2.2.
7.3.1	Beobachtung	auf respiratorische Symptome für 14 Tage
7.3.2	PCR	<ul style="list-style-type: none"> ■ nach pflichtgemäßem Ermessen des Gesundheitsamtes bei epidemiologisch effektivem Kontakt (Familie, Haushalt, Gruppe, Vorschuleinrichtung, Klasse, medizinische bzw. Pflegeeinrichtung), insbesondere zum Schutz der Hochrisikogruppe der Früh- bzw. Neugeborenen und der Säuglinge (< 1 Jahr) ■ bei Symptomfreiheit kann auf eine PCR verzichtet werden, wenn kein Kontakt zu Säuglingen besteht.
7.3.3	Chemoprophylaxe	<ul style="list-style-type: none"> ■ bei allen Kontaktpersonen mit positivem PCR-Nachweis von <i>B. pertussis</i> ■ darüber hinaus (d. h. wenn kein positiver DNA-Nachweis (PCR) oder Erregernachweis vorliegt) zu erwägen bis 3 Wochen nach dem letzten Kontakt zu einem infektiösen Erkrankten bei allen engen Kontaktpersonen, insbesondere Kindern und Jugendlichen, gesundheitlich gefährdeten Erwachsenen oder Erwachsenen, wenn sie Kontakt zu Kindern oder gesundheitlich gefährdeten Personen haben, insbesondere bei in Risikobereichen wie neonatologischen, Säuglings- bzw. Wochenstationen und im Kreißsaal tätigen Personen: <ul style="list-style-type: none"> ■ ungeimpfte oder unvollständig geimpfte Personen: Chemoprophylaxe und Inkubationsimpfung ■ bei <i>B. parapertussis</i>-Infektionen Chemoprophylaxe in der Regel nur für enge Kontaktpersonen wie Säuglinge < 6 Monaten sowie Haushaltskontakte und Pflegepersonal von Säuglingen < 6 Monaten sowie ggf. gesundheitlich gefährdete Erwachsene <p style="text-align: center;">Mittel, Dosierung und Dauer der Prophylaxe siehe Anlage 3, Beginn so früh wie möglich</p>
7.3.4	Inkubationsimpfung (gilt nur für Pertussis)	<p>Inkubationsimpfungen haben als postexpositionelle Prophylaxe einen hohen Stellenwert. Da ein nennenswerter Impfschutz erst nach 3 Impfdosen erreicht wird, sollte bei Ungeimpften oder Kontaktpersonen, die bisher nur eine oder zwei Pertussisimpfdosen erhalten haben, zusätzlich gleichzeitig die Chemoprophylaxe durchgeführt werden. Der Erfolg einer Inkubationsimpfung ist umso höher, je früher sie erfolgt.</p> <p>Im Einzelnen wird empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kinder unter 5 Jahre Beginn, Weiterführung bzw. Vervollständigung der Grundimmunisierung (Abstand zwischen 1. und 2. bzw. 2. und 3. Impfung: 1 Monat; Abstand zwischen 3. und 4. Impfung: über 6 Monate). ■ Kinder und Jugendliche ab 6. Lebensjahr bis 18. Lebensjahr Beginn, Weiterführung bzw. Vervollständigung der Grundimmunisierung, ggf. 5. oder 6. Pertussisimpfung gemäß Impfkalender (Abstand zwischen 4. und 5. Impfung: in der Regel über 3 Jahre, zwischen 5. und 6. Impfung in der Regel mindestens 5 Jahre). ■ Erwachsene Booster bei vollständig Immunisierten, wenn die letzte Impfung länger als 5 Jahre zurückliegt, oder bei unvollständig Immunisierten oder bei unbekanntem Impfstatus (ggf. zu beachtende Abstände siehe Punkt 6.1).
7.3.5	Besuchs- und Tätigkeitsverbot	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist bei asymptomatischen Kontaktpersonen (d. h. kein Husten) in der Regel nicht erforderlich ■ bei symptomatischen Kontaktpersonen für Vorschuleinrichtungen, Schulen, medizinische Risikobereiche (Pädiatrie einschließlich Neonatologie, Intensivmedizin, Onkologie u.a.) erforderlich <ul style="list-style-type: none"> ■ bei PCR-Positiven bis mindestens 5 Tage nach Beginn der Chemoprophylaxe ■ bei PCR-Positiven ohne Chemoprophylaxe: 21 Tage nach Beginn des Hustens (Verkürzung des Zeitraums ist ggf. möglich bei Vorliegen mindestens eines negativen PCR-Befundes).

Die Zusammenstellung erfolgte in Anlehnung an:

1. DGPI-Handbuch - Infektionen bei Kindern und Jugendlichen. Stuttgart-New York, Georg Thieme Verlag; 2013: 434-439
2. SIKO. Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen (E 1) vom 02.09.1993, Stand: 01.01.2020
3. Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen, AG Infektionsschutz des Landesverbandes Sachsen der Ärzte und Zahnärzte des ÖGD. Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen – Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm – vom 20.07.94, Stand: Juni 2013
4. WHO. Pertussis vaccines: WHO position paper. WER 2015; 90(35): 433-460
5. CDC. Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases. Centers for Disease Control and Prevention 2015, Atlanta, GA
6. European Centre for Disease Prevention and Control: Guidance and protocol for the serological diagnosis of human infection with *Bordetella pertussis*; Stockholm 2012
7. RKI-Ratgeber Keuchhusten (Pertussis). Aktualisierte Fassung vom Februar 2018
8. Riffelmann M, Littmann M, Hellenbrand W, Hülbe C, Wirsing von König CH. Pertussis - nicht nur eine Kinderkrankheit. Deutsches Ärzteblatt 2008; 105:623-8

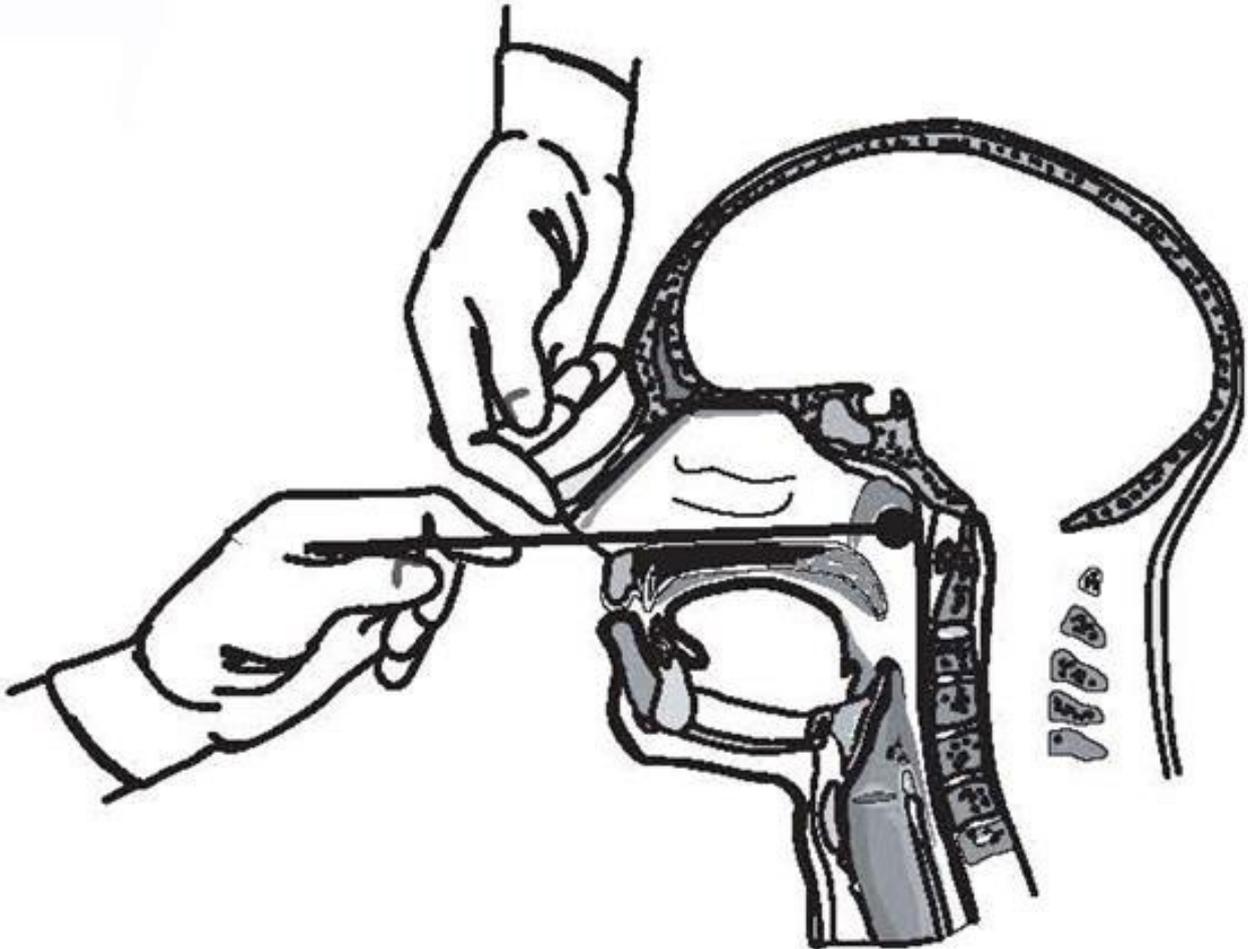
Bearbeiter:

Dr. med. I. Ehrhard	LUA Dresden
Dr. med. T. Hackel	LUA Dresden
Dr. rer. nat. B. Köpke	LUA Dresden
Dr. med. S.-S. Merbecks	LUA Chemnitz
DB U. Reif	LUA Dresden

AG Infektionsschutz des Landesverbandes Sachsen der Ärzte und Zahnärzte des ÖGD (Leiterin: Dipl.-Med. S. Bertuleit)

- Anlage 1: Skizze: Durchführung des Nasopharyngeal-Abstriches
Anlage 2: Hinweise zur Entnahme, Lagerung und Transport von Proben für die Pertussisdiagnostik
Anlage 3: Therapie und Chemoprophylaxe bei Pertussis
- Mittel, Dosierung und Dauer
Anlage 4: Pertussis-Erfassungsbogen
Anlage 5: Erfassungsbogen für Kontaktpersonen

Durchführung des Nasopharyngeal-Abstriches zum Nachweis von *Bordetella pertussis* und *Bordetella parapertussis* (siehe auch Anlage 2)



Rayon-, Nylon- oder Polyester-Tupfer
(kein Kalziumalginat- oder Baumwolltupfer!)

Quelle: CDC: Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases, 2015

Hinweise zur Entnahme, Lagerung und Transport von Proben für die Pertussis-Diagnostik mit der PCR-Methodik

Als Probenmaterialien senden Sie bitte Nasopharyngeal-Abstriche ein.

Da für eine patientenfreundliche Entnahme von Abstrichmaterial aus dem Nasopharyngealraum nur wenige Systeme geeignet sind, erhalten Sie die Abstrichsysteme von der LUA auf schriftliche oder telefonische (0351/8144-1250 bzw. -1253, PCR-Labor) Anforderung.

Als Abstrichmaterialien für die PCR sind Rayon-, Nylon- oder Polyester-Tupfer (z.B. Dacron) zu verwenden. Calcium-Alginat-Tupfer und Baumwolltupfer können nicht eingesetzt werden.

Das Abnahmeprinzip des Nasopharyngeal-Abstrichs ist - bei Bedarf - für „Erstentnehmer“ auf dem beigefügten Blatt (siehe Anlage 1) veranschaulicht.

Die entnommenen Abstriche sind in dem trockenen Entnahmesystem auch über mehrere Tage gut haltbar, sollten jedoch bis zum Transport in die Landesuntersuchungsanstalt Sachsen im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Therapie und Chemoprophylaxe bei Pertussis

Mittel	Dosierung / Dauer	
Azithromycin	Säuglinge < 6 Monate:	10 mg/kg KG/Tag in 1 Dosis für 5 Tage
	Kinder ≥ 6 Monate:	Tag 1: 10 mg/kg KG (max. 500 mg) in 1 Dosis Tage 2-5: 5 mg/kg KG/Tag (max. 500 mg) in 1 Dosis
	Erwachsene:	Tag 1: 500 mg in 1 Dosis Tage 2-5: 250 mg/Tag in 1 Dosis
Clarithromycin	Kinder ≥ 1 Monat:	15 mg/kg KG/Tag (max. 1 g/Tag) in 2 Dosen für 7 Tage
	Erwachsene:	1 g/Tag in 2 Dosen für 7 Tage
Erythromycin	Kinder ≥ 1 Monat:	z. B.: Erythromycin-Estolat 40 mg/kg KG/Tag in 2 Dosen für 14 Tage
	Jugendliche ≥ 14 Jahre und Erwachsene:	2 g/Tag in 2 Dosen für 14 Tage
Trimethoprim / Sulfamethoxazol (TMP / SMZ) = Alternative zu Makro-lidanti- biotika bei: Allergie, Unverträglichkeit, Resistenz gegenüber Makroliden	Kinder ≥ 2 Monate:	8 mg TMP/kg KG/Tag und 40 mg SMZ/kg KG/Tag in 2 Dosen für 14 Tage
	Erwachsene:	320 mg TMP/Tag und 1600 mg SMZ/Tag in 2 Dosen für 14 Tage

Kontaktpersonen

Nr.	Name, Vorname	Geburtsdatum	Tätigkeit/ Gemeinschaftseinrichtung Symptome:	Impfstatus			Maßnahmen			Befund	weitere Untersuchungen	Bemerkungen Belehrung Unterschrift		
				1.	2.	3.	4.	5.	PCR				Besuchs- verbot	Chemo- prophylaxe (Mittel)
1				1.										
				2.										
				3.										
				4.										
				5.										
2				1.										
				2.										
				3.										
				4.										
				5.										
3				1.										
				2.										
				3.										
				4.										
				5.										
4				1.										
				2.										
				3.										
				4.										
				5.										
5				1.										
				2.										
				3.										
				4.										
				5.										

Handlungsschema Pertussis

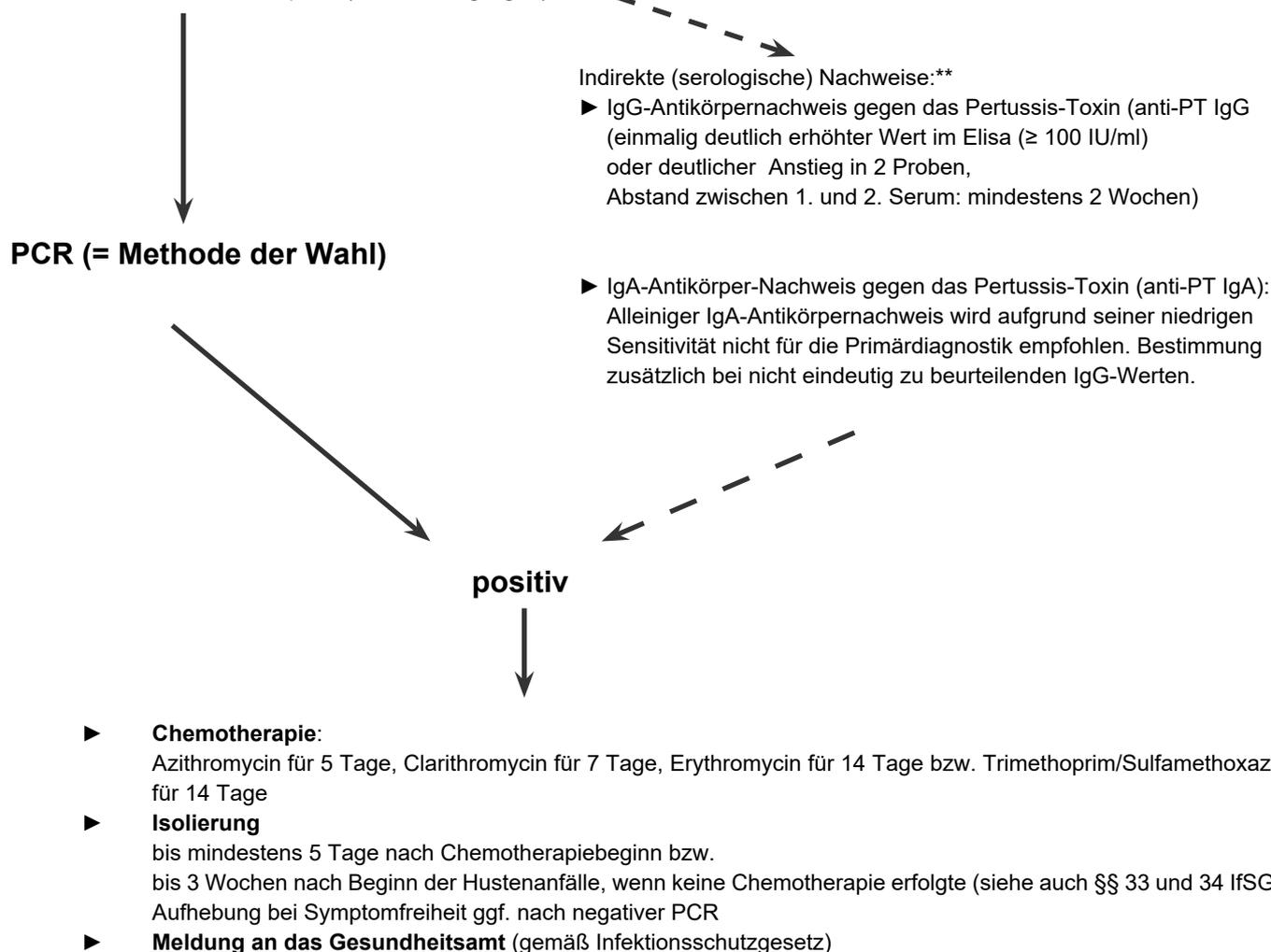
Eine Empfehlung für Ärzte / den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen*

A) Vorgehensweise bei Erkrankten

Voraussetzung: **Klinisches Bild vereinbar mit Pertussis**

mit mindestens einem der folgenden Symptome:

- anfallsweise auftretender Husten
- inspiratorischer Stridor
- Erbrechen und/oder Würgen nach Hustenanfällen
- Husten und Apnoe (nur bei Säuglingen)



Hinweis: Da Zweiterkrankungen möglich sind, ist der Impfschutz ca. 10 Jahre nach Erkrankung und folgend spätestens alle 10 Jahre aufzufrischen (siehe Impfempfehlung der SIKO).

* Siehe auch ausführliche Version der :

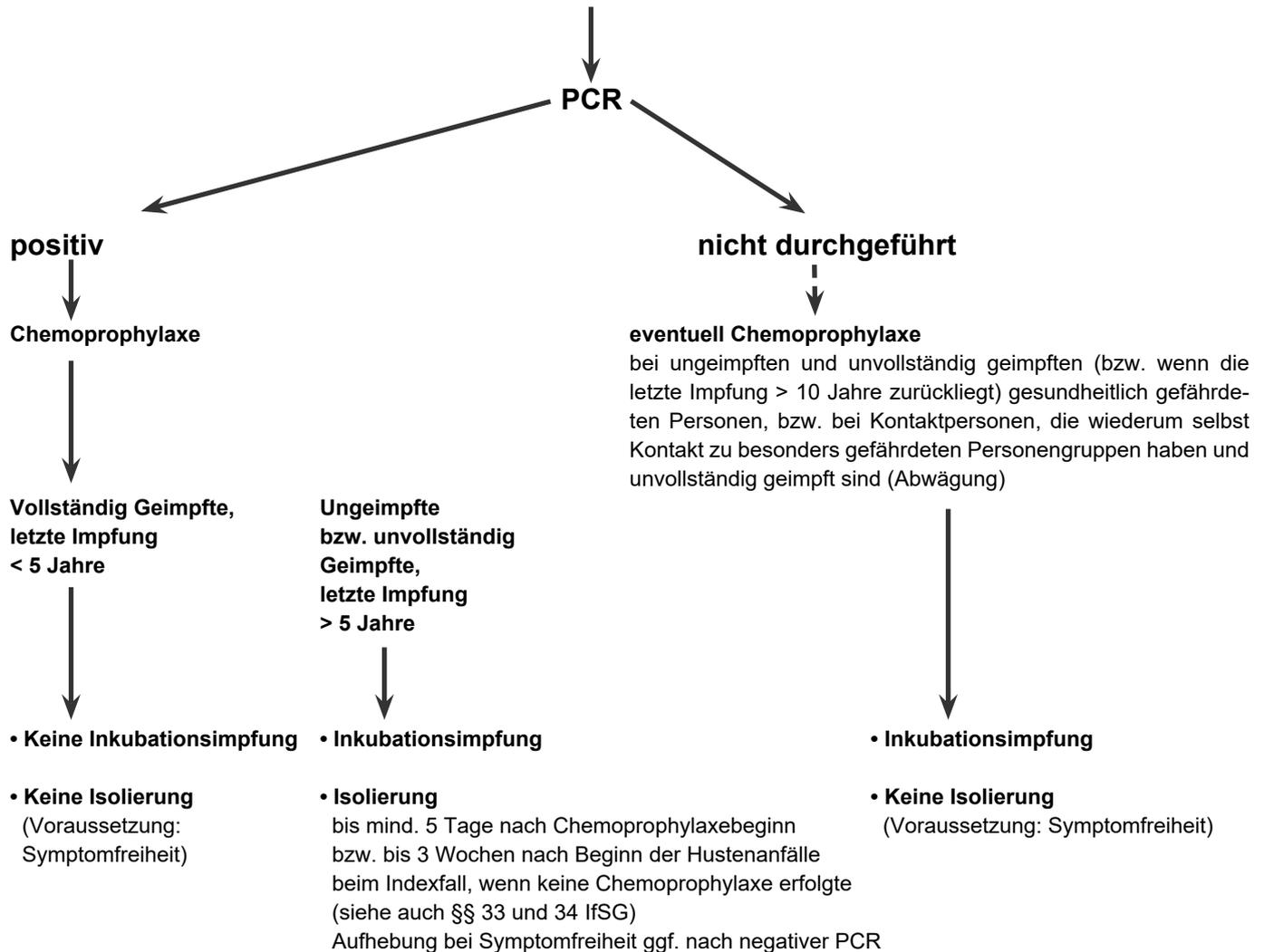
„Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen

– Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm Pertussis“ – aktueller Stand

**Bitte beachten: Durchführung einer PCR empfohlen, insbesondere auch bei Indexfällen. Der serologische Einzelwert ist nach Impfung mit azellulären Pertussis-Impfstoffen für mindestens 12 Monate nicht zu interpretieren.

B) Vorgehensweise bei Kontaktpersonen

- ▶ Beobachtung auf Symptome für 14 Tage
- ▶ Nach pflichtgemäßem Ermessen bei epidemiologisch effektivem Kontakt (Familie, Haushalt, Gruppe, Vorschuleinrichtung, Klasse, medizinische bzw. Pflegeeinrichtung) insbesondere zum Schutz der Hochrisikogruppe der Säuglinge (Bei Symptombefreiheit kann auf eine PCR verzichtet werden, wenn kein Kontakt zu Säuglingen besteht.)



Eine Chemotherapie bzw. -prophylaxe sollten erhalten:

- ▶ klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankte
- ▶ Kontaktpersonen mit positiver PCR
- ▶ gesundheitlich gefährdete (ungeimpfte sowie unvollständig geimpfte bzw. > 10 Jahre zurückliegende letzte Impfung) Kontaktpersonen sowie (ungeimpfte oder unvollständig geimpfte) Kontaktpersonen, die wiederum selbst Kontakt zu besonders gefährdeten Personengruppen haben – bei nicht durchgeführter PCR (Abwägung)

Eine Inkubationsimpfung wird empfohlen für

- ▶ ungeimpfte bzw. unvollständig geimpfte Kontaktpersonen sowie enge Kontaktpersonen, bei denen die letzte Impfung über 5 Jahre zurückliegt (Immunität nach Impfung 5-10 Jahre)

Da ein monovalenter Pertussisimpfstoff nicht verfügbar ist, sind Kombinationsimpfstoffe einzusetzen. Es gibt keine Altersbegrenzung für die Pertussisimpfung.

Isoliert werden sollten

- ▶ klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankte sowie PCR-positive asymptomatische Personen in Risikobereichen für mindestens 5 Tage ab Chemotherapie- bzw. Chemoprophylaxebeginn
- ▶ klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankte sowie asymptomatische PCR-positive Personen in Risikobereichen ohne Chemotherapie für 21 Tage

Verotoxinbildende *Escherichia coli* in Lebensmitteln

Bei *Escherichia coli* (*E. coli*) handelt es sich um ein Darmbakterium, das im natürlichen Mikrobiom des Menschen und der Säugetiere vorkommt. Innerhalb der Spezies *E. coli* existiert eine unüberschaubare genetische Variabilität. Zahlreiche genetische Pathogenitätsfaktoren sind ursächlich dafür, dass einige Varianten mehr oder weniger pathogen für Mensch oder Tier sind, wobei die Ausprägung von Erkrankungen weitgehend wirtsspezifisch verläuft. Die bedeutendste Gruppe innerhalb der krankmachenden Vertreter stellen die verotoxinbildenden *Escherichia coli* (VTEC) dar, welche durch die Fähigkeit charakterisiert sind, Shigatoxine bilden zu können. Auch wenn die meisten Infektionen mit VTEC asymptomatisch verlaufen, so zeigt sich bei einem Teil der Infizierten ein wässriger Durchfall in Verbindung mit Übelkeit und Erbrechen. In selteneren Fällen entwickeln die Betroffenen blutige Durchfälle mit krampfartigen Schmerzen, noch seltener Fieber oder die lebensbedrohliche Komplikation des Hämolytisch-urämisches-Syndroms (HUS) [7]. In diesen Fällen werden die Erreger als Enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC) bezeichnet. Maßgeblich für die Schwere der Komplikationen sind die genetisch codierten Pathogenitätsfaktoren. Neben den Varianten der Shigatoxine 1 und 2 (*stx1*, *stx2*) sind hierbei unter anderem Adhäsine wie das Intimin (*eae*-Gen, Leitmerkmal für das Vorhandensein des Typ-III-Sekretionsapparates) und Hämolyse verantwortlich [1].

In Deutschland handelt es sich bei der VTEC-Infektion um die vierthäufigste lebensmittelbedingte Erkrankung bakteriellen Ursprungs. Die jährlichen Meldezahlen gemäß Referenzdefinition des Robert-Koch-Institutes (RKI) liegen im Durchschnitt der letzten 20 Jahre zwischen 800 und 2.300 mit leicht steigender Tendenz [8].

An der LUA Sachsen werden Lebensmittel routinemäßig auf VTEC untersucht. Zur Anwendung kommt dabei die Normmethode L 00.00-150(V) aus der amtlichen Methodensammlung nach § 64 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB). Dabei werden Lebensmittelproben zunächst in Erstverdünnungen mit gepuffertem Peptonwasser oder Trypton-Soja-Bouillon (mTSB) mit Novobiocin angereichert. Die bebrüteten Ansätze werden anschließend auf das Vorhandensein der *stx1*-, *stx2*- und *eae*-Gene mittels realtime-PCR nach [3] getestet. Bei Vorhandensein der *stx1*- und/oder *stx2*-Gene ist die Probe verdächtig für VTEC. Diese Bouillons werden anschließend auf festen Nährmedien (Trypton-Galle-Glucuronid-Medium (TBX) und CHROMagar™ STEC (Firma CHROMagar)) ausgestrichen. Nach der Bebrütung werden bis zu 500 typische *E. coli* Kolonien abgenommen und erneut mittels realtime-PCR getestet und anschließend anhand typischer biochemischer Eigenschaften als *E. coli* identifiziert. Bei Vorliegen eines *E. coli* Isolates mit *stx1* und/oder *stx2*-Genen wird die Kultur als VTEC bewertet. Da nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Stand jeder VTEC als potentieller EHEC zu betrachten ist, sind Lebensmittel, bei denen der Erreger nachgewiesen ist, als gesundheitsgefährdend zu betrachten. Bei einer Bewertung eines Lebensmittels im Sinne des Art. 14 Abs. 2 a) der Verordnung (EG) 178/2002 sind allerdings die normalen Bedingungen seiner Verwendung sowie die vermittelten Informationen nach Art. 14 Abs. 3 a) und b) zu beachten.

Auch wenn das gesundheitsgefährdende Potential zwischen den VTEC-Stämmen sehr unterschiedlich ist, so kann dieses nicht abschließend bestimmt werden. Signifikant mit schweren Erkrankungen assoziiert sind die Subtypen a, c und d des *stx2*-Gens [4], [1]. Die häufigsten an das RKI gemeldeten Fälle beziehen sich zudem auf die Serovare O157, O26, O91, O103, O146, O128, O145, O113 und O8 [6]. Diese Beobachtungen sind hilfreich, können jedoch nicht der Vielfalt von VTEC entsprechen. Der durch kontaminierte Boxhornkleesamen verursachte EHEC Ausbruch im Jahr 2011 mit 2.987 an akuter Gastroenteritis erkrankten Personen, 855 HUS-Patienten und 53 Todesfällen entsprach in seiner genetischen und serologischen Identität nicht dem typischen EHEC aus früheren Ausbrüchen, da dieser dem Serovar H104:H4 zugehörig und positiv für das *stx2a*-Gen war, allerdings negativ für das *eae*-Gen und das Gen zur Bildung von Hämolyse (*hly*-Gen) [5].

Vorsorglich sind alle Verotoxin bildenden *E. coli* nach derzeitigem Erkenntnisstand als potenzielle Enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC) anzusehen, die bei Menschen schwere Erkrankungen mit blutigen Durchfällen bis hin zu Nierenversagen auslösen können, auch wenn sie nur in geringen Mengen aufgenommen werden.

An der LUA Sachsen wurden im Jahr 2019 insgesamt 630 Lebensmittelproben auf VTEC untersucht, davon waren 38 positiv. 35 (92 %) dieser positiven Proben waren tierische Lebensmittel. Die Verteilung auf die einzelnen Warengruppen ist der Tabelle 2.31 zu entnehmen (siehe LUA-Homepage). Bei den untersuchten Milchprodukten (Nachweisquote (h) = 6,5 %) handelte es sich fast ausschließlich um Rohmilch von Kühen. Bei drei von fünf positiv getesteten Rohmilchproben ergab die Feindifferenzierung am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) das Vorliegen von mit schweren Krankheitsverläufen assoziierten *stx2a*- bzw. *stx2a/c/d*-Genen. Die untersuchten Käse (h = 2,2 %) waren überwiegend mit Rohmilch hergestellt. Nachweise gelangen in einem Rohmilchcamembert und einem Salzlakenkäse aus pasteurisierter Milch. Bei dem Salzlakenkäse wurde anhand von Nachkontrollen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf

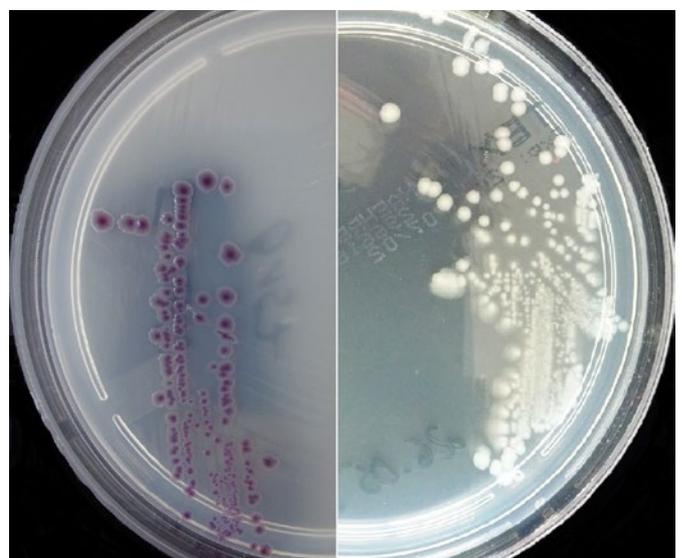


Abbildung 1: Kolonien des hochpathogenen EHEC Serovars O157:H7 auf CHROMagar STEC (links) und TBX-Agar (rechts)

eine nachträgliche Kontamination rückgeschlossen. In dem betroffenen Betrieb erfolgte die offene Lagerung des Käses unter augenscheinlich unhygienischen Bedingungen in unmittelbarer Nähe zu rohem Rind- und Lammfleisch in einem Kühlhaus. Die Feindifferenzierung ergab auch in diesem Fall die mit schweren Krankheitsverläufen assoziierten *stx2a/c/d*-Gene im Isolat. Bei der Untersuchung von Butterproben wurden vier Proben positiv auf VTEC getestet. Alle diese Proben stammten aus den wiederholten Kontrollen eines Einzelbetriebes. Auf Veranlassung der zuständigen Behörde wurden die betroffenen Chargen entsorgt und die Butterproduktion vorübergehend unter sagt. Nach der Umsetzung bestimmter Auflagen bezüglich der technischen Gegebenheiten und der Erhitzung des Rohrahms konnte die Buttererzeugung wieder aufgenommen werden. In der Kategorie Fleisch/Fleischzubereitungen ($h = 7,0\%$) wurden überwiegend Rinder-, Schweinehackfleisch und Wildfleisch für die Untersuchung ausgewählt. Sieben Proben Rinderhackfleisch und eine Probe Rindfleisch wurden positiv getestet. Davon trugen fünf Isolate die mit schweren Krankheitsverläufen assoziierten *stx2a/c/d*-Gene. Vier Proben Schweinehackfleisch waren ebenfalls positiv für VTEC. Alle Isolate wiesen den Subtyp *stx2e* auf, welcher als Auslöser einer Infektionskrankheit der Schweine eine große Bedeutung in den Tierbeständen hat, beim Menschen allerdings mit milden oder asymptomatischen Infektionsverläufen assoziiert ist [2]. Sieben Proben Wildfleisch, darunter Dam-, Rot-, Reh- und Schwarzwild waren ebenfalls positiv. Bei den untersuchten Wurstwaren ($h = 17,2\%$) handelte es sich vorwiegend um Rohwürste vom Wild, zum Teil auch mit unterschiedlichen Anteilen von Rind-, Schweine- und Lammfleisch. Die von den fünf positiven, zum Teil nur sehr kurz gereiften, Rohwürsten erhaltenen Isolate waren ebenso wie jene aus den Wildfleischproben genetisch nicht signifikant mit schweren Verlaufsformen von Erkrankungen assoziiert, mit der Ausnahme eines Isolates aus einem ungewöhnlichen Erzeugnis mit der Bezeichnung „Damwildhackepeter“, welches den mutmaßlich hochpathogenen *stx2a* Subtyp aufwies. VTEC Nachweise gab es zudem bei der Untersuchung einer Fertigpackung backfertigem Dinkel-Mürbeteig sowie vorverpacktem Blattspinat und einem vorverpackten gemischten Salat mit Dressing. Bei der Probe Blattspinat wurde der kritische Subtyp *stx2c/d* gefunden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass insgesamt zwölf von 630 Lebensmittelproben mit VTEC identifiziert worden sind, bei denen aufgrund des Genotyps schwere Krankheitsverläufe nicht unwahrscheinlich sind. Neun dieser Proben waren vom Rind



Abbildung 2: rohes Rindfleisch ist vergleichsweise häufig mit VTEC belastet und gilt bei Rohverzehr, z.B. in Form von Tatar, als risikoreich

stammend (Fleisch, Rohmilch), sodass der Eintrag über die Mikrobiota dieser Tiere wahrscheinlich ist. Die anderen drei Isolate stammten aus dem genannten Damwildhackepeter, dem mutmaßlich rekontaminierten Salzlakenkäse und der Probe Blattspinat. Am BfR wurden alle 38 VTEC Isolate serotypisiert. Eine Übereinstimmung mit den häufigsten an das RKI gemeldeten Fällen bestand bei einem Isolat O157:H7 aus einem Rinderhackfleisch, zwei Wildfleischproben (O146:H28), einer Rohwurst aus Ziegenfleisch (O146:H21), einer Probe Rohmilch (O113:H21), dem genannten Salzlakenkäse (O113:H4), 4 Proben Wildfleisch (O8:H8, O8:H10, O8:H19) und zwei Proben Schweinehackfleisch (O8:H4, O8:H9).

Auch wenn anhand der vorliegenden genotypischen Daten aus dem Jahr 2019 das Risiko einer Kontamination von Rindfleisch und Rohmilch mit kritischen VTEC Varianten erhöht erscheint, muss an dieser Stelle betont werden, dass 227 von 630 Untersuchungen (36 %) auf diese Warengruppen entfallen und diese somit verstärkt repräsentiert werden. Trotz all dem ergibt sich deutlich, dass bei rohen Erzeugnissen vom Rind ein erhebliches Risiko der Kontamination mit kritischen EHEC besteht.

Literatur:

- [1] BfR 2018. Shigatoxin-bildende E. coli in Lebensmitteln: Vorhersage des krankmachenden Potenzials der verschiedenen Stämme noch nicht möglich. Stellungnahme Nr. 009/2018. <https://www.bfr.bund.de/cm/343/shigatoxin-bildende-e-coli-in-lebensmitteln.pdf>. Aufgerufen am 23.03.2020
- [2] Krause, G (2008). Bewertung des Virulenzpotentials von Shigatoxin 2e (Stx2e) bildenden E. coli-Stämmen. Präsentation. https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/bewertung_des_virulenzpotentials_von_shigatoxin_2e_stx2e_bildenden_e_coli_staemmen.pdf. Aufgerufen am 23.03.2020
- [3] Pavlovic M, Huber I, Skala H, Konrad R, Schmidt H, Sing A, Busch U. (2010) Development of a multiplex real-time polymerase chain reaction for simultaneous detection of enterohemorrhagic Escherichia coli and enteropathogenic Escherichia coli strains. Foodborne Pathog Dis. 7:801-808.
- [4] Persson S, Olsen KEP, Ethelberg S, Scheutz F (2007). Subtyping method for Escherichia coli Shiga toxin (verocytotoxin) 2 variants and correlations to clinical manifestations. J. Clin. Microbiol. 45, 2020-2024.
- [5] RKI 2011. Abschließende Darstellung und Bewertung der epidemiologischen Erkenntnisse im EHEC O104:H4 Ausbruch Deutschland 2011 (September 2011) mit aktualisierter Literaturliste (Juni 2014). https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/E/EHEC/EHEC_O104/EHEC-Abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile. Aufgerufen am 20.03.2020
- [6] RKI 2019. Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2018. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/Jahrbuch_2018.pdf?__blob=publicationFile. Aufgerufen am 20.03.2020
- [7] RKI 2020. Web-basierte Abfrage der Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG). <https://survstat.rki.de/>. aufgerufen am 28.01.2020
- [8] RKI 2020. EHEC-Erkrankung. RKI-Ratgeber. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_EHEC.html. Aufgerufen am 23.03.2020.

Bearbeiter: Matthias Ferl

LUA Chemnitz

Was hat sich in der Welt der Pyrrolizidinalkaloide getan?

Einleitung

Pyrrolizidinalkaloide (PA) sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die den Pflanzen aufgrund ihres bitteren Geschmacks Schutz vor Fraßfeinden bieten.

Bisher sind mehr als 600 verschiedene PA bekannt, welche in ca. 350 Pflanzenarten nachgewiesen wurden. Hauptsächlich kommen PA in den Gattungen Boraginaceae (z. B. Beinwell), Asteraceae (z. B. Kamille) und Fabaceae (z. B. Hülsenfrüchte) vor [1]. Der Eintrag in die Lebensmittelkette kann auf vielerlei Wegen erfolgen, beispielsweise durch Mitbeerntung von Unkräutern, durch belastete Pollen oder bei tierischen Lebensmitteln durch kontaminiertes Futtermittel [2]. Man ist bestrebt, die Kontamination so gering wie möglich zu halten (ALARA-Prinzip), da die PA eine hepatotoxische und neoplastische Wirkung auf den Menschen als auch auf Nutztiere haben [3].

Toxizität [4]

Die Toxizitätsrate der PA wird durch ihre Esterform kategorisiert. Die zyklischen Diester besitzen dabei die höchste Toxizitätsrate, gefolgt von den offenen Diestern und den Monoestern. Allen dreien gleich sind jedoch folgende Strukturmerkmale (siehe Abbildung 1):

- Doppelbindung an der 1,2-Position des Pyrrolizidinrings
- Veresterung der OH-Gruppen am C-1 oder am C-7
- Verzweigung der Alkylketten

Recht und Analytik im Wandel der Zeit

Rechtlich gab es bisher auf EU und auch auf nationaler Ebene keine Grenzwerte für PA. Daher wurde für die Beurteilung die toxikologische Betrachtung herangezogen. Von Oktober 2011 bis Juli 2017 galt für die chronische Exposition der BMDL₁₀ (Benchmark dose lower confidence limit 10 %) von 70 µg/kg Körpergewicht (KG) und Tag. Die EFSA beurteilte den BMDL₁₀ erneut und veröffentlichte im Juli 2017 einen neuen Wert von 273 µg/kg KG und Tag. Für die akute Exposition gilt seit je her der HBGV (Health Based Guidance Value) von 0,1 µg/kg KG und Tag [5,6].

Mittlerweile hat sich in der Gesetzgebung viel getan und die PA wurden in die VO (EG) Nr. 1881/2006 mit aufgenommen. Hier wurden für verschiedene Matrices Höchstmengen festgesetzt, was die Beurteilung erheblich erleichtert [7].

Mit der Festsetzung der Höchstmengen wurde auch das analytische Pflichtspektrum der PA festgelegt. Waren es 2014 noch 17 PA, auf die man sich geeinigt hatte, sind es heute bis zu 34 PA [7], wodurch die Komplexität der Analytik gesteigert wird. Neben den bisher bekannten Isomeren, wie beispielsweise Senecionin-

N-Oxid und Senecivernin-Noxid, welche chromatographisch getrennt werden können, kommt noch das Integerrimin-N-Oxid hinzu. Letzteres ist ein Stereoisomer des Senecionin-N-Oxids (siehe Abbildung 2) und unterscheidet sich nur in der Stellung einer CH₃-Gruppe. Hier stößt derzeit die Chromatographie an ihre Grenzen, da diese nicht trennbar sind. Solche Isomere werden in Gruppen zusammengefasst und als Summe bestimmt.

Interessant ist, dass man aufgrund der Zusammensetzung des PA-Spektrums Rückschlüsse auf die Verunreinigung ziehen kann. Findet man vordergründig die PA Retrosin-N-Oxid, Senecivernin-N-Oxid und die Senecionin-N-Oxid-Gruppe, so spricht das für eine Verunreinigung durch einen Vertreter der Boraginaceae-Gattung.

Findet man zusätzlich zu den drei oben genannten PA noch Echimidin, Intermedin und die Lycopsamin-Gruppe, führt das auf eine Verunreinigung durch Asteraceae hin [8].

Daher ist es nicht verwunderlich, dass man diese PA vordergründig in Tees findet (siehe Abbildung 3).

Probenaufkommen an der LUA seit 2009

An der LUA werden seit 2009 PA bestimmt. Zu Beginn wurden nur zwei verschiedene Matrices (Rucola und Kosmetika) und wenige Analyten mit GC-MS untersucht.

Im Jahr 2014 stieg die Probenzahl rasant an und die Matrices wurden um Tee, Honig und Pollen erweitert. Im Laufe der Jahre kamen Erfrischungsgetränke, Kräuter/Gewürze und Mehl hinzu (Abbildung 4). Seit dem erfolgt die Analytik mittels LC-MS/MS.

Insgesamt wurden bisher 498 Proben auf PA untersucht, wovon 321 Proben vollständig unbelastet (o. B.) waren. Bei lediglich 26 Proben wurden Gehalte gefunden, aufgrund derer die Lebensmittel als nicht sicher oder für den Verzehr als ungeeignet, nach Art. 14 Abs. 2 der VO (EG) Nr. 178/2002, eingestuft wurden.

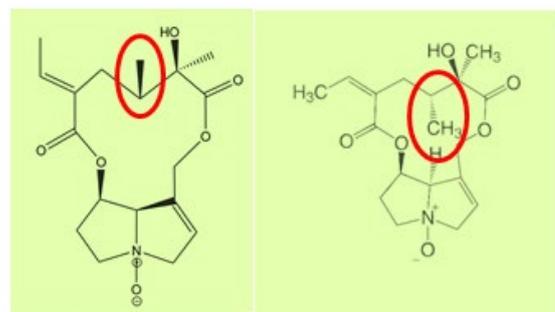


Abbildung 2: Stereoisomerie machen die PA-Analytik anspruchsvoll

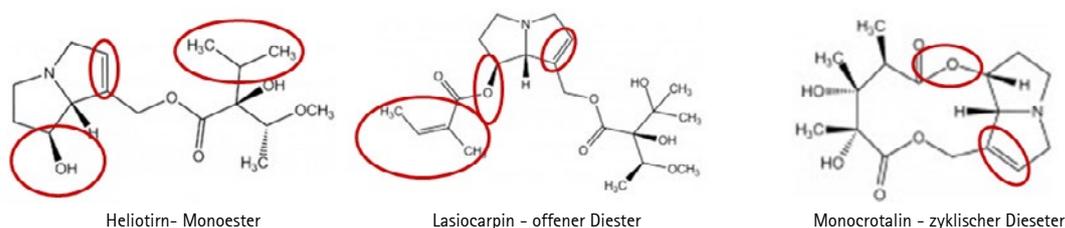


Abbildung 1: Ester der Pyrrolizidinalkaloide und ihre Strukturmerkmale

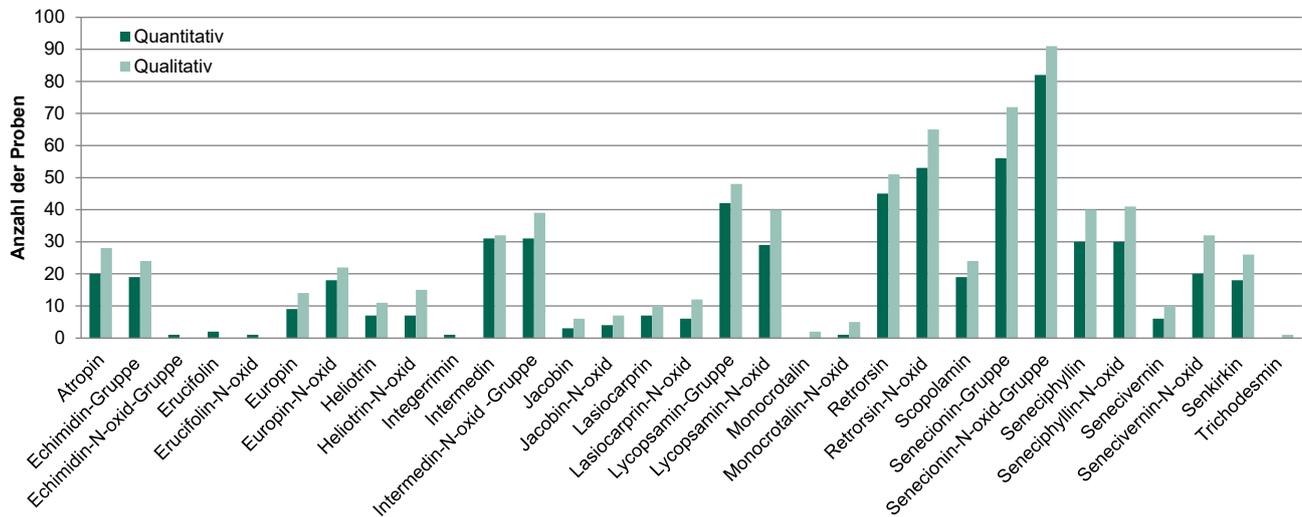


Abbildung 3: Überblick des Vorkommens der einzelnen PA in den Proben

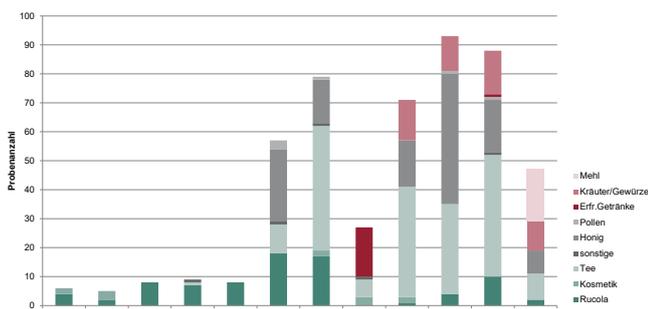


Abbildung 4: Anzahl der Proben mit Unterteilung der Matrices im Verlauf der Jahre

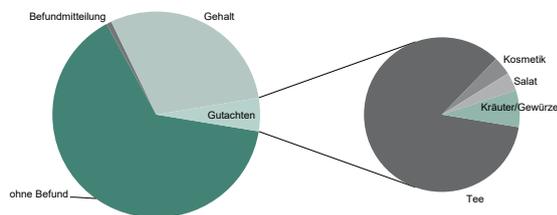


Abbildung 5: erzielte Ergebnisse der untersuchten Proben auf Pyrrolizidinalkaloide

Hierbei ist zu beobachten, dass im Jahr 2015 hauptsächlich Tee mit PA belastet war (Abbildung 5). Dies ging in den Folgejahren stark zurück. Grund dafür war und ist das Bestreben der Industrie, den PA-Gehalt so gut es geht zu minimieren. Nicht nur der Teeverband führt hier strenge Eigenkontrollen der Rohstoffe durch, auch die Kräuter/Gewürz-Industrie, welche seit den letzten Jahren stark mit der PA-Kontamination zu kämpfen hat, versucht diese zu minimieren. Hier spielt jedoch neben der Kontamination durch Fremdbeerntung auch die Bildung der PA durch klimatischen Stress bei der eigentlichen Nutzpflanze eine große Rolle.

Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich in der Welt der Pyrrolizidinalkaloide in den letzten Jahren sowohl analytisch als auch rechtlich viel getan hat. Neben Erweiterungen des Analyt-Spektrums und der Matrices, wurden auch Höchstmengen festgelegt.

Durch das Bestreben der Industrie und die Zusammenarbeit mit den Überwachungsbehörden konnte ein Rückgang der PA-Kontamination in Lebensmitteln in Sachsen verzeichnet werden.

Quellen

- [1] PD Dr. H. Hintzsche, Vortrag: Beurteilung Pyrrolizidinalkaloide in Gewürzkräutern, insbesondere Oregano, 26.02.2020
- [2] Florian Kaltner, Christoph Gottschalk, Manfred Gareis; „Pflanzeninhaltsstoffe als Kontaminanten in der Lebensmittelkette“; Lebensmittelanalytik S. 109-111
- [3] Dorina Bodi; Vortrag: „Pyrrolizidinalkaloide in Lebensmittel und Futtermitteln – Herausforderung an die Analytik“; 17.12.2015
- [4] Bernd Schäfer, Birgit Dusemund, Alfonso Lampen, Christine Sommerfeld, Oliver Lindtner, Matthias Greiner; Vortrag: „Pyrrolizidinalkaloide (PA) Toxikologie und Risikobewertung“; BfR; 17.12.2015
- [5] Stellungnahme der EFSA vom 21.07.2017, Risks for human health related to the presence of pyrrolizidine alkaloids in honey, tea, herbal infusions and food supplements
- [6] Stellungnahme Nr. 020/2018 des BfR vom 14. Juni 2018, Aktualisierte Risikobewertung zu Gehalten an 1,2-ungesättigten Pyrrolizidinalkaloiden (PA) in Lebensmitteln
- [7] Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln, konsolidierte Fassung
- [8] Anja These, Vortrag: „Entwicklung von Leistungskriterien für die Analytik von Pyrrolizidinalkaloiden in Tee und Kräuterteeprodukten“, 28.11.2018
- [9] Stellungnahme 018/2013 des BfR vom 5. Juli 2013, Pyrrolizidinalkaloide in Kräutertees und Tees
- [10] Stellungnahme 030/2016 des BfR vom 28. September 2016, Pyrrolizidinalkaloide: Gehalte in Lebensmitteln sollen nach wie vor so weit wie möglich gesenkt werden
- [11] Stellungnahme 017/2019 des BfR vom 13. Mai 2019, Pyrrolizidinalkaloidgehalt in getrockneten und tiefgefrorenen Gewürzen und Kräutern zu hoch

Bearbeiter: DLC Josepha Winter

LUA Chemnitz

Überwachung der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen in Sachsen – aktueller Stand aus diagnostischer Sicht

Mit dem erstmaligen Auftreten der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen im November 2019 in Westpolen ist die unmittelbare Gefahr des Eintrags dieser anzeigepflichtigen Tierseuche nach Sachsen deutlich gestiegen. Das Infektionsgeschehen bei Wildschweinen hat sich zwischenzeitlich bis auf fast 10 km der deutschen Grenze genähert (Stand Juli 2020). Auch wurden erste Infektionen von Hausschweinebeständen (bislang 6 Betriebe) in Westpolen gemeldet.

Aufgrund der verschärften Bedrohungslage wurden die ohnehin schon intensiven Überwachungsaktivitäten in Sachsen nochmals auf den Prüfstand gestellt und den neuen Gegebenheiten angepasst. Neben der Errichtung einer Wildschweinbarriere an der sächsisch-polnischen Grenze entlang der Neiße wurden insbesondere die Maßnahmen zur Früherkennung bei Wildschweinen angepasst. Per Erlass des SMS und Allgemeinverfügungen der Landesdirektion wurde Mitte April die verstärkte Suche, Untersuchung und unschädliche Beseitigung von Indikatortieren, sogenannten FUK-Tieren (Wildschweine als Fall-, Unfallwild bzw. krank geschossen), für ganz Sachsen angewiesen. In den grenznahen Regionen (Landkreise Görlitz und Bautzen) wurde zudem die ASP-Untersuchung und unschädliche Entsorgung von Aufbruch und Schwarte aller gesund geschossenen Wildschweine angeordnet. Parallel dazu mussten aufgrund von Änderungen der amtlichen Methodensammlung in Bezug auf die einzusendende Probenmatrices Anpassungen vorgenommen werden. Alle diese Änderungen und Anpassungen mussten den Betroffenen kommuniziert und von diesen umgesetzt werden. In diesem Beitrag soll – aus diagnostischer Sicht – eine erste Auswertung zum Stand der Umsetzung vorgenommen werden.

1. Auswirkungen der Änderung der amtlichen Methodensammlung

Ende Februar 2020 wurde die amtliche Methodensammlung unter anderem bezüglich der Auswahl der Probenmatrix überarbeitet. Für den ASP-Erregernachweis bei klinisch gesund geschossenen Wildschweinen ist demnach frisch entnommenes EDTA-Blut die Probenmatrix der Wahl. Bei krank geschossenen Tieren sollte zusätzlich die Milz (für evuellen Virusisolierungsversuch) bzw. weitere veränderte Organe eingesandt werden, um auch notwendige differentialdiagnostische Abklärungsuntersuchungen durchführen zu können. Bei verendet aufgefundenen oder verunfallten Tieren kann auch ein Bluttupfer für den Genomnachweis verwendet werden (Annahme einer hohen Viruslast aufgrund einer Erkrankung). Bei diesen Matrices besteht aufgrund der Assoziation des ASP-Erregers mit Erythrozyten

und der damit verbundenen hohen Sensitivität die Option zur Poolung (maximal 5 Proben). Dies bedeutet für das Untersuchungslabor angesichts steigender Probenzahlen eine deutliche Arbeits- und Kostenersparnis. Alle Details zur Probennahme und Versand sind der Amtlichen Methodensammlung des FLI, Kapitel 2 „Afrikanische Schweinepest“ dem Abschnitt Untersuchungsmaterial zu entnehmen (https://www.openagrar.de/rsc/viewer/openagrar_derivate_00026617/TS2-Afrikanische-Schweinepest-2020-02-26.pdf?page=5&logicalDiv=172875262).

Serum ist aufgrund der deutlich geringeren Viruslast insbesondere in der frühen und späten Phase der Infektion weniger gut für den Erregernachweis bei klinisch gesunden Tiere geeignet (keine Poolung möglich). Allerdings ist Serum (im Gegensatz zu EDTA-Blut) optimal für den Nachweis von Antikörpern. Dies gilt auch für den indirekten Nachweis anderer Tierseuchenerreger wie dem Virus der Klassischen Schweinepest, dem Virus der Aujeszky'schen Krankheit sowie von Brucellen, weshalb in der Vergangenheit diese Probenmatrix als „Kompromiss“ für die gleichzeitige Abklärung aller wichtigen Tierseuchenerreger beim Wildschwein zum überwiegenden Teil verwendet wurde. Aufgrund der erhöhten Gefährdungslage wurden in Sachsen im 1. Quartal 2020 die aktuellen Hinweise für die Einsendung von Wildschweinproben entsprechend aktualisiert und die Einsendescheine angepasst (Einsendescheine für gesund erlegte Wildschweine sind auf der LUA-Homepage abrufbar; Einsendescheine für Indikatortiere ausschließlich beim zuständigen LÜVÄ).

Die Auswertung der eingesandten Blutproben von Wildschweinen im 1. Halbjahr 2020 zeigt, dass die Anpassung bezüglich der Probenmatrix in Sachsen gut voranschreitet. So ist der Anteil der Serumproben bis zum Juni 2020 auf nur noch 12,2 % zurückgegangen (siehe Tabelle 1). Dies ist angesichts der kurzen Zeitschiene und der umfangreichen Informationen ein sehr gutes Ergebnis, das weiter ausgebaut werden sollte. Zumeist werden sowohl eine EDTA- Blutprobe (für ASP-Erregediagnostik) als auch eine Serumprobe für die weitere serologische Diagnostik der oben genannte Tierseuchenerreger eingesandt. Allerdings bedeutet diese „Dopplung“ sowohl bei der Probennahme und Dokumentation wie auch bei der Erfassung und Untersuchung im Labor einen deutlich höheren Aufwand. Deshalb wird insbesondere bei der Dokumentation auf dem Einsendeschein um die nötige Sorgfalt gebeten, um arbeitsaufwändige Rückfragen und Korrekturen zu vermeiden. Hierzu gehören die korrekte Angabe des Erlegungsdatums, des Erlegungsortes (inklusive Geodaten), Jagdbezirks und dafür zuständigen LÜVAs, die Tierkennzeich-

Tabelle 1: Auswertung Probenmatrix Wildschweinproben 1. Halbjahr 2020

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Summe
Probenanzahl (Gesamt)	1.006	653	877	811	1.245	1.138	5.730
EDTA-Blut + Serum	3	3	86	167	829	961	2.049
nur EDTA-Blut	2	10	32	52	70	38	204
nur Serum	1.001	640	759	592	346	139	3.477
Anteil Serum (%)	99,50	98,01	86,55	73,00	27,79	12,21	60,68

nung (Wildmarke), der Status des Tieres (gesund erlegt, verunfallt, krank erlegt, tot aufgefunden) sowie Alter und Geschlecht. Die jeweilige Barcode-Doublette von den Probengefäßen ist an die im Untersuchungsauftrag ausgewiesene Stelle zu platzieren (getrennte Spalten für Serum bzw. EDTA-Blut), damit eine eindeutige Zuordnung zur Probe gegeben ist. Für die ordnungsgemäße Untersuchung werden der vollständig ausgefüllte Einsendeschein und eine Kopie benötigt. Alle Angaben auf dem Einsendeschein werden für die regelmäßige Berichterstattung an den Bund und die EU benötigt und bilden in Krisenzeiten eine wichtige Grundlage für die zu treffenden Bekämpfungsmaßnahmen.

2. Anpassung der Überwachungsmaßnahmen bei Wildschweinen – verstärkte Untersuchung von Indikatortieren, Überwachungsmaßnahmen in grenznahen Regionen

Neben der Einsendung der optimalen Probenmatrix ist die Untersuchung von Indikatortieren (FUK-Tiere = Fallwild, Unfallwild, krank geschossen) für die Früherkennung eines ASP-Eintrags von besonderer Bedeutung. Studien aus von ASP betroffenen Ländern zeigen, dass die ASP-Nachweisrate bei diesen Tieren im Vergleich zu klinisch gesunden Tieren deutlich höher ist. Erfreulicherweise ist in Sachsen seit 2017 eine deutliche Steigerung dieser Probenzahlen zu verzeichnen (siehe Tabelle 2). Wurden sachsenweit in den vergangenen drei Jahren jeweils 75 (2017), 177 (2018) bzw. 434 (2019) Indikatortiere untersucht, sind es im 1. Halbjahr 2020 bereits 385 Tiere. Bei der Zahl der untersuchten Wildschweine, die „krank erlegt“ und „verendet aufgefunden“ wurden, sind die Probenzahlen im 1. Halbjahr 2020 bereits höher als im gesamten Vorjahr.

Tabelle 2: Übersicht über die auf ASPV untersuchten Wildschweine in Sachsen (2019 und 1. Halbjahr 2020)

	2019	2020 (1. Halbjahr)
Gesamt	9.513	6.018
verendet aufgefunden	108	121
„krank“ erlegt	22	52
„gesund“ erlegt	8.598	5.538
verunfallt aufgefunden	304	212
Unbekannt	481	95

Auch bei den „gesund erlegten“ Wildschweinen sind die Probenzahlen ebenfalls deutlich angestiegen. Grund hierfür sind insbesondere die verpflichtenden Untersuchungen in den Landkreisen Görlitz und Bautzen. Ebenso erfreulich ist, dass Proben mit unbekanntem Status sich im Vergleich zum Jahr 2019 im 1. Halbjahr 2020 deutlich verringert haben.

Die Erlegungsorte der untersuchten Wildschweine sind in Abbildung 1 dargestellt. Zunächst ist erkennbar, dass aus allen

sächsischen Regionen Tiere zur Untersuchung eingesandt werden. Im Vergleich zu 2019 ist die verstärkte Untersuchung von Wildschweinen in den grenznahen Regionen zu Polen im ersten Halbjahr 2020 deutlich zu erkennen. In den Landkreisen Bautzen und Görlitz wurden 2020 bislang 2.456 Wildschweine auf ASP untersucht (Stand: 30.06.2020). Dies bedeutet bereits jetzt einen Anstieg um fast 65 % im Vergleich zum gesamten Vorjahr (1579 Tiere). Auch die Zahl der untersuchten Indikatortiere ist mit 121 Tieren bereits höher als im Jahr 2019 (78 Tiere).

Mit der neuen Erlasslage wurden gleichzeitig die Untersuchungskapazitäten in der LUA Sachsen verstärkt. Neben den beiden Standorten Dresden und Leipzig wurde auch der Standort Chemnitz technisch und personell verstärkt. Die Untersuchungen, insbesondere der Indikatortiere, erfolgt nunmehr arbeitstäglich. Proben zur Untersuchung auf ASP, die bis 10:00 Uhr in der LUA eingehen, werden noch am gleichen Tag untersucht. Soweit eine unverzügliche Untersuchung als notwendig erachtet wird, ist eine Vorab-Information der LUA durch das zuständige LÜVA erforderlich (vorzugsweise telefonisch) und entsprechende Angaben auf dem Einsendeschein zu vermerken.

Zusätzlich wurde für die schnellere Übermittlung der ASP-Untersuchungsergebnisse bei Wildschweinen eine automatisierte Datenübermittlung von der LUA eingerichtet. Hierbei werden den LÜVÄ seit Mitte Mai arbeitstäglich Informationen zu den eingesandten Proben per mail übermittelt. Die kumulativen Listen enthalten das Ergebnis der ASP-PCR, die LUA-Einsendenummer, das Eingangsdatum und – soweit auf dem Einsendeschein angegeben – den Erleger, das Erlegungsdatum, den Erlegungsort, die Tierkennzeichnung („Wildmarke“) und den Tierstatus. Ist die Probe bereits in der LUA erfasst, liegt aber noch kein Untersuchungsergebnis vor, erhält sie im Ergebnisfeld den Status „in Bearbeitung“. Diese Form der schnellen Vorab-Übermittlung soll den Informationsrückfluss bezüglich der Indikatortiere verbessern sowie die Freigabe von Wildbret insbesondere in den Landkreisen Bautzen und Görlitz beschleunigen.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass die Änderungen bei der ASP-Untersuchung von Wildschweinproben aufgrund der verstärkten Bedrohungslage durch die Ausbrüche in Westpolen weitestgehend umgesetzt und gut angenommen werden. Neue Wege der schnellen Ergebnisübermittlung wurden etabliert. Mit Blick auf einen möglichen ASP-Eintrag und eine dadurch deutlich verstärkte Untersuchungstätigkeit ist weiterhin darauf zu achten, dass die festgelegten Verfahrensabläufe bereits in „Friedenszeiten“ genutzt und eingehalten werden.

Bearbeiter: Abteilung 3 LUA Leipzig

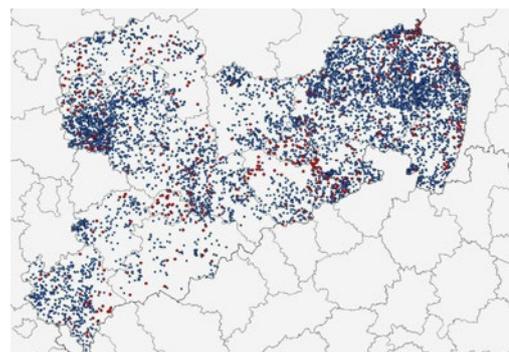
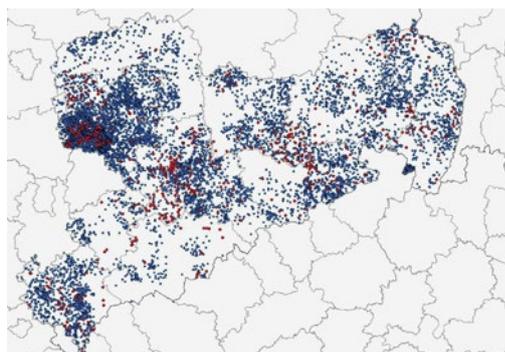


Abbildung 1: Geographische Darstellung der in Sachsen auf ASP untersuchten gesund erlegten Wildschweine (blau) und FUK-Tiere (rot) im Jahr 2019 und 2020 (Quelle: CSF-ASF Wildschweine-Datenbank)

Neue Rechtsbestimmungen im Bereich des LFGB – 2. Quartal 2020

1. Europäisches Recht

- 1.1 Durchführungsverordnung (EU) 2020/478 der Kommission vom 1. April 2020 zur Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) 2017/2470 zur Erstellung der Unionsliste der neuartigen Lebensmittel (ABl. Nr. L 102/1)
- 1.2 Durchführungsverordnung (EU) 2020/484 der Kommission vom 2. April 2020 zur Genehmigung des Inverkehrbringens von Lacto-N-tetraose als neuartiges Lebensmittel gemäß der Verordnung (EU) 2015/2283 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2017/2470 der Kommission (ABl. Nr. L 103/3)
- 1.3 Verordnung (EU) 2020/499 der Kommission vom 3. April 2020 zur Berichtigung bestimmter Sprachfassungen der Verordnung (EG) Nr. 124/2009 zur Festlegung von Höchstgehalten an Kokzidiostatika und Histomonostatika, die in Lebensmitteln aufgrund unvermeidbarer Verschleppung in Futtermittel für Nichtzieltierarten vorhanden sind (ABl. Nr. L 109/1)
- 1.4 Durchführungsverordnung (EU) 2020/541 der Kommission vom 7. April 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben („Győr-Moson-Sopron megyei Csemege sajt“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 121/3)
- 1.5 Durchführungsverordnung (EU) 2020/585 der Kommission vom 27. April 2020 über ein mehrjähriges koordiniertes Kontrollprogramm der Union für 2021, 2022 und 2023 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs (ABl. Nr. L 135/1)
- 1.6 Durchführungsverordnung (EU) 2020/623 der Kommission vom 30. April 2020 zur Genehmigung einer Änderung der Spezifikation für die geografische Angabe einer eingetragenen Spirituose (Ratafia de Champagne) (ABl. Nr. L 144/10)
- 1.7 Durchführungsverordnung (EU) 2020/624 der Kommission vom 30. April 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben (Cappero delle Isole Eolie (g. U.)) (ABl. Nr. L 144/12)
- 1.8 Durchführungsverordnung (EU) 2020/625 der Kommission vom 6. Mai 2020 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2019/1793 der Kommission über die vorübergehende Verstärkung der amtlichen Kontrollen und über Sofortmaßnahmen beim Eingang bestimmter Waren aus bestimmten Drittländern in die Union zur Durchführung der Verordnungen (EU) 2017/625 und (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Aufhebung der Durchführungsverordnung (EU) 2015/943 der Kommission und des Durchführungsbeschlusses 2014/88/EU der Kommission (ABl. Nr. L 144/13)
- 1.9 Durchführungsverordnung (EU) 2020/629 der Kommission vom 5. Mai 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben „Φασόλια Καταβιάς Ρόδου“ (Fasolia Kattavias Rodou)/„Λόπια Καταβιάς Ρόδου“ (Lopia Kattavias Rodou) (g. g. A.) (ABl. Nr. L 148/1)
- 1.10 Durchführungsverordnung (EU) 2020/630 der Kommission vom 6. Mai 2020 über die Gewährung des Schutzes gemäß Artikel 99 der Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates für den Namen „Chozas Carrascal“ (g. U.) (ABl. Nr. L 148/3)
- 1.11 Durchführungsverordnung (EU) 2020/631 der Kommission vom 6. Mai 2020 zur Genehmigung der Änderung der Spezifikation einer geschützten Ursprungsbezeichnung oder einer geschützten geografischen Angabe („Dealu Mare“ (g. U.)) (ABl. Nr. L 148/4)
- 1.12 Durchführungsverordnung (EU) 2020/632 der Kommission vom 6. Mai 2020 zur Genehmigung von Änderungen der Spezifikation einer geschützten Ursprungsbezeichnung oder einer geschützten geografischen Angabe „Menfi“ (g. U.) (ABl. Nr. L 148/5)
- 1.13 Durchführungsverordnung (EU) 2020/633 der Kommission vom 8. Mai 2020 mit befristeten Maßnahmen für die Annahme elektronischer Kopien der amtlichen Originaldokumente für Anträge auf Einfuhrzollkontingente für landwirtschaftliche Erzeugnisse im Rahmen einer Einfuhrlicenzregelung und Anträge auf Einfuhrlicenzen für geschälten Basmati-Reis aufgrund der COVID-19-Pandemie (ABl. Nr. L 148/6)
- 1.14 Durchführungsverordnung (EU) 2020/635 der Kommission vom 12. Mai 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben („Podpiwek kujawski“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 149/1)
- 1.15 Durchführungsverordnung (EU) 2020/645 der Kommission vom 7. Mai 2020 zur Genehmigung einer nicht geringfügigen Änderung der Spezifikation eines im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Namens („Pataca de Galicia“/„Patata de Galicia“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 151/1)
- 1.16 Durchführungsverordnung (EU) 2020/665 der Kommission vom 13. Mai 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und

- der geschützten geografischen Angaben („Aceite de Jaén“ (g.g.A.)) (ABl. Nr. L 156/1)
- 1.17 Kommission Implementing Regulation (EU) 2020/673 of 14 May 2020 approving non-minor amendments to the specification for a name entered in the register of protected designations of origin and protected geographical indications 'Tomate La Cañada' (PGI) (ABl. Nr. L 158/2)
- 1.18 Durchführungsverordnung (EU) 2020/684 der Kommission vom 18. Mai 2020 zur Genehmigung einer nicht geringfügigen Änderung der Spezifikation einer im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Bezeichnung („Kaki Ribera del Xúquer“ (g. U.)) (ABl. Nr. L 160/1)
- 1.19 Verordnung (EU) 2020/685 der Kommission vom 20. Mai 2020 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 hinsichtlich der Höchstgehalte an Perchlorat in bestimmten Lebensmitteln (ABl. Nr. L 160/3)
- 1.20 Durchführungsverordnung (EU) 2020/694 der Kommission vom 18. Mai 2020 zur Genehmigung einer nicht geringfügigen Änderung der Spezifikation eines im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Namens („Tomme des Pyrénées“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 162/4)
- 1.21 Verordnung (EU) 2020/703 der Kommission vom 26. Mai 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Dime-thoat und Omethoat in oder auf Kirschen (ABl. Nr. L 164/1)
- 1.22 Durchführungsverordnung (EU) 2020/708 der Kommission vom 19. Mai 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben („Brousse du Rove“ (g.U.)) (ABl. Nr. L 166/1)
- 1.23 Durchführungsverordnung (EU) 2020/709 der Kommission vom 20. Mai 2020 zur Genehmigung einer nicht geringfügigen Änderung der Spezifikation eines im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Namens („Jambon de Bayonne“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 166/2)
- 1.24 Durchführungsverordnung (EU) 2020/714 der Kommission vom 28. Mai 2020 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2020/466 hinsichtlich der Verwendung elektronischer Unterlagen für die Durchführung amtlicher Kontrollen und anderer amtlicher Tätigkeiten und der Geltungsdauer befristeter Maßnahmen (ABl. Nr. L 167/6)
- 1.25 Durchführungsbeschluss (EU) 2020/726 der Kommission vom 27. Mai 2020 zur Ablehnung eines Antrags auf Schutz eines Namens als geografische Angabe gemäß Artikel 97 Absatz 4 der Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (Commune de Champagne (g. g. A.)) (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2020) 3323) (ABl. Nr. L 170/15)
- 1.26 Durchführungsverordnung (EU) 2020/734 der Kommission vom 27. Mai 2020 zur Genehmigung einer nicht geringfügigen Änderung der Spezifikation eines im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Namens („Rheinisches Apfelkraut“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 172/1)
- 1.27 Verordnung (EU) 2020/749 der Kommission vom 4. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Chlo-rat in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. Nr. L 178/7)
- 1.28 Verordnung (EU) 2020/763 der Kommission vom 9. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 231/2012 mit Spezifikationen für die in den Anhängen II und III der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgeführten Lebensmittelzusatzstoffe in Bezug auf die Spezifikationen für Tricalciumphosphat (E 341 (iii)) (ABl. Nr. L 182/8)
- 1.29 Verordnung (EU) 2020/770 der Kommission vom 8. Juni 2020 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Myclobutanil, Napropamid und Sintofen in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. Nr. L 184/1)
- 1.30 Verordnung (EU) 2020/771 der Kommission vom 11. Juni 2020 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 231/2012 der Kommission in Bezug auf die Verwendung von Annatto, Bixin, Norbixin (E 160b) (ABl. Nr. L 184/25)
- 1.31 Verordnung (EU) 2020/785 der Kommission vom 9. Juni 2020 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Chromafenozid, Fluometuron, Pencycuron, Sedaxan, Tau-Fluvalinat und Triazoxid in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. Nr. L 190/1)
- 1.32 Durchführungsverordnung (EU) 2020/786 der Kommission vom 15. Juni 2020 zur Änderung und Berichtigung der Verordnung (EG) Nr. 1235/2008 mit Durchführungs-vorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates hinsichtlich der Regelung der Einfuhren von ökologischen/bio-logischen Erzeugnissen aus Drittländern (ABl. Nr. L 190/20)
- 1.33 Verordnung (EU) 2020/856 der Kommission vom 9. Juni 2020 zur Änderung der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Höchstgehalte an Rückständen von Cyantraniliprol, Cyazofamid, Cyprodinil, Fenpyroximat, Fludioxonil, Fluxapyroxad, Imazalil, Isofetamid, Kresoxim-methyl, Lufenuron, Mandipropamid, Propamocarb, Pyra-clostrobin, Pyriofenon, Pyriproxyfen und Spinetoram in oder auf bestimmten Erzeugnissen (ABl. Nr. L 195/9)
- 1.34 Durchführungsverordnung (EU) 2020/861 der Kommission vom 16. Juni 2020 zur Genehmigung einer nicht gering-

fügen Änderung der Spezifikation einer im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Bezeichnung „Cantal“/„fourme de Cantal“/„cantalet“ (g. U.) (ABl. Nr. L 197/1)

1.35 Durchführungsverordnung (EU) 2020/867 der Kommission vom 18. Juni 2020 zur Genehmigung einer nicht geringfügigen Änderung der Spezifikation einer im Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben eingetragenen Bezeichnung („Aprutino Pescarese“ (g. U.)) (ABl. Nr. L 201/4)

1.36 Durchführungsverordnung (EU) 2020/890 der Kommission vom 23. Juni 2020 zur Eintragung eines Namens in das Register der geschützten Ursprungsbezeichnungen und der geschützten geografischen Angaben („Mele del Trentino“ (g. g. A.)) (ABl. Nr. L 206/1)

2. Nationales Recht

keine Eintragungen

Bearbeiter: Dr. Thomas Frenzel

LUA Dresden

Beschwerdeproben-Report für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände sowie Tabakerzeugnisse

2. Quartal 2020

Zahl der bearbeiteten Beschwerdeproben: 43
davon beanstandet: 8

Probenbezeichnung	Beschwerdegrund	Beurteilung
Studentenfutter Classic CLARKYS	auffälliger gegorener Geruch und Geschmack, Verdacht auf Schimmel	alkoholischer Geruch und Geschmack der Rosinen bestätigt; Alkoholgehalt von 3,5 g/kg Rosinen festgestellt; Beurteilung als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b) in Verbindung mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Schweine Mini Cordon Bleu	Fremdkörper	Fremdkörper (Blaue Kunststoffolie) unter der Panade; Beurteilung als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b) in Verbindung mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Reibekuchen mit Apfelmus	Verfärbungen, nicht durchgebraten	bräunliche Verfärbungen; Reibekuchen nicht durchgebraten; Beurteilung als wertge-mindert gemäß § 11 Abs. 2 Nr. 2b LFGB
Dinkelquader (Brot)	Fremdkörper	weiße, faserige, papierartige Teile, die z. T. aus mehreren Schichten bestanden, im Brot; Beurteilung als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b) in Verbindung mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Lichtenauer Margonwasser, medium	Verätzung im Mund- und Rachenbereich nach Verzehr	deutlich abweichende sensorische Beschaffenheit; Verunreinigung mit Ölsäureamid (Gleit- und Slipmittel in der Kunststoffproduktion) nachgewiesen; Beurteilung als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b) in Verbindung mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
Frische Landmilch, 3,8%	bei liegender Lagerung grüne Beläge auf/ an der Liegefläche, beim Hinstellen der Flasche oder Schütteln lösen sich die Beläge wieder	abweichende sensorische Beschaffenheit (grünliche Ablagerung) festgestellt; Beurteilung als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b) in Verbindung mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002
REBLING Peach TYP PFIRSICH	untypische Farbe und Geruch	untypische Farbe und Geruch; Spirituose anstatt wie deklariert Weincocktail enthalten; Beurteilung als irreführend gemäß § 25 Abs. 1 WeinG (Anm.: es wurde nur eine bereits geöffnete Flasche eingereicht)
H-Milch 1,5 % Fett Verpackung	ekelerregender Geruch, große schwarze Ansammlung in der Verpackung	abweichende sensorische Beschaffenheit (Nachweis von Fremdkörper); Beurteilung als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne Art. 14 Abs. 2 Buchstabe b) in Verbindung mit Art. 14 Abs. 5 der VO (EG) Nr. 178/2002

Bearbeiter: Abteilung 5

LUA Chemnitz

BSE-Untersuchungen 2. Quartal 2020

Tierart	TKBA / ZNS / Kohorte *	Lebensmittel	Notschlachtung	Gesamt
Alpaka	1	0	0	1
Rind	2.142	0	11	2.153
Schaf	94	79	0	173
Ziege	22	3	0	25
Gesamt	2.259	82	11	2.352

* Tierkörperbeseitigung, ZNS-Störungen, Kohortenschlachtungen

Tollwutuntersuchungen 2. Quartal 2020

	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz	Landesdirektion Sachsen
Fuchs	6	11	3	20
Marderhund	0	0	0	0
Waschbär	2	0	1	3
Gesamtzahl der Proben	8	11	4	23
Untersuchungsergebnisse				
negativ	8	11	4	23
ungeeignet	0	0	0	0
positiv	0	0	0	0

Die Aufstellung der positiven Tollwutbefunde entfällt.

Bearbeiter: Reinhard Seiler

LUA Dresden

Salmonellenberichterstattung im Freistaat Sachsen

2. Quartal 2020

Tabelle 1: Untersuchungen und Nachweise im Überblick

Untersuchungen	untersuchte Anzahl	Salmonellennachweise	Serotypen (geordnet nach Nachweishäufigkeit)
Kotproben	11.819	97	S. Montevideo, S. Typhimurium, S. Kottbus, S. Infantis, S. Braenderup, S. Dublin Impfstamm, S. enterica ssp. IIIb, S. Anatum, S. Enteritidis, S. Typhimurium var. Cop., S. Indiana, S. Mbandaka, S. Agona, S. Serogr. B, S. Serogr. C1, S. Thompson, S. sp., S. Lagos, S. Paratyphy B, S. enterica ssp. II, S. Newport, S. Brandenburg
Sektionsmaterial	839	32	S. Montevideo, S. Typhimurium var. Cop., S. enterica ssp. IIIb, S. Typhimurium, S. Typhimurium Impfstamm, S. Pullorum, S. Serogr. D1, S. Derby, S. bongori, S. Abony, S. Serogr. B, S. sp.
Untersuchung nach Hühner-Salmonellen-VO	0	0	
Umgebungstupfer	41	0	
Futtermittel	32	0	
Bakteriologische Fleischuntersuchungen	16	0	
Lebensmittel tierischer Herkunft	996	7	S. Serogruppe B, S. sp., S. -Gruppe C2-C3-O-FORM, S. Derby, S. Infantis
Lebensmittel nichttierischer Herkunft	583	0	
Hygienekontrolltupfer – Lebensmittel	1.666	0	
Kosmetische Mittel	0	0	
Bedarfsgegenstände	0	0	

Tabelle 2: Salmonellennachweise aus Kotproben und Sektionen

Tierart	Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz				Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden				Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig			
	Kot		Sektionen		Kot		Sektionen		Kot		Sektionen	
	Proben ¹	Salm.- Nw ²	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw	Proben	Salm.- Nw
Rind	4.094	5	47	2	5.467	15	27	0	1.434	52	44	9
Schwein	8	0	62	4	12	0	94	1	4	0	52	0
Schaf	1	0	14	2	8	0	10	0	3	0	8	2
Ziege	0	0	4	0	3	0	5	0	0	0	6	0
Pferd	26	0	8	0	31	1	10	0	47	0	0	0
Huhn	1	0	26	1	16	0	49	2	1	0	5	0
Taube	0	0	6	1	43	3	8	4	3	0	5	0
Gans	0	0	3	0	0	0	6	0	0	0	1	0
Ente	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Pute	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	20	0
Hund/Katze	72	2	5	0	284	11	19	0	154	1	6	0
sonstige Tierarten	4	0	109	1	61	4	118	1	42	3	52	2
Summe	4.206	7	287	11	5.925	34	353	8	1.688	56	199	13

¹ = Anzahl der untersuchten Proben

² = Anzahl der Salmonellennachweise

**Tabelle 3: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde
Sektionen und Kotproben**

Landesdirektion/Kreis	Tier-/Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
		Anzahl	Serotyp
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz			
Chemnitz, Stadt	Hund/Katze/Kot	1	S. Enteritidis
Chemnitz, Stadt	Hund/Katze/Kot	1	S. Infantis
Chemnitz, Stadt	sonstige Tierarten/Sektion	1	S. sp.
Mittelsachsen	Huhn/Sektion	1	S. Serogr. D1
Mittelsachsen	Rind/Kot	5	S. Montevideo
Mittelsachsen	Rind/Sektion	1	S. Typhimurium Impfstamm
Mittelsachsen	Schaf/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Mittelsachsen	Schwein/Sektion	1	S. Serogr. B
Mittelsachsen	Schwein/Sektion	1	S. Typhimurium
Mittelsachsen	Schwein/Sektion	2	S. Typhimurium var. Cop.
Mittelsachsen	Taube/Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Vogtlandkreis	Schaf/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Zwickau	Rind/Sektion	1	S. Typhimurium Impfstamm
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Dresden			
Bautzen	Huhn/Sektion	2	S. Pullorum
Bautzen	Hund/Katze/Kot	1	S. Serogr. C1
Bautzen	Hund/Katze/Kot	1	S. Thompson
Bautzen	Rind/Kot	2	S. Dublin Impfstamm
Bautzen	Rind/Kot	8	S. Kottbus
Bautzen	Rind/Kot	5	S. Typhimurium
Bautzen	Schwein/Sektion	1	S. Derby
Bautzen	sonstige Tierarten/Kot	1	S. enterica ssp. II
Bautzen	Taube/Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Dresden, Stadt	sonstige Tierarten/Kot	1	S. enterica ssp. IIIb
Dresden, Stadt	Taube/Kot	1	S. Typhimurium
Dresden, Stadt	Taube/Sektion	1	S. Typhimurium var. Cop.
Görlitz	Hund/Katze/Kot	1	S. Agona
Görlitz	Hund/Katze/Kot	1	S. Anatum
Görlitz	Hund/Katze/Kot	1	S. Lagos
Görlitz	Hund/Katze/Kot	1	S. Typhimurium
Görlitz	sonstige Tierarten/Kot	1	S. enterica ssp. IIIb
Görlitz	sonstige Tierarten/Kot	1	S. Paratyphy B
Görlitz	sonstige Tierarten/Sektion	1	S. Serogr. D1
Meißen	Hund/Katze/Kot	1	S. Mbandaka
Meißen	Hund/Katze/Kot	1	S. Newport
Meißen	Hund/Katze/Kot	1	S. Typhimurium
Meißen	Pferd/Kot	1	S. Typhimurium
Meißen	Taube/Kot	1	S. Typhimurium
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hund/Katze/Kot	1	S. Brandenburg
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hund/Katze/Kot	1	S. Indiana
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hund/Katze/Kot	1	S. Infantis
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hund/Katze/Kot	1	S. Serogr. B
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Taube/Sektion	2	S. Typhimurium
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Taube/Kot	1	S. Typhimurium
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig			
Leipzig Land	Rind/Sektion	9	S. Montevideo
Leipzig Land	Rind/Kot	52	S. Montevideo
Leipzig Land	Schaf/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Leipzig, Stadt	Schaf/Sektion	1	S. enterica ssp. IIIb
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten/Sektion	1	S. Abony
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten/Sektion	1	S. bongori
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten/Kot	2	S. Braenderup
Leipzig, Stadt	sonstige Tierarten/Kot	1	S. sp.
Nordsachsen	Hund/Katze/Kot	1	S. Typhimurium var. Cop.

Tabelle 4: Salmonellennachweise

Warengruppe	Gesamtproben		davon Planproben		davon Verdachtsproben		davon Beschwerdeproben	
	Anzahl	Salm.-Nw.*	Anzahl	Salm.-Nw.	Anzahl	Salm.-Nw.	Anzahl	Salm.-Nw.
Milch, Milchprodukte, Käse und Butter	199	0	195	0	3	0	1	0
Eier und Eiprodukte	55	0	51	0	0	0	0	0
Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren	228	4	213	4	2	0	0	0
Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere (außer Wurstwaren)	232	2	228	2	0	0	2	0
Wurstwaren	191	1	189	1	1	0	1	0
Fisch- und Erzeugnisse	78	0	77	0	1	0	0	0
Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonst. Tiere und Erzeugnisse daraus	13	0	13	0	0	0	0	0
Fette, Öle, Margarine	4	0	1	0	1	0	2	0
Getreide-, -produkte, Brot, Teig- und Backwaren	125	0	123	0	2	0	0	0
Mayonnaisen, emul. Soßen, kalte Fertigsoßen und Feinkostsalate	133	0	133	0	0	0	0	0
Puddinge, Desserts und Cremespeisen	3	0	3	0	0	0	0	0
Speiseeis und -halberzeugnisse	153	0	151	0	1	0	0	0
Säuglings- und Kleinkindernahrung	3	0	2	0	0	0	1	0
Diätetische Lebensmittel, Nährstoffkonzentrate und Ergänzungsnahrung	2	0	2	0	0	0	0	0
Obst, Gemüse und -zubereitungen	53	0	41	0	3	0	1	0
Getränke, inkl. Tafel- und Trinkwasser, Spirituosen und Bier	2	0	2	0	0	0	0	0
Gewürze, Würzmittel und Zusatzstoffe	9	0	8	0	0	0	0	0
Zucker, Süß- und Schokoladenwaren, Honig, Konfitüre, Kaffee, Kakao, Tee	2	0	1	0	0	0	1	0
Fertiggerichte, zubereitete Speisen, Suppen und Soßen	94	0	83	0	8	0	3	0
Kosmetika	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände ohne Kosmetika	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	1.588	7	1.525	7	22	0	12	0

* Salmonellennachweis

Tabelle 5: Regionale Zuordnung der Salmonellenfunde

Landesdirektion/Kreis	Eingangsdatum	Probenart	Nachgewiesene Serotypen	
			Anzahl	Serotyp
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Chemnitz				
Erzgebirgskreis	12.05.2020	Geschnetzeltes Gyros-Art	2	S. Derby
Erzgebirgskreis	12.05.2020	Geschnetzeltes Gyros-Art	1	S. Serogruppe B
Mittelsachsen	25.06.2020	Hähnchenspieße mit Ananas	1	S. Infantis
Zwickau	23.04.2020	Zwiebelmettwurst	1	S. Serogruppe B
Zwickau	25.06.2020	Hähnchenklein (Karkasse mit Flügel, Herz und Magen)	1	S. -Gruppe C2-C3-0-FORM
Landesdirektion Sachsen, Bereich ehemalige LD Leipzig				
Leipzig, Stadt	16.06.2020	Stück von Schweinehälfte	1	S. sp.
Leipzig, Stadt	18.06.2020	Hackfleisch gemischt, zum Braten	1	S. sp.
Nordsachsen	24.04.2020	Kamm ohne Knochen	2	S. Serogruppe B

Tabelle 6: Häufigkeit der nachgewiesenen Salmonellenserotypen (Anzahl)

Serotypen	Veterinärmedizinische Diagnostik	Futtermittel	Lebensmittel/Bedarfsgegenstände	BU	Hygienekontrolltupfer (Lebensmittel)
S. Montevideo	66				
S. Typhimurium	14				
S. Kottbus	8				
S. Serogruppe B			7		
S. Typhimurium var. Cop.	6				
S. sp.	2		4		
S. enterica ssp. IIIb	6				
S. Derby	1		3		
S. Infantis	2		2		
S. Typhimurium Impfstamm	2				
S. Serogr. D1	2				
S. Braenderup	2				
S. Dublin Impfstamm	2				
S. Serogr. B	2				
S. Pullorum	2				
S. -Gruppe C2-C3-0-FORM			2		
S. Paratyphy B	1				
S. Abony	1				
S. Mbandaka	1				
S. Enteritidis	1				
S. bongori	1				
S. Serogr. C1	1				
S. Anatum	1				
S. Agona	1				
S. Indiana	1				
S. Newport	1				
S. enterica ssp. II	1				
S. Lagos	1				
S. Brandenburg	1				
S. Thompson	1				

Bearbeiter: Reinhard Seiler

LUA Dresden

Herausgeber:

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen
Jägerstr. 8/10, 01099 Dresden

Redaktion:

Dr. Hermann Nieper, LUA Sachsen, Standort Dresden, Jägerstr. 8/10, 01099 Dresden,
Tel.: 0351/8144 1400

Gestaltung und Satz:

SG IT, LUA Sachsen, Standort Dresden, Jägerstr. 8/10, 01099 Dresden,
Tel.: 0351/8144 1712 Fax: 0351/8144 1710

Druck:

alinea Digitaldruck, Chemnitz | www.alinea24.de

Redaktionsschluss:

15. August 2020

Bezug:

Dieses offizielle Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen kann kostenfrei im Internet abgerufen werden: www.lua.sachsen.de und unter www.publikationen.sachsen.de