



Epidemiologisches Bulletin

16. Mai 2019 / Nr. 20

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Übertragung von Hautdiphtherie innerhalb einer Familie – Erster Diphtherie-Ausbruch in Deutschland seit fast 40 Jahren

Hintergrund

Diphtherie wird durch toxische Stämme der drei *Corynebacterium*-Arten *C. diphtheriae*, *C. ulcerans* und sehr selten *C. pseudotuberculosis* verursacht, die das auf dem *tox*-Gen kodierte Diphtherie-Toxin (DT) produzieren. Als häufigstes Krankheitsbild wurde die Diphtherie der oberen Atemwege, mit der klassischen durch Pseudomembranbildung charakterisierten Rachen- und/oder Kehlkopfdiphtherie und anderen weniger imponierenden Verlaufsformen wie Nasendiphtherie oder Pharyngitis, in den letzten Jahrzehnten in Deutschland durch die Haut- bzw. Wunddiphtherie abgelöst.

Fälle von Hautdiphtherie wurden von verschiedenen Autoren erstmals ab der Mitte des 18. Jahrhunderts in Cornwall (1749; John Starr), Paris (1759; Jean Baptiste Louis Chomel) und New York (1771; Samuel Bard) beschrieben.¹ Die Erstbeschreibung einer erfolgreichen Isolation des Erregers aus einer Hautwunde erfolgte durch Ernst Neisser 1891.² In Publikationen aus den Anfängen der Beschreibung der Hautdiphtherie des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts mit meist militär- und/oder tropenmedizinischem Fokus werden zwei Verlaufsformen unterschieden: eine sekundär mit toxischen Corynebakterien infizierte chirurgische Wunde (Wund-Diphtherie) sowie die eigentliche „Hautdiphtherie“ mit ulzerativen Läsionen, die entweder *de novo* oder auf Grundlage oberflächlicher Hautverletzungen wie Abschürfungen, Insektenstichen oder Verbrennungen entstehen oder mit ekzematösen Läsionen auf bereits ekzematös veränderter Haut imponieren.³ Die ulzerativen Läsionen werden typischerweise als ausgestanzt (*punched-out*) beschrieben, können mit Pseudomembranen belegt sein und im Heilungsprozess eine Eschar- oder Wallbildung aufweisen.^{1,3-5} Heutzutage wird die ätiologische Abgrenzung zwischen diesen beiden Formen nicht mehr so streng gezogen, zumal die Hautdiphtherie wie oben beschrieben auf meist nicht-intakter Haut entsteht. Häufig handelt es sich bei infizierten Hautdiphtherie-Wunden um Mischinfektionen mit Staphylokokken und Streptokokken. Typische Lokalisationen sind die unteren Extremitäten, meist nach Bagatellverletzungen. Im Allgemeinen wird im Rahmen einer Hautdiphtherie weniger DT als bei der Diphtherie des Respirationstrakts freigesetzt, so dass systemische DT-vermittelte neurologische und/oder kardiale Symptome deutlich seltener bei einer Hautdiphtherie auftreten. Eine Antitoxin-Therapie ist bei der Hautdiphtherie in der Regel nicht notwendig und sollte nur bei großflächigen Hautulcerationen erwogen werden.^{6,7} Während in den frühen 2000er Jahren ein Großteil der im Konsiliarlabor für Diphtherie untersuchten *C. diphtheriae*-Isolate von Hautdiphtherie-Patienten nach Aufenthalt in tropischen und subtropischen Ländern stammten,^{8,9} wurden in den letzten Jahren zunehmend auch im Inland erworbene *C. diphtheriae*-Stämme aus Hautläsionen ans Konsiliarlabor eingesandt. Die Zunahme der aus dem Inland eingesandten Stämme kann vermutlich auch auf eine verbesserte Diagnostik infolge der breiten Anwendung von MALDI-TOF MS in mikrobiologischen Laboren erklärt werden. Viele dieser Isolate stammen von Patienten mit Grunderkrankungen wie

Diese Woche 20/2019

Übertragung von Hautdiphtherie innerhalb einer Familie – Erster Diphtherie-Ausbruch in Deutschland seit fast 40 Jahren

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten
17. Woche 2019

Zur aktuellen Situation bei
ARE/Influenza in der 19. KW 2019



Diabetes mellitus, Ulcus cruris oder Hautkrankheiten und/oder von Patienten mit prekären Lebensumständen (Obdachlosigkeit, Alkoholabusus oder intravenös Drogengebrauchende). In den letzten Jahren wurde *C. diphtheriae* auch bei Menschen aus Diphtherie-Endemiegebieten (die daher mit *C. diphtheriae* besiedelt sein können) und/oder bei geflüchteten Menschen und Asylsuchenden, die aufgrund prekärer Lebensumstände im Rahmen ihrer Flucht oder Migration (z. B. Unterbringung in Massenunterkünften unter schlechten hygienischen Bedingungen) infiziert wurden, nachgewiesen.^{10,11,12} Neben toxischen *C. diphtheriae*-Stämmen finden sich in Hautläsionen vor allem bei den genannten Patientengruppen auch nicht-toxische *C. diphtheriae*-Stämme,¹³ die bei asymptomatischer Besiedelung als Reservoir für die Entstehung toxischer Stämme diskutiert werden.¹⁴

Fallbeschreibung

Im September 2018 wurde ein unter 10 Jahre altes in Deutschland lebendes Kind mit somalischem Migrationshintergrund wegen einer nur langsam verheilenden Brandwunde stationär aufgenommen. Aus einem ersten Wundabstrich konnte bei dem ansonsten gesunden Kind *Streptococcus (S.) pyogenes* isoliert werden.¹⁵ Das Kind (Indexfall) hatte sich sechs Tage zuvor während eines Rückflugs von einem dreiwöchigen Aufenthalt in Somalia mit heißem Tee am Oberschenkel verbrüht. In einem Kontrollabstrich 10 Tage später wurde ein toxischer *C. diphtheriae-biovar-mitis*-Stamm mit Penicillin-G- und Erythromycin-Resistenz nachgewiesen. Entsprechend der 2018 aktualisierten Empfehlungen des [RKI-Ratgebers Diphtherie](#)⁷ wurde das Kind isoliert und eine Kontaktpersonennachverfolgung durchgeführt. Bei der Familienanamnese ergab sich, dass ein älteres Geschwisterkind infizierte Insektenstiche am Unterschenkel hatte, die bereits in Somalia vorhanden waren. Mindestens eine der Läsionen wies einen Randsaum auf und erschien ausgestanzt. Ein Wundabstrich daraus erbrachte den Nachweis eines Keimgemischs mit *S. pyogenes*, drei verschiedenen wenig pathogenen Erregern und toxischem *C. diphtheriae-biovar-mitis* mit identischem Antibiogramm. Dieses Kind wurde daraufhin ebenfalls stationär aufgenommen und isoliert. Eine am Konsiliarlabor für Diphtherie veranlasste und mittels *Next Generation Sequencing* (NGS) durchgeführte *core genome Multilocus Sequence Type*-(cgMLST)-Feintypisierung zeigte, dass die beiden Isolate in allen 2.154 untersuchten Genloci identisch waren.¹⁵ Dieser MLST-Sequenztyp 586 ist weltweit bislang noch nicht beschrieben. Einundzwanzig andere im Konsiliarlabor vorhandene Stämme aus afrikanischen Ländern (inkl. Somalia) zeigten in der NGS-basierten *Single Nucleotide Polymorphism*-(SNP)-Analyse keine Verbindung zu den beiden identischen Isolaten. Im Rahmen der vom zuständigen Gesundheitsamt durchgeführten nachfolgenden Umgebungsuntersuchungen konnten weder bei den ebenfalls nach Somalia mitgereisten Familienmitgliedern noch bei anderen engen Kontaktpersonen in Deutschland Corynebakterien nachgewiesen werden. Den Kontaktpersonen wurde eine Antibiotikaprophylaxe

angeboten und die Selbstbeobachtung hinsichtlich des Auftretens Diphtherie-ähnlicher Symptome entsprechend der RKI-Empfehlungen⁷ angeraten. Ebenso wurde der Impfstatus der Kontaktpersonen überprüft; im Falle der einzigen nicht vollständig geimpften Kontaktperson wurde die fehlende Impfung nachgeholt. Unter antibiotischer Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure und chirurgischer Wundreinigung heilten die Läsionen beider Patienten rasch ab, eine Antitoxingabe wurde gemäß der Empfehlungen von Public Health England und RKI^{6,7} bei fehlenden systemischen Symptomen nicht durchgeführt. Beide Kinder waren nach den Empfehlungen der [Ständigen Impfkommission \(STIKO\)](#) gegen Diphtherie geimpft. Die auf dem Toxoid beruhende Diphtherie-Impfung schützt im Übrigen nur gegen DT-vermittelte lokale und systemische Symptome von Rachen- und/oder Hautdiphtherie (Pseudomembranbildung, kardiale und neurologische Symptome), nicht aber gegen die Besiedelung oder Infektion durch toxische *C. diphtheriae*.

Beide Patienten erfüllten sowohl die deutsche Falldefinition für Hautdiphtherie des RKI¹⁶ als auch die europäische Falldefinition des [Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten \(ECDC\)](#)¹⁷, die nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) meldepflichtig ist. Die Diphtherie-Falldefinition der [Weltgesundheitsorganisation \(WHO\)](#) beinhaltet im Gegensatz dazu die Hautdiphtherie nicht.¹⁸

Schlussfolgerung

Die geografische Herkunft und die Übertragungsrichtung des toxischen *C. diphtheriae*-Stammes zwischen den beiden Kindern bleiben unklar. Der Indexfall könnte den *C. diphtheriae*-Stamm von seinem Geschwisterkind erworben haben, falls dessen Insektenstiche bereits in Somalia mit dem Stamm infiziert waren. Dafür spräche der zeitliche Ablauf, da aus der Brandwunde erst in einem Folgeabstrich 16 Tage nach dem zugrundeliegenden Trauma der *C. diphtheriae*-Stamm isoliert werden konnte. Hingegen wären auch eine dermale oder nasopharyngeale Besiedelung des Indexpatienten mit dem Stamm entweder bereits in Somalia oder später in Deutschland als Ausgangspunkt für die Infektion der Brandwunde und eine nachfolgende Übertragung auf das Geschwisterkind möglich oder auch eine erst in Deutschland erfolgte Infektion des Geschwisterkinds mit nachfolgender Übertragung des *C. diphtheriae*-Stammes auf den Indexfall.

Die Übertragung des *C. diphtheriae*-Stammes zwischen den beiden Geschwistern bestätigt die Bedeutung einer Hautdiphtherie als möglichen Ausgangspunkt für Diphtherie-Ausbrüche. In älteren Studien wurden die Erkrankungsrisiken und Übertragungswege für verschiedene soziale Gruppen untersucht und gezeigt, dass insbesondere unter bestimmten Gruppen, die in hygienisch prekären Situationen mit engem Haut-zu-Haut-Kontakt leben (Schulkinder aus Regionen mit hoher Deprivation, obdachlose Menschen mit Alkoholabhängigkeit, benachteiligte ethnische Gruppen), Haut-zu-Haut-Übertragungen teilweise

sogar häufiger stattfinden als Tröpfchen-Übertragungen über respiratorische Sekrete.^{1,4,5,19,20} Dabei spielen sowohl Schmierinfektionen bei engen Sozialkontakten als auch Umweltkontaminationen z. B. über Staub oder Oberflächen eine Rolle.^{5,19,20} Für einige Ausbrüche von respiratorischer Diphtherie wurden aufgrund des zeitlichen Ablaufs als Ausgangspunkt eine vorherige asymptomatische Besiedlung der Haut mit toxischen *C. diphtheriae*-Stämmen innerhalb einer Population und/oder symptomatische Hautdiphtherie-Fälle postuliert. Die Möglichkeit einer Übertragung von einer an Hautdiphtherie erkrankten Person auf eine andere Person wurde 2017 in Großbritannien deutlich, als ein 20-Jähriger mit Hautdiphtherie nach Aufenthalt in Ghana *C. diphtheriae* auf eine enge Kontaktperson übertrug, die in der Folge eine Besiedlung des Rachens mit rhinitischen Symptomen entwickelte.²¹ Dies war der erste Fall einer Diphtherie-Übertragung von einer Hautdiphtherie in Großbritannien seit den 1980er Jahren. Die letzten (Rachen)Diphtherie-Ausbrüche in der Bundesrepublik Deutschland liegen ebenfalls mehr als 30 Jahre zurück und betrafen zuletzt Schulen und Kinderheime in verschiedenen Städten Nordrhein-Westfalens mit z. T. letalen Erkrankungsfällen.²² Die aktuell geschilderte Übertragung von Hautdiphtherie zwischen zwei Geschwistern ist seit diesen Ausbruchsgeschehen der erste Diphtherie-Ausbruch in der Bundesrepublik. Zudem handelt es sich um den weltweit ersten NGS-basierten Nachweis eines Hautdiphtherie-Ausbruchs durch *C. diphtheriae* und den weltweit zweiten NGS-basierten Nachweis eines Diphtherie-Ausbruchs durch *C. diphtheriae*. Der andere bislang mittels NGS beschriebene Diphtherie-Ausbruch betraf zwei Patientenpaare in Südafrika mit respiratorischer Diphtherie, ein Personenpaar, die asymptomatische Träger waren und ein Personenpaar mit einem Patienten und einem asymptomatischen Träger.²³

Unsere Fallbeschreibung soll an die heutzutage häufig vergessene Möglichkeit einer Diphtherie-Übertragung auch im Falle von Hautdiphtherie erinnern und unterstreicht die Bedeutung der hochauflösenden NGS-Analyse als geeignete Typisierungsmethode für die Aufdeckung von Infektionsketten im Rahmen von Diphtherie-Ausbrüchen.

Literatur

- Riddell GS: Cutaneous diphtheria. Epidemiological and dermatological aspects of 365 cases amongst British Prisoners of War in the Far East. *J R Army Med Corps* 1950;95:64–87
- Neißer E: Ein Fall von Hautdiphtherie. *Dtsch Med Wochenschr* 1891; 21:703
- Livingood CS, Perry DJ, Forrester JS.: Cutaneous diphtheria: a report of 140 cases. *J Invest Dermatol* 1946;7:341–64
- Bensted HJ: A limited outbreak of diphtheria exhibiting both cutaneous and faucial lesions. *J R Army Med Corps* 1936;67:295–307
- Belsey MA, Sinclair M, Roder MR, LeBlanc DR: *Corynebacterium diphtheriae* skin infections in Alabama and Louisiana. A factor in the epidemiology of diphtheria. *N Engl J Med* 1969;280:135–41
- Public Health England (PHE): Diphtheria Guidelines Working Group: Public health control and management of diphtheria (in England and Wales) 2015 Guidelines
- Robert Koch-Institut (RKI): RKI-Ratgeber Diphtherie. www.rki.de/diphtherie
- Sing A, Heesemann J: Imported cutaneous diphtheria, Germany, 1997–2003. *Emerg Infect Dis* 2005;11:343–4

- Robert Koch-Institut (RKI): 10 Jahre Konsiliarlaboratorium für Diphtherie: Zur Charakterisierung von *C. diphtheriae*-verdächtigen Isolat. *Epid Bull* 2008;3:23–5
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Cutaneous diphtheria among recently arrived refugees and asylum seekers in the EU, 30 July 2015. Stockholm: ECDC 2015. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/Diphtheria-cutaneous-EU-July-2015.pdf>
- Meinel DM, Kuehl R, Zbinden R, et al.: Outbreak investigation for toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* wound infections in refugees from Northeast Africa and Syria in Switzerland and Germany by whole genome sequencing. *Clin Microbiol Infect* 2016;22:1003.e1–1003.e8
- Reynolds GE, Saunders H, Matson A, et al.: Public health action following an outbreak of toxigenic cutaneous diphtheria in an Auckland refugee resettlement centre. *Commun Dis Intell Q Rep* 2016;40:E475–81
- Dangel A, Berger A, Konrad R, et al.: Geographically diverse clusters of nontoxigenic *Corynebacterium diphtheriae* infection, Germany, 2016–2017. *Emerg Infect Dis* 2018;24:1239–45
- Farfour E, Badell E, Dinu S, et al.: Microbiological changes and diversity in autochthonous non-toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* isolated in France. *Clin Microbiol Infect* 2013;19:980–7
- Berger A, Dangel A, Schober T, et al.: Whole genome sequencing suggests transmission of *Corynebacterium diphtheriae*-caused cutaneous diphtheria in two siblings, Germany 2018. *Euro Surv* 2019;24(2):pii=1800683
- Robert Koch-Institut (RKI): Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern 2015. www.rki.de/falldefinitionen
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): EU case definitions. <https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-and-disease-data/eu-case-definitions>
- Clarke KEN: Review of the epidemiology of diphtheria – 2000–2016. www.who.int/immunization/sage/meetings/2017/april/1_Final_report_Clarke_april3.pdf
- Harnisch JP, Tronca E, Nolan CM, et al.: Diphtheria among alcoholic urban adults. A decade of experience in Seattle. *Ann Intern Med* 1989;111:71–82
- Koopman JS, Campbell J: The role of cutaneous diphtheria infections in a diphtheria epidemic. *J Infect Dis* 1975;131:239–44
- Edwards D, Kent D, Lester C, et al.: Transmission of toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* by a fully immunised resident returning from a visit to West Africa, United Kingdom, 2017. *Euro Surveill* 2018;23:pii=1700681
- Naumann P, Krech T, Maximescu P, et al: Phagenlyso-typing und Epidemiologie der Diphtherie-Erkrankungen 1975–1984. *Dtsch Med Wochenschr* 1986;111:288–92
- du Plessis M, Wolter N, Allam M, et al.: Molecular characterization of *Corynebacterium diphtheriae* outbreak isolates, South Africa, March–June 2015. *Emerg Infect Dis* 2017;23:1308–15

Der ausführliche englischsprachige Artikel ist in *Eurosurveillance* 2019 erschienen. Berger A, Dangel A, Schober T, Schmidbauer B, Konrad R, Marosevic D, Schubert S, Hörmansdorfer S, Ackermann N, Hübner J, Sing A: Whole genome sequencing suggests transmission of *Corynebacterium diphtheriae*-caused cutaneous diphtheria in two siblings, Germany, 2018. *Euro Surveill*. 2019;24(2):pii=1800683. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.2.1800683>

■ **Prof. Dr. Dr. Andreas Sing | ***Dr. Anja Berger | **Alexandra Dangel | **Dr. Durdica Marosevic | ***Birgit Schmidbauer | ****Tilmann Schober | ****Dr. Johannes Hübner

* Konsiliarlabor für Diphtherie, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 85764 Oberschleißheim

** Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 85764 Oberschleißheim

*** Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München, 80335 München

**** Abteilung Infektiologie, Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital der LMU München, 80337, München

Korrespondenz: Andreas.Sing@lgl.bayern.de

■ Vorgeschlagene Zitierweise:

Sing A, Berger A, Dangel A, Marosevic D, Schmidbauer B, Schober T, Hübner J: Übertragung von Hautdiphtherie innerhalb einer Familie – Erster Diphtherie-Ausbruch in Deutschland seit fast 40 Jahren.

Epid Bull 2019;20:169–171 | DOI 10.25646/6141

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

17. Woche 2019 (Datenstand: 15. Mai 2019)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.
Baden-Württemberg	63	1.192	1.589	0	58	66	11	235	293	0	22	25
Bayern	80	1.619	1.990	2	55	74	18	402	433	2	28	17
Berlin	42	722	686	3	37	34	8	115	109	2	46	33
Brandenburg	22	486	446	1	14	18	4	112	99	0	1	4
Bremen	3	94	116	0	1	8	1	12	17	0	0	1
Hamburg	22	446	421	0	6	13	3	87	91	0	21	17
Hessen	39	853	1.149	1	12	15	11	189	189	1	18	19
Mecklenburg-Vorpommern	23	345	407	2	9	8	3	97	75	0	2	1
Niedersachsen	65	1.116	1.305	1	66	61	20	345	345	0	6	6
Nordrhein-Westfalen	135	3.474	4.162	5	78	77	32	665	683	1	18	8
Rheinland-Pfalz	39	848	902	2	38	32	13	199	184	2	9	6
Saarland	9	225	312	0	4	5	0	26	26	0	0	0
Sachsen	52	1.212	1.248	1	47	64	11	202	236	0	18	15
Sachsen-Anhalt	22	393	393	0	24	32	8	154	148	0	3	0
Schleswig-Holstein	27	530	492	1	19	17	7	73	79	0	2	0
Thüringen	26	482	523	0	16	20	15	188	149	0	3	3
Deutschland	669	14.040	16.143	19	485	544	165	3.102	3.156	8	197	155

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Gastroenteritis ⁺			Rotavirus-Gastroenteritis			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.
Baden-Württemberg	1	36	42	98	3.435	2.409	86	674	403	2	145	98	0	22	10
Bayern	7	86	76	244	5.077	4.941	187	1.639	768	9	206	207	0	21	23
Berlin	0	19	30	79	1.860	1.995	125	1.993	658	8	195	151	2	25	30
Brandenburg	0	26	38	59	1.548	1.688	209	2.340	695	2	45	24	2	27	10
Bremen	0	3	1	18	163	282	9	77	67	0	2	11	0	4	2
Hamburg	0	14	9	34	632	923	22	908	422	2	78	60	1	12	17
Hessen	2	66	52	62	2.530	1.885	70	689	384	3	103	77	0	22	20
Mecklenburg-Vorpommern	1	13	27	44	1.462	1.903	101	897	526	1	40	25	1	38	25
Niedersachsen	0	45	68	114	3.624	3.312	169	1.697	572	3	53	40	3	27	26
Nordrhein-Westfalen	9	135	130	236	8.619	7.848	172	1.911	1.310	9	181	149	1	79	54
Rheinland-Pfalz	2	35	35	67	2.584	1.968	44	569	242	3	46	44	1	16	4
Saarland	0	1	9	14	431	517	11	141	48	1	28	4	0	0	3
Sachsen	6	117	135	120	3.480	3.639	194	2.617	3.035	5	96	90	1	34	24
Sachsen-Anhalt	1	33	45	81	1.858	2.144	140	1.082	908	2	26	26	1	16	24
Schleswig-Holstein	0	22	15	25	966	1.318	41	676	275	0	29	24	0	9	2
Thüringen	3	75	72	77	1.835	2.046	179	1.332	1.653	0	23	22	0	6	10
Deutschland	32	727	784	1.373	40.113	38.825	1.759	19.244	11.967	50	1.296	1.052	13	358	284

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die die Referenzdefinition erfüllen, in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. www.rki.de/falldefinitionen), **2. Kumulativwerte im laufenden Meldejahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

17. Woche 2019 (Datenstand: 15. Mai 2019)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Meningokokken, invasive Infektion			Tuberkulose		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.
Baden-Württemberg	0	15	31	16	260	230	13	380	279	0	14	17	14	176	258
Bayern	2	31	33	23	462	442	11	360	379	0	24	19	9	219	265
Berlin	1	27	18	10	85	55	6	96	95	0	8	7	7	128	134
Brandenburg	1	9	8	1	21	23	0	21	38	0	3	8	2	25	53
Bremen	0	3	2	0	10	5	0	11	12	0	0	0	1	20	17
Hamburg	1	14	9	0	15	21	4	54	45	0	6	7	1	78	64
Hessen	1	19	25	12	169	134	16	163	183	0	6	9	19	169	229
Mecklenburg-Vorpommern	0	6	5	0	17	12	0	11	12	0	0	3	0	18	30
Niedersachsen	0	12	18	1	64	42	3	154	135	0	10	7	5	119	121
Nordrhein-Westfalen	7	76	117	8	207	182	18	446	406	0	22	39	21	343	418
Rheinland-Pfalz	1	16	13	5	131	85	3	84	77	0	7	8	1	62	84
Saarland	0	3	5	1	24	6	0	22	8	0	0	2	0	10	20
Sachsen	0	6	6	6	43	62	4	61	64	0	4	10	2	45	54
Sachsen-Anhalt	1	3	3	0	25	21	1	44	30	0	3	5	1	46	45
Schleswig-Holstein	1	9	4	3	63	41	3	79	87	0	7	8	2	33	45
Thüringen	1	12	4	1	12	6	0	30	25	0	2	3	2	26	31
Deutschland	17	261	301	87	1.608	1.367	82	2.016	1.875	0	116	152	87	1.517	1.868

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018	2019		2018
	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.
Baden-Württemberg	2	56	41	1	13	25	0	0	0	10	270	308	75	1.580	1.621
Bayern	1	43	27	0	26	64	0	2	1	33	805	1.224	98	2.394	1.798
Berlin	0	12	13	0	9	4	0	1	0	2	100	209	47	676	571
Brandenburg	0	0	3	0	5	2	0	0	0	4	158	256	8	203	165
Bremen	0	0	0	1	3	1	0	0	0	1	19	31	3	69	122
Hamburg	4	11	4	0	2	2	0	0	0	10	147	151	10	206	182
Hessen	1	19	15	2	16	13	0	1	0	1	176	377	14	452	393
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	3	3	0	0	0	7	108	144	2	101	62
Niedersachsen	3	70	3	1	13	16	0	1	0	3	143	300	33	619	592
Nordrhein-Westfalen	0	102	85	2	35	40	0	2	3	15	504	743	68	1.602	1.445
Rheinland-Pfalz	0	32	6	0	10	10	0	0	0	5	156	223	6	230	261
Saarland	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	10	72	3	16	34
Sachsen	0	15	4	0	3	2	0	0	0	10	302	319	49	734	843
Sachsen-Anhalt	0	1	2	0	3	0	0	0	0	3	216	450	0	94	128
Schleswig-Holstein	0	4	2	0	8	8	0	1	0	0	75	192	11	233	291
Thüringen	0	3	0	0	1	1	0	0	0	5	153	406	9	146	187
Deutschland	11	368	205	7	151	194	0	8	4	109	3.342	5.406	436	9.356	8.697

* Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Gastroenteritis in der Statistik ausgewiesen.

Allgemeiner Hinweis: LK Teltow-Fläming und das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwenden veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Falldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

17. Woche 2019 (Datenstand: 15. Mai 2019)

Krankheit	2019	2019	2018	2018
	17. Woche	1.–17. Woche	1.–17. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	15	271	248	676
Brucellose	0	5	11	37
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	16	10	26
<i>Clostridioides-difficile</i> -Erkrankung, schwere Verlaufsform	39	736	1.009	2.824
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	10	24	78
Denguefieber	21	313	173	613
FSME	1	15	7	584
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	8	10	67
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	25	390	414	852
Hantavirus-Erkrankung	0	176	62	235
Hepatitis D	0	10	24	59
Hepatitis E	50	1.161	1.107	3.400
Influenza	767	137.945	271.982	274.278
Legionellose	24	333	307	1.447
Leptospirose	0	24	35	117
Listeriose	6	190	168	698
Methicillin-resistenter <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA), invasive Infektion	28	651	838	2.428
Ornithose	0	1	2	9
Paratyphus	0	4	5	29
Q-Fieber	1	10	26	93
Trichinellose	0	0	0	0
Tularämie	0	4	4	54
Typhus abdominalis	2	20	25	58

* Übermittelte Fälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung

Botulismus

Hessen, 33 Jahre, männlich (*C. botulinum*, lebensmittelbedingter Botulismus)

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 19. Kalenderwoche (KW) 2019

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der ARE ist in der 19. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche leicht angestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 19. KW 2019 im Bereich der Hintergrund-Aktivität. Die Grippeperiode der Saison 2018/19 begann nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) in der 2. KW 2019, erreichte in der 8. und 9. KW 2019 ihren Höhepunkt und endete in der 14. KW 2019. Sie hielt 13 Wochen an.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 42 Ländern und Regionen, die für die 18. KW 2019 Daten an TESSy sandten, berichteten 18 Länder (darunter Deutschland), dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 24 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. Weitere Informationen sind abrufbar unter: www.flunewseurope.org/.

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 341 vom 13.5.2019)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 28.4.2019. In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre war die Influenza-Aktivität gering. In der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre nahm die Influenza-Aktivität in Südastralien und Südafrika zu. Die Influenza-Aktivität in Südamerika blieb auf dem Niveau der Hintergrund-Aktivität. Ausführliche Informationen sind abrufbar unter: www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/.

Quelle: Wochenbericht der AGI des RKI für die 19. KW 2019; <https://influenza.rki.de>

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18754-0
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)
Tel.: 030.18754-2324
E-Mail: Seedatj@rki.de
Dr. rer. nat. Astrid Milde-Busch (Vertretung)

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski
Tel.: 030.18754-2455
E-Mail: SmolinskiF@rki.de
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Die Printversion wurde zum Jahresende 2016 eingestellt. Wir bieten einen E-Mail-Verteiler an, der wöchentlich auf unsere neuen Ausgaben hinweist. Gerne können Sie diesen kostenlosen Verteiler in Anspruch nehmen. Die Anmeldung findet über unsere Internetseite (s. u.) statt.

Die Ausgaben ab 1996 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de/epidbull

Hinweis: Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN (Online) 2569-5266