



Epidemiologisches Bulletin

31. Mai 2018 / Nr. 22

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Todesfall eines Kindes im Rahmen eines Influenza-Ausbruchs in einem Kindergarten

Einleitung

Ein Kindergarten in Baden-Württemberg meldete zu Beginn des Jahres eine Häufung akuter Atemwegserkrankungen an das zuständige Gesundheitsamt. In der Kita betreuen sieben Mitarbeiter insgesamt 29 Kinder. In der dritten Kalenderwoche 2018 erkrankten 18 (62 %) Kinder an fieberhaften Atemwegsinfektionen. Die Zahl der Erkrankten erhöhte sich in der vierten Kalenderwoche auf 27: drei (43 %) Mitarbeiter der Kita sowie 24 (83 %) Kinder.

Die Kita informierte die Eltern per Aushang über die in der Einrichtung aufgetretenen „grippalen Infekte“. Infektionshygienische Standardmaßnahmen wie sorgfältige Händehygiene und Flächendesinfektionsmaßnahmen wurden intensiviert.

Sofort nach der Meldung eingeleitete Ermittlungen des Gesundheitsamtes ergaben bei den erkrankten Kindern und den erwachsenen Familienmitgliedern eine heterogene Symptomatik: von leichtem Husten ohne wesentliche gesundheitliche Beeinträchtigung bis zum schweren, hochfieberhaften Verlauf. Zudem erfuhr das Gesundheitsamt, dass das Geschwisterkind eines erkrankten Kita-Kindes, das selber noch nicht in der Kita betreut wurde, vor wenigen Tagen verstorben war. Das Kind hatte am Vorabend unspezifische Symptome eines beginnenden Infektes gezeigt und ein Antipyretikum erhalten. In der Gemeinde herrschte Verunsicherung, ob ein bisher unbekannter Erreger die Erkrankungswelle ausgelöst haben könnte.

Methode

In Absprache mit dem Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg und im Einvernehmen mit den Eltern wurde auf Anraten des Gesundheitsamtes eine Obduktion auf Grundlage des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) § 25 Abs. 4 angeordnet. Nach Rücksprache mit dem Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza am Robert Koch-Institut (RKI) wurden vom verstorbenen Kind Abstriche aus Nase, Rachen sowie proximaler und distaler Trachea entnommen und zusammen mit Lungengewebe an das NRZ übersandt. Im gleichen Zeitraum entnahmen Mitarbeiter des Gesundheitsamtes bzw. die jeweils betreuenden Hausärzte Nasen- oder Rachenabstriche von erkrankten Kindern der Kita, von erwachsenen Familienmitgliedern sowie von erkrankten Mitarbeitern der Kita. Insgesamt wurden Proben von 13 Personen, die dazu ihr Einverständnis gegeben hatten, untersucht (s. Abb. 1, S. 206). Diese Stichprobe erfasste 25 % der in der Kita erkrankten Personen und einige Familienmitglieder.

Ergebnisse

Bis auf zwei negative Abstriche (eine erwachsene Person 15–34 Jahre, die zu Beginn der letzten Saison 2016/2017 geimpft worden war und eine Kontaktperson des verstorbenen Kindes 35–59 Jahre), wurde in allen übrigen Proben

Diese Woche 22/2018[Todesfall eines Kindes im Rahmen eines Influenza-Ausbruchs in einem Kindergarten](#)[Epikurs@RKI – Modul „Ausbrüche untersuchen“](#)[Hinweis auf Veranstaltungen](#)[Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 19. Woche 2018](#)

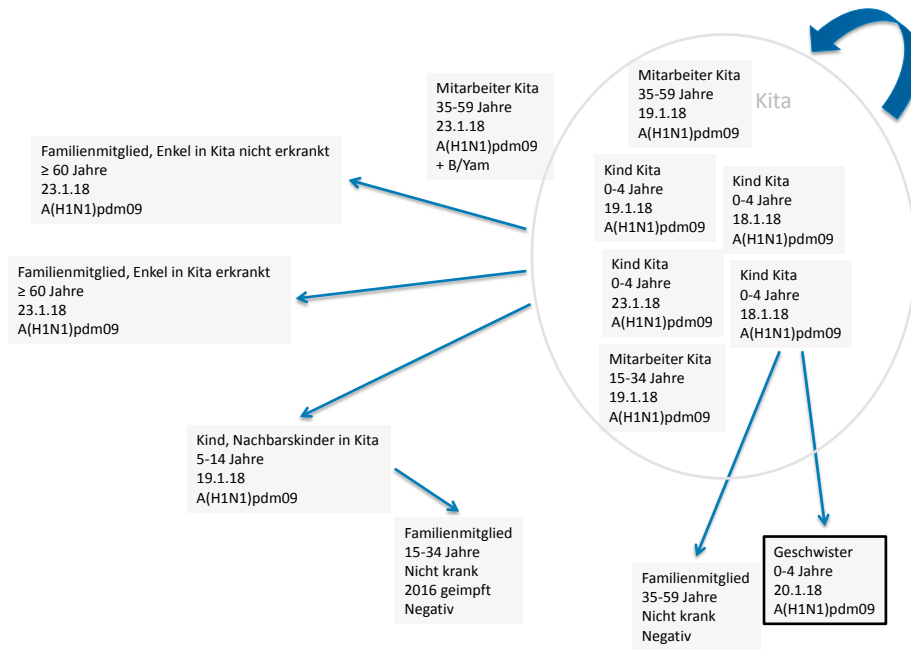


Abb. 1: Überblick über die innerhalb des Ausbruchs untersuchten Personen (Beziehung zum Geschehen, Altersgruppe, Beginn der Erkrankung, Influenzavirustyp)

(fünf Personen 0–4 Jahre, eine Person 5–14 Jahre, eine Person 15–34 Jahre, zwei Personen 35–59 Jahre, zwei Personen ≥ 60 Jahre, darunter drei Mitarbeiter der Kita) Influenza-A(H1N1)pdm09-Virus nachgewiesen (s. Abb. 1). Eine Erwachsene hatte eine Doppelinfection mit Influenza-A(H1N1)pdm09-Virus und Influenza-B-Virus (Yamagata-Linie). Auch in allen entnommenen Proben des verstorbenen Kindes wurde Influenza-A(H1N1)pdm09-Virus detektiert. Die Todesursache war, laut Obduktionsbericht, ein respiratorisches Versagen bei hämorrhagischer Pneumonie im Rahmen einer nachgewiesenen Influenza-A-Virus-

Infektion. Es fanden sich keine Vorerkrankungen bei dem altersgemäß entwickelten Kind.

Das komplette Genom von Viren aus acht Proben wurde mittels *whole genome sequencing* bestimmt (von zwei erkrankten Kindern, einer Mitarbeiterin der Kita, zwei Familienmitgliedern und aus Abstrichen der Nase und Trachea sowie Lungengewebe des verstorbenen Kindes). Die genetischen Analysen ergaben, abgesehen von Polymorphismen in Abhängigkeit von der Viruslast der Proben, keine Auffälligkeiten. Diese waren am stärksten ausgeprägt in den Proben des verstorbenen

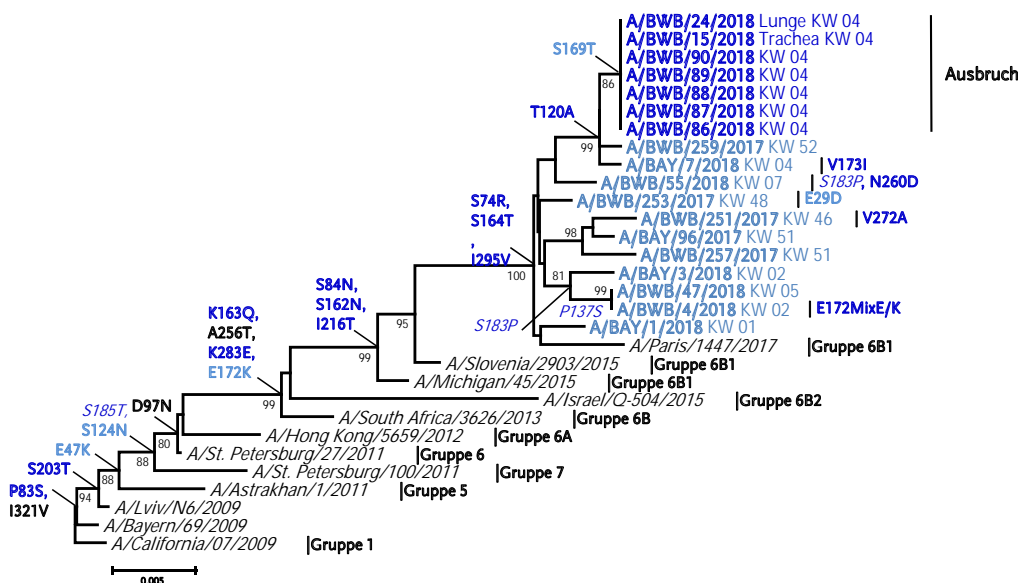


Abb. 2: Phylogenetische Analyse des Hämagglutinin-(HA-)Gens (84–1.682 nt, NJ, K2P) von Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren, die in Baden-Württemberg (BWB) und Bayern (BAY) in der Saison 2017/18 (KW 46/17–7/18) zirkulierten. HA-Sequenzen von dem Kita-Ausbruch in BWB (blau), Sentinel-Proben (hellblau) und Referenzen der Weltgesundheitsorganisation (schwarz-kursiv) wurden zusätzlich auf Substitutionen relativ zu dem Referenzstamm A/California/7/2009 analysiert. Substitutionen im HA1 (schwarz), die in oder in der Nähe der Antigenomänen (blau) und zusätzlich im Bereich der *receptor-binding-site* (blau-kursiv) lokalisiert sind sowie Substitutionen im HA2 (hellblau) wurden identifiziert

Isolat	Antigenetische Analyse (HHT-Titer reziprok)		Resistenzanalyse (Beurteilung der Inhibition im phänotypischen Assay)	
	A/Michigan/45/2015	A/California/7/2009	Oseltamivir	Zanamivir
A/Michigan/45/2015 [#]	10.240	5.120	nu	nu
A/BWB/15/2018	5.120	2.560	NI	NI
A/BWB/16/2018	10.240	5.120	NI	NI
A/BWB/24/2018	1.280	640	NI	NI

Tab. 1: Ergebnisse der antigenetischen Untersuchung und der Resistenzanalyse der aus Proben des Ausbruchsgeschehens gewonnenen Influenza-A(H1N1)pdm09-Virusisolate

[#]A(H1N1)pdm09-Impfstamm Saison 2017/2018, nu: nicht untersucht, NI: normale Inhibition, HHT: Hämagglutinations-Hemmtest

Kindes, das in Lunge und Trachea den höchsten Virusgehalt hatte. Die Viren aus dem Ausbruch waren identisch, mit Ausnahme von Viren zweier Familienmitglieder (≥ 60 Jahre). Das Virus des einen Patienten ≥ 60 Jahre hatte im für die PA-Polymerase-Untereinheit* kodierenden Gen an Position 1353 einen Nukleotid austausch (c1353t), der aber zu keiner Änderung der Aminosäuresequenz führte. Bei der zweiten Person ≥ 60 Jahre ließ sich eine Mischpopulation von Viren nachweisen, die im PA-Gen (1483 I/V) und PB1-Gen* (756 Q/R) für unterschiedliche Aminosäuren kodierten. Alle Sequenzen wurden phylogenetisch analysiert (s. Abb. 2, S. 206).

In Zellkultur wurden Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren isoliert und weiter charakterisiert. Die antigenetische Analyse ergab eine hohe Reaktivität mit dem gegen den Impfstamm A/Michigan/45/2015 gerichteten Immuns Serum, aber auch mit dem A(H1N1)pdm09-Impfstamm der vorhergehenden Saisons (A/California/7/2009).

In der Resistenzanalyse zeigte sich eine normale Inhibition durch die Neuraminidase-Inhibitoren (NAI) Oseltamivir und Zanamivir (s. Tab. 1); Mutationen, die mit einer Resistenz gegenüber NAI assoziiert sind, wurden nicht detektiert.

Weiteres Vorgehen

Die Eltern des verstorbenen Kindes wurden intensiv durch das Gesundheitsamt betreut. Den Personen, bei denen das Gesundheitsamt Abstriche entnommen hatte, wurde das Ergebnis der Untersuchungen mitgeteilt. Sie wurden im jeweiligen Einzelfall beraten. Die Hausärzte und die Kinderärzte im Landkreis wurden informiert. Es fand eine telefonische Einzelberatung besorgter Bürger aus der Gemeinde durch das Gesundheitsamt statt. Auf eine Pressemitteilung wurde auf Landkreisebene verzichtet, da aufgrund des singulären Ereignisses auf das verstorbene Kind hätte geschlossen werden können. In Pressemitteilungen

des Landesgesundheitsamtes wurde der Todesfall als einer von zwei Grippetodesfällen der Grippesaison 2017/2018 bei Kindern in Baden-Württemberg thematisiert.

Eine Schließung der Kita erfolgte nicht. Die Eltern wurden jedoch sensibilisiert, kranke Kinder zuhause zu lassen und die Genesung abzuwarten. Auf die mögliche Impfung und auf Hygienemaßnahmen wurde hingewiesen.

Diskussion

Ein Influenza-Ausbruchsgeschehen durch Influenza-A(H1N1)pdm09-Virus mit individuell unterschiedlicher Symptomatik in einer Kita und deren sozialer Umgebung wurde analysiert. Die Mehrheit der involvierten Personen war nicht gegen Influenza immunisiert. Die antigenetische Analyse der isolierten Viren ergab, dass dieser Influenzavirus-Subtyp durch den trivalenten saisonalen Influenza-Impfstoff abgedeckt war.¹ Auch gegen Immuns Serum des A(H1N1)pdm09-Impfstamms der vorhergehenden Saison zeigten die Virusisolate Reaktivität. Eine der beiden Personen, die weder erkrankten noch einen positiven Virusnachweis hatten, war in der Saison 2016/2017 geimpft worden. Bei einer Person konnten keine Angaben zur Impfung erhoben werden, alle anderen Erkrankten waren in der Saison 2017/2018 ungeimpft. Die Impfeffektivität des Influenza-Impfstoffs der Saison 2017/2018 lag basierend auf vorläufigen Schätzungen im multivariablen adjustierten Modell für die Altersgruppe bis 14 Jahre bei 61% (95%-KI: -24%–88%).¹

Das Influenza-A(H1N1)pdm09-Virus wurde erstmals im Jahr 2009 (Influenza-Pandemie) nachgewiesen und zirkuliert seitdem saisonal weltweit. Bei Kindern wurden in der Saison 2017/2018 mehr Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren als bei Erwachsenen detektiert. Bei Grippewellen, in denen Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren dominierten, war bislang zu beobachten, dass es auch bei jüngeren

*Influenza A Viren besitzen drei virale Polymerase-Untereinheiten PB1, PB2 und PA, die für die Replikation des Virus essenziell sind.

Erwachsenen und Kindern zu schweren Erkrankungen und Todesfällen gekommen ist, insbesondere beim Vorliegen von Grundkrankheiten.² Wilking et al. berichteten nach der A(H1N1)-Pandemie 2009, dass die Altersgruppe mit den meisten Sterbefällen Kinder umfasste, die jünger als ein Jahr alt waren.³ Shang et al. konnten zeigen, dass die Hälfte der Kinder, die an einer Influenza verstorben waren, keine Vorerkrankungen hatte und der Tod nach einer kürzeren Krankheitsdauer als bei den Kindern mit Vorerkrankungen eintrat.⁴ Insgesamt aber sind schwere Verläufe bei jungen Menschen selten.

Die Variation der Symptome bei den Erkrankten von leichtem Husten bis hin zu respiratorischem Versagen infolge Pneumonie bei diesem Influenza-Ausbruch mit genetisch, innerhalb des Kerngeschehens, unverändertem Virus zeigt, dass die Influenza auf individueller Ebene unterschiedliche Verläufe nehmen kann, die nicht vorhersagbar sind. Die schnelle Ausbreitung des Virus und der mögliche perakute Prozess im Einzelfall unterstreichen, dass die Impfung die wichtigste Maßnahme zur Prävention bleibt.

Die Unterstützung des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) bei Ausbrüchen gehört zum Aufgabenkatalog des NRZ für Influenza, das dafür jederzeit gern zur Verfügung steht.

Literatur

1. Buda S, Preuß U, Biere B, Wedde M, Dürrwald R: Vorläufige Ergebnisse zur Wirksamkeit der saisonalen Influenzaimpfung bei ambulant behandelten Patienten in der Saison 2017/18 in Deutschland, *Epid Bull* 2018;6:69–70 | DOI 10.17886/EpiBull-2018-007
2. Altmann M, Fiebig L, Buda S, von Kries R, Dehnert M, Haas W: Unchanged Severity of Influenza A(H1N1)pdm09 Infection in Children during First Postpandemic Season. *Emerging Infectious Diseases*. 2012;18(11):1755–1762. doi:10.3201/eid1811.120719
3. Wilking H, Buda S, von der Lippe E, et al.: Mortality of 2009 pandemic influenza A(H1N1) in Germany. *Euro Surveill*. 2010;15(49):pii=19741. <https://doi.org/10.2807/ese.15.49.19741-en>
4. Shang M, Blanton L, Brammer L, et al.: Influenza-Associated Pediatric Deaths in the United States, 2010–2016. *Pediatrics* 2018;141(4):e20172918

■ *Dr. Monika Spannenkrebs | **Dr. Ralf Dürrwald | *Dr. Sigrun Klessinger | *Dr. Silva Ramani-Schulzki | *Dr. Katja Kohlsdorf | *Jürgen Schick | *Isabelle Mildenerger | **Dr. Barbara Biere | **Dr. Susanne Duwe | **Dr. Marianne Wedde | ***Dr. Günter Pfaff

*Gesundheitsamt Biberach | **Robert Koch-Institut | ***Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg

Korrespondenz: mspannenkrebs@gmx.de; duerrwaldr@rki.de

■ Vorgeschlagene Zitierweise:

Spannenkrebs M, Dürrwald R, Klessinger S, Ramani-Schulzki S, Kohlsdorf K, Schick J, Mildenerger I, Biere B, Duwe S, Wedde M, Pfaff G: Todesfall eines Kindes im Rahmen eines Influenza-Ausbruchs in einem Kindergarten. *Epid Bull* 2018;22:205–208 | DOI 10.17886/EpiBull-2018-028

Nationales Referenzzentrum für Influenza

Institution: Robert Koch-Institut
Fachgebiet 17 – Influenzaviren und weitere Viren
des Respirationstraktes
Seestraße 10
13353 Berlin

Homepage: www.rki.de/nrz-influenza

Leitung: Dr. Ralf Dürrwald (kommissarischer Leiter)

Telefon: +49 (0)30 18754–2456

Telefax: +49 (0)30 18754–2699

E-Mail: DuerrwaldR@rki.de
NRZ-Influenza@rki.de

Leistungsangebot

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik, der Immunität, der Prophylaxe und Therapie sowie zur Bewertung der epidemischen Potenz von Varianten und zur Einschätzung der epidemiologischen Situation

- ▶ Beratung der virologischen Laboratorien bei der Diagnostik von Influenzavirus-Infektionen
- ▶ Antigene Charakterisierung von Influenzaviren mit Hilfe eines Panels spezifischer Immenserien
- ▶ Molekulare Charakterisierung von Influenzaviren (Identifizierung spezifischer Mutationen, phylogenetische Analyse, Variantencharakterisierung)
- ▶ Phenotypische und genotypische Resistenzanalyse
- ▶ Genomnachweis (PCR) und Virusanzucht bei Influenza-Verdachtsfällen im Rahmen der bundesweiten Influenza-Surveillance
- ▶ Unterstützung bei der Aufklärung von Ausbrüchen
- ▶ Führen einer Sammlung von Influenzavirus-Referenzstämmen und von Influenzavirus-Isolaten aus Deutschland, Abgabe von Virusstämmen und diagnostischen Referenzseren auf Anfrage

Hinweis

Bei Einsendungen zur Aufklärung von Ausbrüchen, zur Influenzadiagnostik in Zusammenhang mit schweren Verläufen und für Resistenzanalysen bitten wir, das NRZ Influenza zuvor zu kontaktieren, um Probenmaterial und Versand im Detail zu besprechen.

Epikurs@RKI – Modul „Ausbrüche untersuchen“

Vom 26. bis 28. November 2018 findet das Modul „Ausbrüche untersuchen“ des Epikurs@RKI am Robert Koch-Institut (RKI) statt. Die Veranstaltung richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD), die im Bereich Infektionsschutz tätig sind.

Im Modul „Ausbrüche untersuchen“ lernen die Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer anhand von unterschiedlichen Ausbruchsszenarien die Schritte einer Ausbruchuntersuchung kennen. Der Schwerpunkt des Moduls liegt

dabei auf der Untersuchung von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen. Die Kursinhalte werden über Vorlesungen, Gruppenübungen und Plenumsdiskussionen vermittelt. Zur individuellen Vorbereitung auf das Modul bieten wir den Kursteilnehmerinnen und -teilnehmern einen E-Learning-Kurs an, der den Einstieg in die Thematik und die aktive Mitarbeit im Präsenzkurs erleichtert.

Anmeldeschluss ist der 31. August 2018. Das Anmeldeformular und weitere Informationen zum Kurs finden Sie unter: www.rki.de/epikurs.

Hinweis auf Veranstaltungen

18. Hannoverscher Krankenhaushygienetag

Termin: 4. September 2018; 10–16 Uhr
Ort: Medizinische Hochschule Hannover | Gebäude J 1 | Ebene 1 | Hörsaal F | Carl-Neuberg-Str. 1 | 30625 Hannover
Veranstalter: Medizinische Hochschule Hannover
Wissens. Leitung: Prof. Dr. Franz-Christoph Bange
 Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
Ansprechpartner: Angela Legarth
Tel.: +49 (0)511 532 5172
E-Mail: legarth.angela@mh-hannover.de
Internet: www.mh-hannover.de/hygiene.html

Themen

Nosokomiale Übertragung von Vancomycin-resistenten Enterokokken – ein Fallbericht | Vancomycin-resistente Enterokokken – die Sicht des Nationalen Referenzzentrums | Nosokomiale Übertragung von 4MRGN *Pseudomonas aeruginosa* – ein Fallbericht | MRGN-Klassifizierung und Meldepflicht: Bedeutung und Umsetzung | Bakterielle Resistenzen gegen Desinfektionsmittel – brauchen wir ein „Antiseptik-Stewardship“ | Zukunft – Krankenhaushygiene | Sicherheitskultur in der Infektionsprävention | Klinikbau & Hygiene – Forschungsentwicklungen in der baulichen Infektionsprävention | Influenza – aus der Sicht des Virologen (Diagnostik, Therapie, Impfung) | Influenza – aus der Sicht des Krankenhaushygienikers (Übertragung, präventive Maßnahmen, Screeningprogramme)

Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis zum 15. August 2018 vorzugsweise per E-Mail an: legarth.angela@mh-hannover.de.

Leipziger Krankenhaushygienetage 2018

Termin: 12.–13. September 2018
Ort: Universität Leipzig | Medizinische Fakultät
 Großer Hörsaal / Haus E
 Liebigstraße 27 | 04103 Leipzig
Veranstalter: Universität Leipzig
Wissens. Leitung: Prof. Iris F. Chaberny
 Institut für Hygiene, Krankenhaushygiene und Umweltmedizin
Tel.: +49 (0)341 9714192
E-Mail: veranstaltungsmanagement@uniklinik-leipzig.de
Internet: <http://hygiene.uniklinikum-leipzig.de>

Themen

C. difficile | Patientenmanagement | Der OP-Container als Ausweichquartier | Eine Erfolgsgeschichte zur Reduktion von postoperativen Wundinfektionen | Postoperative Wundinfektionen Präventionen | pVK – ein wohl unterschätztes Risiko? | Krankenhaushygiene im UKL: Hygienefachkräfte *update* | Aus der Forschung in die Praxis – alles maßgeschneidert | Medizinisch klinische Diagnostik bei Schimmelpilzexposition in Innenräumen | Infektion und Kolonisation | Fünf Jahre Ganztagsfortbildung für Hygienebeauftragte in der Pflege | Surveillance | Handschuhdesinfektion – alles so einfach wie es klingt? | Influenza und Noroviren

Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis zum 8. September 2018 unter folgendem Link an: www.ukl.vcongress.de/hygienetage2018

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

19. Woche 2018 (Datenstand: 30. Mai 2018)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	99	1.738	1.583	3	66	55	19	321	241	0	24	8
Bayern	146	2.231	2.069	3	79	99	24	481	479	0	21	24
Berlin	36	754	699	1	39	43	8	122	151	0	35	12
Brandenburg	30	489	493	0	17	18	3	105	132	0	3	3
Bremen	3	122	120	0	8	5	1	16	20	0	1	2
Hamburg	31	464	436	1	14	20	1	96	97	1	16	15
Hessen	63	1.263	1.096	2	16	14	12	209	199	0	20	10
Mecklenburg-Vorpommern	26	449	384	2	9	20	8	91	119	0	1	0
Niedersachsen	91	1.474	1.273	3	63	78	21	379	355	0	6	1
Nordrhein-Westfalen	241	4.573	5.477	1	77	99	37	741	766	0	8	15
Rheinland-Pfalz	64	1.020	1.036	0	33	43	7	201	169	1	8	8
Saarland	13	332	344	0	4	1	0	26	33	1	1	0
Sachsen	98	1.430	1.238	1	69	57	30	274	258	0	15	9
Sachsen-Anhalt	20	426	384	4	37	31	4	157	158	0	0	2
Schleswig-Holstein	44	543	556	1	19	28	10	98	127	0	0	1
Thüringen	25	584	540	0	21	25	17	173	171	0	3	5
Deutschland	1.030	17.894	17.732	22	571	637	202	3.490	3.476	3	162	115

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Gastroenteritis ⁺			Rotavirus-Gastroenteritis			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	4	42	37	79	2.528	3.912	47	483	1.633	5	106	131	1	11	13
Bayern	6	90	121	82	5.104	5.042	61	887	3.285	11	234	209	1	25	34
Berlin	1	33	30	25	2.014	1.904	43	718	1.367	6	158	158	0	30	47
Brandenburg	6	47	37	16	1.712	1.620	21	745	2.034	1	25	44	1	11	23
Bremen	0	0	7	11	293	107	2	68	168	1	12	11	0	2	1
Hamburg	0	9	15	16	936	761	59	483	1.087	1	63	52	2	20	17
Hessen	2	59	46	42	1.942	2.031	29	435	1.398	0	79	72	0	21	30
Mecklenburg-Vorpommern	1	28	18	37	1.948	1.485	59	592	1.208	1	28	36	0	26	32
Niedersachsen	3	72	71	46	3.413	2.684	52	680	1.966	1	46	71	2	29	29
Nordrhein-Westfalen	10	150	161	121	8.028	10.340	98	1.487	3.620	7	158	198	3	60	56
Rheinland-Pfalz	3	40	32	60	2.095	3.215	20	276	760	2	47	49	2	6	6
Saarland	0	9	2	7	525	969	11	61	299	2	6	8	0	3	1
Sachsen	9	151	124	58	3.650	3.476	200	3.376	3.090	2	90	98	3	30	26
Sachsen-Anhalt	2	49	59	19	2.204	2.026	45	992	1.461	5	32	43	2	27	26
Schleswig-Holstein	0	15	21	12	1.348	969	42	354	786	1	26	29	0	2	9
Thüringen	2	76	72	29	2.113	1.987	71	1.845	1.579	0	23	20	0	33	7
Deutschland	49	870	853	660	39.861	42.534	860	13.483	25.749	46	1.133	1.229	17	336	357

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

19. Woche 2018 (Datenstand: 30. Mai 2018)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Meningokokken, invasive Infektion			Tuberkulose		
	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	3	37	25	16	272	173	16	306	237	1	18	17	4	258	290
Bayern	2	35	45	26	498	319	17	396	360	0	20	22	12	275	305
Berlin	3	23	91	4	68	50	2	104	95	0	9	5	8	153	163
Brandenburg	1	9	12	2	27	33	0	38	21	0	8	5	4	59	56
Bremen	0	2	2	0	4	1	0	13	0	0	0	2	1	16	18
Hamburg	0	9	15	1	19	21	3	49	51	0	7	0	2	61	87
Hessen	2	28	43	10	161	117	8	203	127	0	10	11	11	257	213
Mecklenburg-Vorpommern	0	6	3	0	12	15	2	13	13	0	3	2	1	33	40
Niedersachsen	4	22	30	2	53	31	10	154	116	0	8	12	4	126	119
Nordrhein-Westfalen	7	129	83	15	230	119	27	470	305	2	42	17	23	444	449
Rheinland-Pfalz	1	13	13	9	102	52	5	84	77	0	8	11	5	86	106
Saarland	0	5	6	0	6	8	0	7	10	0	2	2	2	23	19
Sachsen	0	7	14	3	65	132	2	63	68	0	10	6	2	55	86
Sachsen-Anhalt	1	5	11	0	21	16	1	32	21	0	5	2	0	47	53
Schleswig-Holstein	0	4	11	2	41	40	3	87	89	1	9	7	1	44	61
Thüringen	0	4	3	0	6	1	1	27	19	0	3	2	4	36	46
Deutschland	24	338	407	90	1.585	1.129	97	2.046	1.609	4	162	123	84	1.974	2.111

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	3	46	38	2	27	24	0	0	0	9	327	582	53	1.712	1.584
Bayern	0	29	29	1	66	74	0	1	0	46	1.308	1.378	85	1.946	2.768
Berlin	2	17	41	0	4	16	0	0	0	4	178	351	20	617	844
Brandenburg	5	10	1	0	2	7	0	0	0	4	258	372	3	174	316
Bremen	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	19	45	4	116	259
Hamburg	2	7	6	1	3	8	0	0	0	1	153	256	1	186	187
Hessen	1	14	70	0	14	46	0	0	0	6	391	405	20	427	515
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	145	260	3	69	79
Niedersachsen	0	3	4	0	16	30	0	0	1	6	309	361	15	620	659
Nordrhein-Westfalen	7	98	391	3	45	73	0	3	4	32	773	1.209	52	1.537	1.965
Rheinland-Pfalz	0	6	12	0	10	14	0	0	1	8	236	311	2	270	302
Saarland	0	0	2	0	3	2	0	0	0	4	76	48	1	37	32
Sachsen	0	4	67	0	2	5	0	0	1	10	324	310	16	878	733
Sachsen-Anhalt	0	3	3	0	0	6	0	0	0	16	484	199	6	140	190
Schleswig-Holstein	0	2	5	0	9	10	0	0	0	7	202	164	9	313	351
Thüringen	1	1	5	0	1	3	0	0	5	9	411	329	5	195	199
Deutschland	21	240	675	8	207	325	0	4	12	162	5.595	6.581	295	9.239	10.985

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

Allgemeiner Hinweis: LK Prignitz, 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

19. Woche 2018 (Datenstand: 30. Mai 2018)

Krankheit	2018	2018	2017	2017
	19. Woche	1.–19. Woche	1.–19. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	15	260	207	717
Brucellose	1	12	14	41
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	9	12	33
<i>Clostridium-difficile</i> -Erkrankung, schwere Verlaufsform	44	1.075	1.181	2.806
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	15	34	72
Denguefieber	9	190	234	635
FSME	11	21	26	485
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	2	13	31	97
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	0	405	362	811
Hantavirus-Erkrankung	1	62	541	1.731
Hepatitis D	0	11	9	33
Hepatitis E	54	1.205	888	2.946
Influenza	65	269.499	93.659	95.974
Legionellose	14	336	260	1.282
Leptospirose	0	14	25	128
Listeriose	5	178	238	770
Methicillin-resistenter <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA), invasive Infektion	42	878	1.118	2.799
Ornithose	1	3	7	11
Paratyphus	0	4	14	44
Q-Fieber	4	33	28	107
Trichinellose	0	0	1	2
Tularämie	2	7	8	52
Typhus abdominalis	0	25	35	78

* Übermittelte Fälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
 Nordufer 20, 13353 Berlin
 Tel.: 030.18 754-0
 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.: 030.18 754-23 24

E-Mail: SeedatJ@rki.de

Dr. rer. nat. Astrid Milde-Busch (Vertretung)

► Redaktionsassistentin: Francesca Smolinski
 Tel.: 030.18 754-24 55

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