



Epidemiologisches Bulletin

28. November 2016 / Nr. 47

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Online-Befragung von Klinikpersonal zur Influenza-Impfung (OKaPII-Studie)

DOI 10.17886/EPIBULL-2016-068.1

1. Hintergrund

Die jährliche Impfung gegen saisonale Influenza ist die wichtigste Maßnahme zur Prävention einer Influenza-Erkrankung. Neben chronisch Erkrankten, älteren Menschen und Schwangeren, stellt das Gesundheitspersonal eine wichtige Zielgruppe für die Influenza-Impfung dar. Aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit besteht ein erhöhtes Risiko, mit akut erkrankten Patienten in Kontakt zu kommen und selbst an Influenza zu erkranken. Bei Erkrankung – insbesondere bei milden Verläufen – stellen sie zusätzlich eine Infektionsquelle für die von ihnen betreuten und unter Umständen auch vulnerablen Patienten dar. Studien belegen, dass durch die Influenza-Impfung von medizinischem Personal sowohl das Risiko einer Influenza-Infektion als auch die Mortalität bei betreuten Patienten gesenkt werden kann.¹ Aus diesem Grund wird auch in Deutschland für Gesundheitspersonal die jährliche Influenza-Impfung von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlen.²

Die Empfehlung wird jedoch oftmals unzureichend umgesetzt. So ergab eine Befragung von Gesundheitspersonal in Frankreich,³ dass trotz der öffentlichen Influenza-Impfempfehlung für Gesundheitspersonal nur 22 % der Befragten geimpft waren. Ein Survey des *European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC) für die Saison 2012/2013 ergab, dass in der Mehrzahl der an dem Survey teilnehmenden EU Mitgliedsstaaten die Impfquote von Gesundheitspersonal unter 40 % lag.⁴ Eine jährlich stattfindende US-amerikanische Online-Befragung unter Klinikpersonal ergab im Vergleich dazu eine deutlich höhere Impfquote von 72 % der Befragten in der Wintersaison 2013/2014. Die Impfquote war dabei in der Ärzteschaft am höchsten (92 %), während sie bei nicht-klinischem Personal und in den medizinischen Assistenzberufen (Pflegehilfe etc.) deutlich niedriger ausfiel (68,6 %). Insgesamt nahm die Impfquote unter dem befragten Klinikpersonal zwischen der Wintersaison 2010/2011 und der Wintersaison 2013/2014 um 12 Prozentpunkte zu. Dabei zeigte sich, dass sich ein kostenfreies Impfangebot von Seiten des Arbeitgebers direkt am Arbeitsplatz positiv auf die Influenza-Impfquote auswirkte.⁵ Auch Naleway et al.⁶ konnten zeigen, dass ein niedrigschwelliger Zugang zur Influenza-Impfung ein wichtiger Einflussfaktor für die Inanspruchnahme der Impfung unter medizinischem Personal in den USA war. Außerdem gab mehr als die Hälfte des befragten ungeimpften Gesundheitspersonals an, sie hätten sich impfen lassen, wenn dies von ihrem Arbeitgeber verlangt worden wäre.

In Deutschland ergab eine Befragung von 886 Krankenhausmitarbeitern im Rahmen des Projektes Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) für die Saison 2001/2002, dass die Impfquote in der Mehrheit der befragten Krankenhäuser unter 30 % lag.⁷ Eine Befragung unter niedergelassenen Ärzten ergab hingegen für die Saison 2006/2007 eine Impfquote von 73 %.⁸

Diese Woche 47/2016

Online-Befragung von Klinikpersonal zur Influenza-Impfung (OKaPII-Studie)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten
44. Woche 2016

Zur Situation von Influenza-Erkrankungen für die
46. Kalenderwoche 2016

Hinweis

Textpassage: „Ingesamt nahm...“ wurde am 28.11.16 in der Online-Version ausgetauscht.



Ein Monitoring von Impfquoten in den jeweiligen Zielgruppen ist unerlässlich, um mögliche generelle oder auch lokale Probleme bei der Umsetzung einer Impfempfehlung identifizieren, Informationsaktivitäten optimieren oder den Effekt der Impfung auf die Erkrankungsinzidenz evaluieren zu können. Während Influenza-Impfquoten unter Senioren und chronisch Kranken in Rahmen von bevölkerungsbezogenen Telefonbefragungen und neuerdings auch routinemäßig über das Projekt KV-Impfsurveillance⁹ erhoben werden können, sind diese Systeme für die Erhebung von Influenza-Impfquoten unter medizinischem Personal ungeeignet. Daher liegen derzeit für Klinikpersonal in Deutschland auch keine aktuellen Daten zum Influenza-Impfstatus und den zugrundeliegenden Faktoren, wie z. B. zur Einstellung gegenüber dieser Impfung und der Erkrankung vor. Ziel der vorliegenden Studie war es, diese Informationslücke zu schließen und Gründe aufzuzeigen, die zu einer Impfung oder zu einer Ablehnung geführt haben. Es handelt sich hierbei um eine an zwei Kliniken durchgeführte Pilotstudie, die bei erfolgreichem Abschluss auf weitere Kliniken deutschlandweit ausgedehnt werden kann.

2. Material und Methoden

Die Pilotstudie wurde als anonymisierte Online-Befragung zwischen August und September 2016 durchgeführt. Für die Durchführung der Befragung konnten zwei Universitätskliniken im Osten Deutschlands rekrutiert werden. In beiden Kliniken bietet der Betriebsärztliche Dienst die Influenza-Impfung vor Beginn der Influenza-Saison an. Als Anreiz für die Teilnahme an der Studie diente eine Verlosung von 20 Tablets.

2.1. Durchführung

Zunächst wurden die Kliniken kontaktiert und über Hintergrund und Zielstellungen der Studie informiert. Bei Interesse an der Teilnahme wurde an den betriebsmedizinischen Dienst der jeweiligen Klinik ein Teilnahmelink zum Online-Fragebogen versandt. Über einen E-Mail-Verteiler wurde dieser Link zusammen mit einer kurzen Information zur Studie an alle Mitarbeiter des Klinikums mit einer geschäftlichen E-Mail-Adresse weitergeleitet.

Die Teilnahme an der Studie erfolgte freiwillig. Auf der Startseite des Online-Fragebogens wurde über die Ziele, die Finanzierung und den Ablauf der Studie informiert.

Eine Teilnahme war erst möglich, wenn einer Einwilligungserklärung aktiv zugestimmt wurde. Durch eine Filterfrage zu Beginn der Online-Befragung wurden nicht in der Klinik Tätige sowie unter 18-Jährige aus der Befragung ausgeschlossen.

Die Erhebungsdaten erhielten keine personenbezogenen Daten und wurden anonymisiert gespeichert. Bei Wunsch der Befragungsteilnehmer, am Gewinnspiel teilzunehmen,

wurde nach Abschluss des komplett ausgefüllten Fragebogens eine private E-Mail-Adresse erfasst, welche von den übrigen Erhebungsdaten getrennt gespeichert und nach erfolgter Gewinnausschüttung vollständig gelöscht wurde.

Die datenschutzrechtlichen Maßnahmen wurden mit dem Datenschutzbeauftragten des Robert Koch-Instituts (RKI), der Bundesbeauftragten für den Datenschutz und Informationsfreiheit, sowie den zuständigen Datenschutzbeauftragten der jeweiligen Institution abgestimmt.

2.2. Fragebogen

Der Online-Fragebogen wurde so konzipiert, dass die Beantwortung maximal 5 Minuten betragen sollte. Im ersten Teil des Fragebogens wurden soziodemografische Angaben (Geschlecht, Altersgruppe und Berufsgruppe) sowie Informationen zum Patientenkontakt abgefragt. Im zweiten Teil wurde der aktuelle Impfstatus bezüglich der Influenza-Impfung in der Wintersaison 2015/2016 erhoben. Im dritten Teil wurde nach Gründen für bzw. gegen die Entscheidung, sich gegen Influenza impfen zu lassen, gefragt. Bei der Operationalisierung der Variablen „Gründe gegen die Influenza-Impfung“, orientierten wir uns am *Four-C-Modell* von Betsch et al.¹⁰ und entwickelten passende Items zu den Punkten *complacency* (Bequemlichkeit), *inconvenience* (Umstände bereitend), *lack of confidence* (mangelndes Vertrauen in die Impfung) und *rational calculation of pros and cons* (rationale Abwägung des Für und Wider). Die Selbstangaben der Teilnehmer wurden nicht validiert.

2.2.1. Analyse

In die Auswertung der Daten wurden nur Klinikmitarbeiter im Alter von mindestens 18 Jahren eingeschlossen, die den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt hatten.

Zunächst wurde eine deskriptive Analyse aller Befragten mit vollständig ausgefülltem Fragebogen hinsichtlich soziodemografischer und beruflicher Merkmale durchgeführt. Dafür wurden die Anzahl und Anteile der Befragten beschrieben. Danach wurden die gruppenspezifischen Impfquoten in der letzten Wintersaison sowie die 95%-Konfidenzintervalle (95% KI) berechnet. Ein möglicher Zusammenhang zwischen soziodemografischen und beruflichen Merkmalen und dem Impfstatus wurde in uni- sowie multivariablen Modellen betrachtet. Weitere Variablen, die deskriptiv beschrieben wurden, waren der Impfstatus in den letzten fünf Wintersaisons und die Angabe zum impfenden Arzt. Die genannten Gründe für und gegen die Inanspruchnahme der Influenza-Impfung in der letzten Wintersaison wurden für die gesamte Studienpopulation beschrieben und für den Ärztlichen Dienst, das Pflegepersonal und die Angehörigen der therapeutischen Berufe separat analysiert. Unterschiede zwischen den beiden Gruppen wurden bei einem p-Wert < 0,05 als signifikant bewertet. Die Analysen wurden mit STATA 14 und Excel durchgeführt.

3. Ergebnisse

3.1. Rücklauf/Response

Insgesamt wurde die E-Mail mit dem Link zum Online-Fragebogen an etwa 8.000–9.000 Klinikmitarbeiter* verschickt. 2.745 Mitarbeiter besuchten die Startseite des Fragebogens, von denen 1.827 (67%) den Online-Fragebogen vervollständigten. Die Response-Rate betrug somit etwa 21%.

*Die genaue Anzahl der aktiven E-Mail-Adressen in den beiden Universitätskliniken konnte nicht ermittelt werden.

3.2. Studienpopulation

Die soziodemografischen sowie beruflichen Merkmale der Studienpopulation sind in Tabelle 1 dargestellt. Mehr als 70% der Teilnehmer waren weiblich, 31% waren als Pflegepersonal und 19% im Ärztlichen Dienst tätig. 74% der Teilnehmer gaben an, sehr häufig (üblicherweise täglich mehr als 2 h pro Tag) Patientenkontakt zu haben.

	Anteil Befragte in %	n
Geschlecht		
Männlich	27,2 %	497
Weiblich	72,8 %	1.330
Altersgruppen		
18–24 Jahre	7,9 %	144
25–34 Jahre	32,0 %	584
35–44 Jahre	26,2 %	479
45–54 Jahre	23,3 %	425
55 Jahre und älter	10,7 %	195
Berufsgruppe		
Ärztlicher Dienst	19,2 %	350
Pflegepersonal	30,6 %	559
Verwaltungsdienst/Hauswirtschaft	17,8 %	325
Therapeutische Berufe	4,4 %	81
Medizinisch-technisches Personal	7,7 %	141
Laborpersonal	5,3 %	96
Sonstiges	15,1 %	275
Berufliches Umfeld		
OP/Intensivstation	12,8 %	234
Ambulanz	17,0 %	311
Station der Normalversorgung	22,8 %	416
Labor/technische und logistische Funktionsbereiche	13,3 %	243
Büro/Verwaltungsbereich	24,0 %	438
Sonstiger Bereich	10,1 %	185
Patientenkontakt		
Ja	62,2 %	1.136
Nein	37,8 %	691
Häufigkeit Patientenkontakt		
Selten (1–2 mal die Woche)	8,7 %	99
Häufig (fast täglich, mindestens 2 h pro Tag)	17,2 %	195
Sehr häufig (täglich, mehr als 2 h pro Tag)	74,1 %	842

Tab. 1: Soziodemografische Merkmale der Studienpopulation, n = 1.827

3.3. Impfstatus in der Wintersaison 2015/2016 und in den letzten fünf Wintersaisons

Insgesamt waren 39,8% (95% KI: 37,7–41,9) der befragten Klinikmitarbeiter in der Wintersaison 2015/2016 gegen Influenza geimpft. Die Impfquote war mit 56,0% beim Ärztlichen Dienst am höchsten und lag beim Pflegepersonal und bei therapeutischen Berufen bei 34,5% bzw. 27,2%. Das berufliche Umfeld mit der höchsten Impfquote war der ambulante Bereich (48,2%).

Während sich Geschlecht, Patientenkontakt und Häufigkeit des Patientenkontakts in den univariablen Modellen nicht auf den Impfstatus auswirkten, zeigten Altersgruppe, Berufsgruppe und berufliches Umfeld signifikante Effekte und wurden in das multivariable Modell aufgenommen. Das multivariable Modell zeigte, dass die Impfquote mit zunehmendem Alter anstieg. Im Vergleich zum Ärztlichen Dienst waren die Impfquoten in nahezu allen anderen Berufsgruppen signifikant niedriger. Hinsichtlich des beruflichen Umfeldes zeigte sich nur beim Personal im Büro/Verwaltungsbereich im Vergleich zu den in der Ambulanz Beschäftigten eine signifikant geringere Impfquote (s. Tab. 2, Seite 524).

3.3.1. Impfstatus in den letzten fünf Saisons und weitere Informationen zur Impfung

40,0% der Befragten gaben an, in den letzten fünf Wintersaisons nie gegen Influenza geimpft worden zu sein. Etwa ein Drittel davon gehörte dem Pflegepersonal an. 22,5% aller Klinikmitarbeiter gaben an, 1–2 mal, 16,5% 3–4 mal und 21,0% jede Wintersaison geimpft worden zu sein. Die Impfung wurde bei mehr als der Hälfte der Befragten durch den Betriebsärztlichen Dienst durchgeführt (54,4%) und bei 39,9% durch den Hausarzt. 5,1% der Befragten nahmen die Impfung anderweitig in Anspruch und 0,6% der Befragten führten die Impfung selbst durch. Über das Angebot einer Influenza-Impfung vor Ort an der jeweiligen Klinik wussten die meisten der Befragten Bescheid; allerdings gaben insgesamt 17,4% der Befragten an, dass an ihrem Klinikum keine Impfung angeboten würde bzw. dass sie dies nicht wüssten.

3.4. Gründe für die Inanspruchnahme der Influenza-Impfung

Von den Befragten mit einer Influenza-Impfung in der Wintersaison 2015/2016 (n = 747) bewerteten 88,0% den Schutz des persönlichen Umfeldes als Grund für die Inanspruchnahme der Impfung als „Eher wichtig“ oder „Sehr wichtig“. Der Schutz der Patienten wurde am zweithäufigsten genannt (68,8%), gefolgt von der Vermeidung eines krankheitsbedingten Ausfalls (62,4%) und dem Angebot der Influenza-Impfung vor Ort (56,2%).

Eine stratifizierte Analyse der Gründe für die Influenza-Impfung für Berufsgruppen mit dem meisten Patientenkontakt (Ärztlicher Dienst, Pflegepersonal und Angehörige der therapeutischen Berufe) ergab, dass sich diese nicht signifikant zwischen diesen drei Gruppen unterschieden;

	Influenza-Impfquote in %	Univariable OR (95% KI)	Multivariable OR (95% KI)
Geschlecht n. s.			
Männlich	38,6 %	Ref	
Weiblich	40,2 %	1,07 (0,87–1,32)	
Altersgruppe			
18–24 Jahre	25,0 %	Ref	Ref
25–34 Jahre	30,8 %	1,34 (0,88–2,03)	1,04 (0,67–1,60)
35–44 Jahre	39,9 %	1,99 (1,31–3,03)*	1,64 (1,06–2,54)*
45–54 Jahre	48,0 %	2,77 (1,82–4,23)*	2,40 (1,55–3,71)*
55 Jahre und älter	59,5 %	4,41 (2,74–7,07)*	3,98 (2,43–6,52)*
Berufsgruppe			
Ärztlicher Dienst	56,0 %	Ref	Ref
Pflegepersonal	34,5 %	0,41 (0,32–0,54)*	0,36 (0,26–0,49)*
Verwaltungsdienst/Hauswirtschaft	36,3 %	0,45 (0,33–0,61)*	0,60 (0,36–1,00)*
Therapeutische Berufe	27,2 %	0,29 (0,17–0,50)*	0,25 (0,14–0,44)*
Medizinisch-technisches Personal	44,0 %	0,62 (0,42–0,91)*	0,53 (0,33–0,84)*
Laborpersonal	44,8 %	0,64 (0,40–1,00)	0,60 (0,33–1,11)
Sonstiges	33,8 %	0,40 (0,29–0,56)*	0,47 (0,31–0,71)*
Berufliches Umfeld			
Ambulanz	48,2 %	Ref	Ref
OP/Intensivstation	39,3 %	0,70 (0,49–0,98)*	0,81 (0,56–1,17)
Station der Normalversorgung	36,8 %	0,62 (0,46–0,84)*	0,91 (0,66–1,26)
Labor/technische und logistische Funktionsbereiche	44,4 %	0,86 (0,61–1,20)	0,80 (0,51–1,28)
Büro/Verwaltungsbereich	33,1 %	0,53 (0,39–0,72)*	0,49 (0,30–0,79)*
Sonstiger Bereich	42,7 %	0,80 (0,55–1,15)	0,87 (0,56–1,33)
Patientenkontakt n. s.			
Nein	40,1 %	Ref	
Ja	39,2 %	1,04 (0,86–1,26)	
Häufigkeit Patientenkontakt n. s.			
Selten (1–2 mal die Woche)	38,4 %	Ref	
Häufig (fast täglich, mind. 2 h pro Tag)	36,9 %	0,94 (0,57–1,55)	
Sehr häufig (täglich, länger als 2 h pro Tag)	41,1 %	1,12 (0,73–1,72)	

Tab. 2: Impfquote und Determinanten der Inanspruchnahme der Influenza-Impfung in der Wintersaison 2015/2016, uni- und multivariable logistische Regression (*signifikant, p < 0,05; n. s. = nicht signifikant)

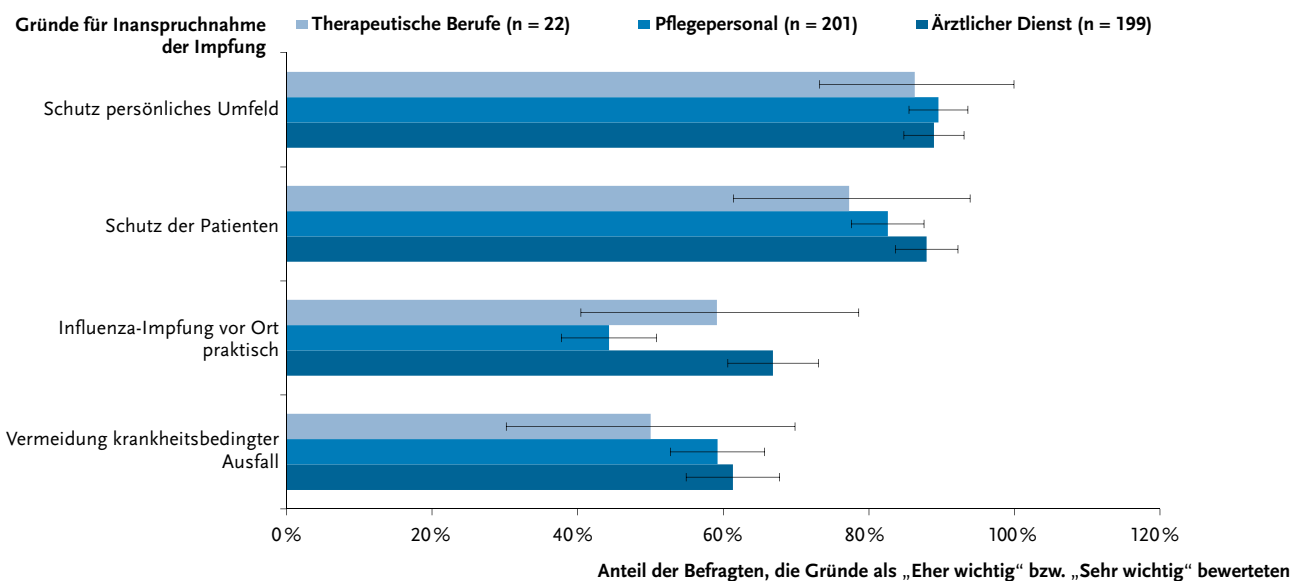


Abb. 1: Anteil der Angaben nach Bewertung der Gründe für die Inanspruchnahme der Influenza-Impfung in der Wintersaison 2015/2016 bei den Berufsgruppen mit dem meisten Patientenkontakt, n = 422

Gründe dafür, die Influenza-Impfung nicht wahrzunehmen	Anteil Nennungen „trifft eher zu“/„trifft zu“ in %
Ich habe Angst vor Nebenwirkungen.	22,0
Ich habe es immer vorgehabt, aber aus organisatorischen Gründen nicht geschafft.	21,5
Ich habe es vergessen/zu spät daran gedacht.	19,8
Es ist unwahrscheinlich, dass ich Grippe bekomme, weil ich ein gutes Immunsystem habe.	19,5
Die Gripeschutz-Impfung kann eine Grippe-Erkrankung auslösen.	19,0
Eine Grippe-Erkrankung ist für mich ungefährlich.	17,5
Die Gripeschutz-Impfung wird an meinem Klinikum angeboten, aber ich hatte zu den angebotenen Terminen keine Zeit.	14,1
Gesundheitliche Gründe haben mich daran gehindert.	12,3
Die Impfung ist unwirksam.	10,0
Mir ist nicht bekannt, dass ich mich impfen lassen sollte.	9,6
Ich bin generell gegen Impfungen.	4,6
Freunde/Bekannte haben mir davon abgeraten.	4,4
An meinem Arbeitsplatz wird keine Gripeschutz-Impfung angeboten.	2,8
Mein Arzt hat mir davon abgeraten.	2,2
Es reicht, wenn die meisten meiner Kolleginnen bzw. Kollegen gegen Grippe geimpft sind.	1,3

Tab. 3: Ranking der Gründe dafür, die Influenza-Impfung in der Wintersaison 2015/2016 nicht wahrzunehmen nach Häufigkeit der Nennungen (Mehrfachantworten möglich), n = 1.125

eine Ausnahme bildete die Frage nach dem Angebot der Influenza-Impfung vor Ort. Dieses Angebot wurde von Ärzten häufiger als wichtig empfunden als von Pflegepersonal (66,8% vs. 44,3%), s. Abbildung 1 (S. 524).

3.5. Gründe, die Influenza-Impfung nicht wahrzunehmen

Von den Befragten, die in der Wintersaison 2015/2016 nicht gegen Influenza geimpft worden waren (n = 1.125), war die Angst vor Nebenwirkungen der meistgenannte

Grund hierfür, gefolgt von organisatorischen Gründen (21,5%) sowie den Gründen „Ich habe es vergessen/zu spät daran gedacht.“ (19,8%), „Es ist unwahrscheinlich, dass ich Grippe bekomme, weil ich ein gutes Immunsystem habe.“ (19,5%) und „Die Gripeschutz-Impfung kann eine Grippeerkrankung auslösen.“. Eine vollständige Übersicht über die Gründe, die Influenza-Impfung nicht in Anspruch zu nehmen, findet sich in Tabelle 3.

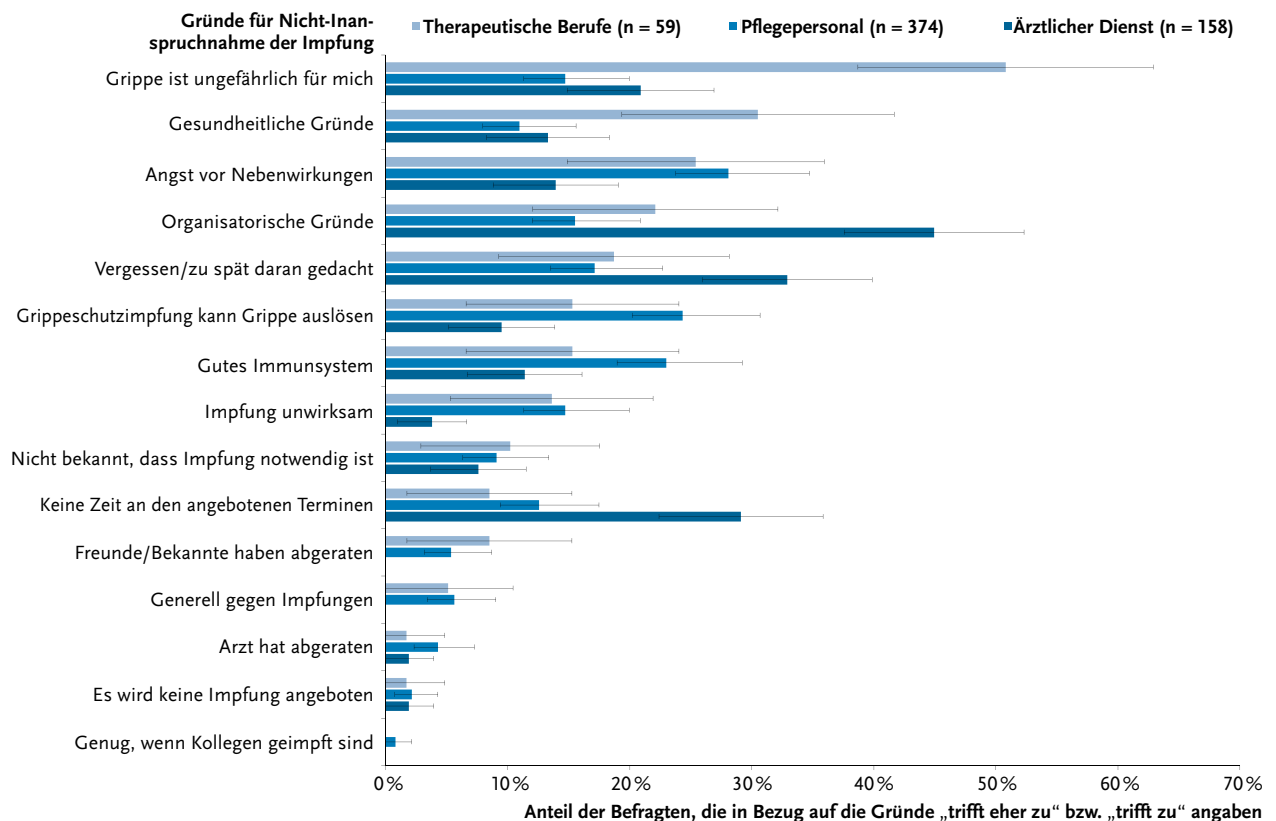


Abb. 2: Anteil der Angaben nach Gründen für die Nicht-Inanspruchnahme der Influenza-Impfung in der Wintersaison 2015/2016 bei den Berufsgruppen mit dem meisten Patientenkontakt, n = 591

Eine Analyse der Gründe, nicht geimpft worden zu sein, stratifiziert für Berufsgruppen mit dem meisten Patientenkontakt zeigte signifikante Unterschiede zwischen den Berufsgruppen, insbesondere zwischen Ärzten und Pflegekräften (s. Abbildung 2). Während organisatorische Gründe (44,9%), der Grund „Ich habe es vergessen/zu spät daran gedacht“ (32,9%) und keine Zeit zu den angebotenen Terminen (29,1%) die drei meist genannten Gründe bei Ärzten waren, wurde vom Pflegepersonal die Angst vor Nebenwirkungen (23,8%), der Glaube, die Impfung könne die Grippe auslösen (24,3%) und der Grund „Es ist unwahrscheinlich, dass ich Grippe bekomme, weil ich ein gutes Immunsystem habe“ (23,0%) am häufigsten als Begründung dafür genannt, nicht geimpft zu sein. Angehörige der therapeutischen Berufe gaben signifikant häufiger als Ärzte und Pflegekräfte an, die Grippe als ungefährlich einzuschätzen (50,8%) und aus gesundheitlichen Gründen nicht geimpft zu sein (30,5%). Auch die Angst vor Nebenwirkungen der Impfung spielte für diese Berufsgruppe eine große Rolle (25,4%). 14,7% des Pflegepersonals und 13,6% der in den therapeutischen Berufen Tätigen gaben zudem an, die Impfung sei nicht wirksam, während dies nur 3,8% der Ärzte als Grund nannten, nicht geimpft zu sein.

4. Diskussion

Mit der vorliegenden Pilotstudie konnten aktuelle Impfquoten unter Klinikmitarbeitern in zwei großen Universitätskliniken in Deutschland differenziert nach Berufsgruppen und beruflichem Umfeld erhoben werden. Insgesamt waren 40,1% des teilnehmenden Klinikpersonals mit Patientenkontakt gegen Influenza geimpft. Wie auch Ergebnisse anderer Studien zeigen konnten,^{3,5} war unter den berufsspezifischen Impfquoten diejenige des Ärztlichen Dienstes (56,0%) am höchsten. Andere Berufsgruppen mit häufigem Patientenkontakt, wie dem Pflegepersonal (34,5%) und Angehörige der therapeutischen Berufe (27,2%), waren im Vergleich zu den Ärzten deutlich seltener gegen Influenza geimpft. Ein Einfluss des beruflichen Umfeldes auf das Impfverhalten zeigte sich in unserer Studie nur im Vergleich zwischen in der Ambulanz und im Büro bzw. Verwaltungsbereich beschäftigten Mitarbeitern, wobei die Impfquote unter der zuletzt genannten Gruppe für die Patientensicherheit weniger relevant ist. Bedenklich niedrig sind jedoch die Impfquoten bei Klinikpersonal, das in sensiblen Bereichen wie z. B. in OPs, auf Intensivstationen oder der Ambulanz arbeitet, wo schwerkranke oder immunsupprimierte Patienten versorgt werden. Die Häufigkeit mit der Klinikmitarbeiter Kontakt zu Patienten hatten, hatte dabei in unserer Studie keinen signifikanten Einfluss darauf, ob die Influenza-Impfung in Anspruch genommen wurde.

Neben der Abbildung der gruppenspezifischen Impfquoten, liefert die vorliegende Studie aufschlussreiche Ergebnisse zur Motivation der Klinikmitarbeiter, sich für bzw. gegen die Inanspruchnahme der Influenza-Impfung zu entscheiden. Wie dies auch Ergebnisse anderer Studien für die Berufsgruppe der Ärzte gezeigt hatten,⁷⁻⁹ war in

unserer Studie bei allen Berufsgruppen der Schutz des persönlichen Umfelds die Hauptmotivation für die Impfung. Erst an zweiter Stelle wurde eine Impfung durchgeführt, um die eigenen Patienten indirekt zu schützen. Allerdings wurden Schutz der Patienten und Schutz des persönlichen Umfeldes als Grund für die Influenza-Impfung von Ärzten als fast gleich wichtig eingeschätzt.

Insgesamt waren innerhalb der Studienpopulation die Angst vor Nebenwirkungen und Barrieren beim Zugang zur Impfung die häufigsten Gründe, nicht geimpft zu sein. Anderen Studienergebnissen zufolge waren ebenfalls Zweifel an der Sicherheit des Impfstoffs maßgeblich dafür, die Impfung nicht wahrzunehmen; zudem konnte auch die wahrgenommene geringe persönliche Anfälligkeit für Influenza als eine der wichtigsten Barrieren für die Impfung identifiziert werden.⁶

Interessanterweise unterschieden sich die Gründe dafür, sich nicht impfen zu lassen, deutlich zwischen den verschiedenen Berufsgruppen: Während bei Ärzten vor allem zeitliche und organisatorische Gründe eine maßgebliche Rolle spielten, waren die Angst vor Nebenwirkungen, die Unterschätzung der eigenen Anfälligkeit für Influenza und die Angst, die Impfung könne Influenza auslösen, die Hauptbeweggründe für Pflegepersonal und Angehörige der therapeutischen Berufe, sich nicht impfen zu lassen. Passend zu den Ablehnungsgründen des Pflegepersonals und der therapeutischen Berufe zeigten Studienergebnisse von Kadi et al., dass fehlendes Wissen in Bezug auf die Influenza-Impfung eines der häufigsten Hindernisse für die Impfung darstellte.³ Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch eine spanische Studie.¹¹

Die vorliegenden Studienergebnisse können einen Beitrag liefern, maßgeschneiderte Ansätze für die Steigerung der Influenza-Impfquoten in den jeweiligen Zielgruppen zu entwickeln. Die Identifikation von Determinanten des Inanspruchnahmeverhaltens des Klinikpersonals ist hierbei der erste Schritt.¹² Gemäß des *Health Belief Modells* entscheidet man sich für eine präventive Maßnahme wie die Influenza-Impfung, wenn eine persönliche Gefährdung erkannt wird, ernsthafte Konsequenzen einer Krankheit erwartet werden, an die Effektivität der Maßnahme geglaubt wird und die Maßnahme nur wenig Schwierigkeiten mit sich bringt.¹³ Während insbesondere beim Ärztlichen Dienst die Reduzierung von zeitlichen und organisatorischen Barrieren durch z. B. ein breiteres Terminangebot direkt am Arbeitsplatz zielführend sein könnte, scheint es beim Pflegepersonal und den Angehörigen der therapeutischen Berufe eher entscheidend, besser über die Influenza-Erkrankung und die Influenza-Impfung zu informieren. Dadurch könnte offensichtlich verbreitete Irrtümer entgegengetreten werden, wie beispielsweise die Fehlannahme, die Impfung könne die Erkrankung hervorrufen. Die relativ hohe Zahl von Klinikmitarbeitern, die über das bestehende Impfangebot ihrer Klinik nicht Bescheid wussten, gibt Hinweise darauf, dass die Informationsverbreitung

möglicherweise über verschiedene Zugangswege (Poster, Aushänge, Intranet etc.) weiter optimiert werden könnte. Insgesamt sollte zur Steigerung der Influenza-Impfquoten ein Ansatz verfolgt werden, der sowohl kurzfristige Schritte wie die Beseitigung organisatorischer Barrieren als auch längerfristige Maßnahmen mit dem Ziel der Verbesserung des berufsspezifischen Wissens über Influenza und Influenza-Impfstoff, beinhaltet.⁹ Da jedoch der Erfolg vermehrter Impfangebote bzw. verstärkter Aufklärungsmaßnahmen fraglich ist, wurde bereits von einigen Autoren diskutiert, ob insbesondere in sensiblen Klinikbereichen, in denen z. B. immunsupprimierte Patienten betreut werden, eine obligatorische Influenza-Impfung sinnvoll sei.¹⁴

4.1. Limitationen und Bias

Die Studie hat folgende Limitationen: (i) Eine Selektion von besonders an dem Thema Interessierten kann nicht ausgeschlossen werden, was sowohl eine Überschätzung der Influenza-Impfquote (hohe Teilnahmebereitschaft von Personen, die eine Influenza-Impfung für wichtig halten) oder auch eine Unterschätzung (hohe Teilnahme von Personen, die der Influenza-Impfquote kritisch gegenüber stehen) zur Folge haben kann. (ii) Die Angaben wurden von den Teilnehmern selbst berichtet und nur von diesen validiert, z. B. anhand des Impfausweises. (iii) An der Pilotstudie haben zwei Universitätskliniken teilgenommen und eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Kliniken ist nicht unbedingt möglich. (iv) In der Pilotstudie wurden keine weiteren Indikationen zur Influenza-Impfung erhoben, z. B. das Vorliegen chronischer Krankheiten oder einer Schwangerschaft bei den Befragten selbst oder bei nahen Angehörigen, wodurch möglicherweise zusätzliche als Motivation für die Impfung fungierende Gründe nicht erfasst werden konnten.

4.2. Fazit

Mit der vorliegenden Pilotstudie konnten aktuelle Impfquoten unter Klinikmitarbeitern in zwei großen Universitätskliniken erhoben werden. Insbesondere die zwischen den Berufsgruppen bestehenden Unterschiede von Beweggründen, die gegen die Impfung sprachen, zeigen Möglichkeiten einer zielgerichteten Ansprache durch den Betriebsärztlichen Dienst auf. Die Nutzung von Personal E-Mails und einem Online-Fragebogen stellt eine einfache aber effektive Methode dar, Informationen zum Impfstatus des Klinikpersonals und zu Impfwissen und -einstellung strukturiert zu erheben. Eine Ausdehnung auf andere Kliniken ist geplant; Impfquoten können den teilnehmenden Kliniken individuell zurückgespiegelt werden und somit die lokalen Aktivitäten zur Erreichung hoher Influenza-Impfquoten beim Klinikpersonal unterstützen. Voraussetzung für robuste Daten wäre hierbei eine breite Unterstützung durch die teilnehmenden Kliniken.

Literatur

1. Ahmed F, Lindley MC, Allred N, Weinbaum CM, Grohskopf L: Effect of influenza vaccination of healthcare personnel on morbidity and mortality among patients: systematic review and grading of evidence. *Clin Infect Dis* 2014;58(1):50–57
2. RKI – SlaR: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission für 2016/2017 www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Impfempfehlungen_node.html
3. Kadi Z, Atif ML, Brenet A, Izoard S, Astagneau P: Barriers of influenza vaccination in health care personnel in France. *Am J Infect Control* 2016;44(3):361–362
4. Prevention ECfDCa: Seasonal influenza vaccination in Europe: Overview of vaccination recommendations and coverage rates in the EU Member States for the 2012–13 influenza season. Stockholm 2015
5. Lindley M, Bridges C, Strikas R, Kalayil E, Woods LO, Pollock D, et al.: Influenza Vaccination Coverage Among Health Care Personnel – United States, 2013–2014 Influenza Season. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2014;Vol. 63:805–8011
6. Naleway AL, Henkle EM, Ball S, Bozeman S, Gaglani MJ, Kennedy ED, et al.: Barriers and facilitators to influenza vaccination and vaccine coverage in a cohort of health care personnel. *Am J Infect Control* 2014;42(4):371–375
7. Buchholz U: Influenza-Impfung bei medizinischem Personal: Überraschende Defizite in deutschen Krankenhäusern. *Deutsches Ärzteblatt* 2002;99(38):A2460–A 1
8. Wortberg S, Walter D, Knesebeck M, Reiter S: [Physicians as key communicators of the influenza vaccination for the elderly, patients with chronic conditions, and health care workers. Results of a nationwide survey in the context of the national influenza vaccination campaign]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2009;52(10):945–952
9. RKI: Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance Impfquoten der Masern-, HPV- und Influenza-Impfung in Deutschland. *Epid Bull* 2016;1:1–7; DOI 10.17886/EpiBull-2016-001
10. Betsch C, Bohm R, Chapman GB: Using Behavioral Insights to Increase Vaccination Policy Effectiveness. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* 2015;2(1):61–73
11. Santacruz-Hamer V, Porras-Povedano M, Oliva-Reina I: [Perception and attitudes of health professionals from a health area regarding influenza vaccination]. *Revista de calidad asistencial: organo de la Sociedad Española de Calidad Asistencial* 2015
12. Europe W: Tailoring Immunization Programmes for Seasonal Influenza (TIP FLU): Understanding health care workers' uptake of seasonal influenza vaccination in Montenegro: a case study for policy-makers and programme managers. Copenhagen 2015
13. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH: Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly* 1988;15(2):175–83
14. Wicker S, Marckmann G: Influenza vaccination of healthcare personnel. *Hum Vaccin Immunother* 2014;10(9):2627–2628

Danksagung

Wir möchten den Mitarbeitern der beiden Universitätskliniken für die Unterstützung bzw. die Teilnahme an der Studie danken.

Bericht aus dem Fachgebiet Impfprävention der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI. **Ansprechpartner** ist Alexandra Sarah Lang (E-Mail: LangAl@rki.de).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

44. Woche 2016 (Datenstand: 23. November 2016)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.
Baden-Württemberg	90	6.138	5.641	3	135	99	18	1.183	1.219	0	21	41
Bayern	99	7.594	7.407	9	257	225	28	1.612	1.629	0	69	99
Berlin	42	2.620	2.730	2	90	77	7	451	434	1	49	69
Brandenburg	24	1.906	2.076	2	51	42	8	377	465	1	6	10
Bremen	7	364	480	0	2	2	3	50	70	0	5	2
Hamburg	33	1.528	1.574	0	41	27	10	275	230	0	36	40
Hessen	98	4.262	3.922	0	39	36	10	744	815	0	41	37
Mecklenburg-Vorpommern	27	1.660	1.748	0	46	50	3	271	311	0	4	1
Niedersachsen	85	5.092	4.767	8	197	163	26	907	1.098	0	18	12
Nordrhein-Westfalen	264	18.580	15.964	9	301	225	37	2.274	2.503	2	49	44
Rheinland-Pfalz	68	3.507	3.312	2	109	110	13	639	635	0	26	16
Saarland	16	1.111	961	0	7	9	2	93	111	0	4	0
Sachsen	90	4.854	4.819	1	80	172	15	924	885	3	19	36
Sachsen-Anhalt	30	1.568	1.498	1	71	71	5	503	535	0	8	6
Schleswig-Holstein	50	2.018	2.155	2	67	26	3	249	326	0	4	10
Thüringen	41	1.907	1.801	1	29	29	13	575	557	0	11	11
Deutschland	1.064	64.734	60.878	40	1.522	1.363	201	11.132	11.827	7	370	434

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.
Baden-Württemberg	0	95	101	155	3.252	5.849	10	861	1.810	9	388	385	1	67	49
Bayern	2	274	286	165	5.365	8.483	33	2.142	2.431	6	464	568	3	123	147
Berlin	2	73	59	107	2.423	2.351	7	1.303	1.337	5	337	304	4	114	123
Brandenburg	1	104	86	105	2.848	3.224	8	1.622	1.714	2	95	82	1	61	65
Bremen	0	5	6	8	293	428	1	138	187	1	21	19	0	3	3
Hamburg	0	42	57	80	1.317	1.614	11	698	757	0	102	108	0	83	39
Hessen	2	155	156	70	2.193	4.363	12	1.204	1.581	2	209	204	8	113	104
Mecklenburg-Vorpommern	1	68	46	90	2.328	3.047	7	1.640	1.384	3	74	87	2	118	108
Niedersachsen	9	200	188	99	3.847	5.284	10	1.304	2.841	7	133	123	4	108	89
Nordrhein-Westfalen	4	472	451	422	9.607	16.537	21	2.824	4.572	11	540	485	8	331	279
Rheinland-Pfalz	3	142	142	97	2.438	4.751	5	653	1.100	1	110	114	2	38	41
Saarland	0	11	20	30	679	1.403	0	189	272	2	34	30	0	9	10
Sachsen	8	327	275	230	6.091	8.104	12	2.867	4.775	5	223	255	10	182	210
Sachsen-Anhalt	2	128	148	122	3.384	4.543	6	1.131	2.219	1	77	49	2	77	88
Schleswig-Holstein	2	43	37	72	1.254	1.845	5	647	674	0	53	54	0	67	31
Thüringen	5	212	199	129	3.052	3.803	17	1.436	2.683	2	64	104	2	27	48
Deutschland	41	2.353	2.257	1.981	50.383	75.650	165	20.660	30.348	57	2.924	2.973	47	1.521	1.434

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 und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Infektionsschutzgesetz > Falldefinitionen sowie im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2015), **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **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

44. Woche 2016 (Datenstand: 23. November 2016)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺⁺			Hepatitis C ⁺⁺			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.
Baden-Württemberg	2	72	54	6	290	88	14	418	718	0	41	38	6	634	590
Bayern	2	103	92	15	799	545	13	765	856	0	34	36	15	862	834
Berlin	0	42	33	1	59	56	6	333	350	0	34	9	7	335	329
Brandenburg	0	15	18	0	53	25	1	49	52	0	6	10	0	146	133
Bremen	0	2	2	0	8	3	1	5	9	0	4	3	0	56	59
Hamburg	1	25	20	0	111	29	2	88	105	0	5	9	2	177	164
Hessen	5	46	60	11	289	192	9	313	398	0	18	11	13	529	488
Mecklenburg-Vorpommern	0	11	6	0	40	14	0	33	45	2	8	5	1	60	52
Niedersachsen	1	56	55	0	112	64	5	241	196	0	22	24	5	330	337
Nordrhein-Westfalen	2	138	168	6	295	235	9	701	559	1	57	48	5	1.112	1.032
Rheinland-Pfalz	1	29	27	0	47	38	5	215	195	1	22	19	5	265	235
Saarland	1	8	3	0	19	8	0	21	32	0	4	1	1	38	38
Sachsen	0	12	9	2	278	44	3	196	243	0	8	6	3	171	158
Sachsen-Anhalt	2	19	28	0	60	51	1	81	56	0	6	8	0	124	155
Schleswig-Holstein	0	21	22	7	68	34	1	187	242	0	7	6	0	108	99
Thüringen	0	17	21	1	15	15	1	42	64	0	8	11	3	87	85
Deutschland	17	616	618	49	2.543	1.441	71	3.689	4.123	4	284	244	66	5.039	4.792

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.
Baden-Württemberg	0	21	111	5	73	44	0	5	1	22	1.304	674	39	3.053	2.480
Bayern	0	29	163	3	112	123	0	1	6	52	2.376	1.785	62	4.485	3.454
Berlin	0	75	1.240	2	46	40	0	3	5	14	886	540	22	1.855	1.361
Brandenburg	0	33	101	0	5	14	0	1	0	11	514	455	21	693	508
Bremen	0	1	0	0	6	7	0	0	0	1	50	34	12	246	260
Hamburg	0	8	86	0	13	46	0	6	0	8	343	128	9	450	412
Hessen	0	9	64	1	56	28	0	1	0	16	753	388	19	1.206	1.045
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	16	0	7	10	0	0	0	6	158	167	2	158	205
Niedersachsen	0	16	48	1	37	39	0	1	1	17	647	486	17	1.114	1.324
Nordrhein-Westfalen	0	27	70	3	161	161	0	7	3	43	2.090	1.393	47	4.201	3.691
Rheinland-Pfalz	0	11	6	1	28	38	0	2	1	11	448	276	11	727	596
Saarland	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	41	47	1	106	76
Sachsen	0	32	271	1	18	13	0	0	0	2	434	286	9	1.634	1.553
Sachsen-Anhalt	2	6	71	0	16	12	0	0	0	3	209	200	1	318	322
Schleswig-Holstein	0	4	40	0	26	34	0	1	2	4	261	141	11	495	391
Thüringen	5	12	169	1	10	9	0	0	1	7	537	404	5	232	388
Deutschland	7	285	2.456	18	620	624	0	28	20	217	11.051	7.405	288	20.977	18.069

⁺ Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen.

⁺⁺ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

44. Woche 2016 (Datenstand: 23. November 2016)

Krankheit	2016	2016	2015	2015
	44. Woche	1.–44. Woche	1.–44. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	9	537	446	568
Brucellose	0	24	36	44
Chikungunya-Fieber	3	57	101	110
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	67	64	76
Dengue-Fieber	0	763	581	723
FSME	3	328	199	219
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	3	62	62	69
Hantavirus-Erkrankung	4	197	774	823
Hepatitis D	0	12	19	19
Hepatitis E	30	1.656	1.072	1.265
Influenza	42	59.785	76.897	77.838
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	17	497	440	549
Legionellose	23	867	750	881
Leptospirose	2	73	73	87
Listeriose	15	607	570	662
Ornithose	0	9	7	10
Paratyphus	0	26	29	36
Q-Fieber	1	257	303	322
Trichinellose	0	3	8	8
Tularämie	0	24	26	34
Typhus abdominalis	2	54	59	68

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 46. Kalenderwoche (KW) 2016

Die Aktivität der ARE ist in der 46. KW 2016 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit leicht gestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität und damit auf einem für die Jahreszeit üblichen Niveau. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz sind im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben.

Internationale Situation**Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance**

Von den 41 Ländern, die für die 45. KW 2016 Daten an TESSy sandten, berichteten alle Länder über eine niedrige Influenza-Aktivität. Informationen unter: www.flunewseurope.org/ und www.rki.de/falldefinitionen.

Ausbrüche von hochpathogener aviärer Influenza A(H5N8) bei Geflügel und Wildvögeln in Deutschland und weiteren europäischen Ländern

Am 8.11.2016 hat das FLI eine Infektion von Wildvögeln mit hochpathogener aviärer Influenza vom Subtyp A(H5N8) in Schleswig-Holstein bestätigt. Auch am Bodensee sind Wildvögel von der Infektion betroffen. Aktuell wurde das Virus bereits bei Geflügel oder Wildvögeln in Polen, Ungarn, Österreich, der Schweiz, Dänemark, den Niederlanden und Kroatien nachgewiesen. Humane Erkrankungen mit A(H5N8) sind bisher weltweit nicht beobachtet worden (www.rki.de/DE/Content/InfAZ/A/AviaereInfluenza/A_H5N8/Influenza_A_H5N8.html). Das FLI stellt aktuelle Informationen zu A(H5N8) auf seinen Internetseiten zur Verfügung, u.a. mit einer aktuellen Deutschlandkarte zu Fundorten bzw. betroffenen Geflügelbetrieben (www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/aviaere-influenza/).

Das ECDC hat am 18.11.2016 Informationen zur hochpathogenen aviären Influenza A(H5N8) in einer aktualisierten Risikoeinschätzung herausgegeben (http://ecdc.europa.eu/en/publications/risk_assessment/Pages/default.aspx).

Generelle Informationen des RKI zu aviärer Influenza und zu beachtenden Maßnahmen zur Vermeidung humaner Infektionen (www.rki.de/vogelgrippe).

Quelle: Wochenbericht der Arbeitsgemeinschaft Influenza des RKI für die 46. KW 2016 <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

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski; Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)
Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459
E-Mail: SmolinskiF@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

E.M.D. GmbH
European Magazine Distribution
Einsteinufer 63A, 10587 Berlin
Tel.: 030.33099815, Fax: 030.33099825
E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

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 wird 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 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > *Epidemiologisches Bulletin*.

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

Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

Nachdruck

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

ISSN 1430-0265 (Druck)
PVKZ A-14273