



# Epidemiologisches Bulletin

31. März 2014 / Nr. 13

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFZEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Bericht vom ARDS-Netzwerk zum Monitoring schwerer Lungenerkrankungen durch Influenza in der Saison 2012/2013

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt den Mitgliedsländern, für die Überwachung der Influenza bei Primärversorgern und Krankenhäusern Sentinelsysteme zu etablieren.<sup>1</sup> Während die WHO eine Methodik vorschlägt, bei der beteiligte Krankenhäuser alle Patienten mit „schwerer akuter respiratorischer Infektion“ (SARI) erfassen sollen, gibt es alternative oder komplementäre Optionen, nur sehr schwer verlaufende Influenza-Erkrankungen zu erfassen, die auf Intensivstationen (ITS) behandelt werden.<sup>2</sup>

Vor der Pandemie 2009/2010 existierte flächendeckend in Deutschland lediglich das Meldesystem nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) sowie das Sentinelsystem der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI), welches Daten von primärversorgenden Allgemein- und Kinderärzten erhebt. Bundesweite Systeme auf Krankenhausebene sowie eine Surveillance der Todesfallzahlen bestanden nicht.

Die Pandemie 2009/2010 verdeutlichte, dass die „Schwere“ eines komplexen Geschehens wie das einer Pandemie nicht mit einem einzigen Begriff (z. B. „mild“, „moderat“ o. ä.) ausreichend beschrieben werden kann. Beispielsweise kann das Ausmaß der Betroffenheit geografisch sehr unterschiedlich ausfallen. So konnte im Nachgang der Pandemie durch eine Studie gezeigt werden, dass die mit der Pandemie assoziierte Mortalität in den USA, Mexiko und China gravierender ausfiel als in den meisten europäischen Ländern.<sup>3</sup>

Auch die Auswirkungen bzw. Belastungen auf verschiedenen Ebenen des Gesundheitswesens können sehr unterschiedlich sein. Während primärversorgende Arztpraxen unter den Praxen der AGI im Allgemeinen nicht mehr Patienten versorgten als während einer moderaten Grippewelle,<sup>4</sup> bestanden auf der Ebene der ITS und im Maximalversorgungsbereich große Herausforderungen, die im Rahmen der Pandemie erkrankten Patienten adäquat zu versorgen.<sup>5</sup> Die Sicherung einer Behandlung von schwer erkrankten Patienten, die einer Versorgung durch hochspezialisierte Geräte und Personal bedurften, konnte durch eine Koordination der Versorgung mit Hilfe eines Web-basierten aktuellen Informationssystems (ARDS-Netzwerk) erleichtert werden. Weiterhin konnte ein Teil der Versorgungsprobleme nur dadurch aufgefangen werden, dass zum einen zuweisende Ärzte bzw. Kliniken von vornherein wussten, welches Zentrum noch über Kapazitäten verfügt, und zum anderen, weil sich Zentren mit der Möglichkeit einer Maximalversorgung, insbesondere der Beatmung durch extrakorporale Lungenersatztherapie (ECMO), gegenseitig unterstützten und z. T. auch Patienten übernahmen. In England wurde auf den ITS seit 2010/2011 ein ähnliches Überwachungsmodell aufgebaut und umgesetzt, dessen Nutzen sich schon während der ersten Saison zeigte. Die Saison 2010/2011 begann in England früher als auf dem Festland und es kam zu einem gehäuften Auftreten von schweren Fällen auf den ITS des Landes. Dieser Tatbestand wurde national und international kommuniziert, so dass andere europäische Länder frühzeitig informiert waren und sich entsprechend vorbereiten konnten.<sup>6</sup>

Diese Woche 13/2014

### Influenza

Zum Monitoring schwerer Lungenerkrankungen

### KRINKO

Risikominimierung von Übertragungen nicht-tuberkulöser Mykobakterien in CF-Ambulanzen

### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik

10. Woche 2014

### ARE/Influenza

Zur Situation in der

12. Woche 2014



Die im Rahmen der pandemischen Saison 2009/2010 erhobenen Daten des ARDS-Netzwerks wurden im Deutschen Ärzteblatt veröffentlicht und enthielten u. a. eine Analyse der Faktoren, die mit einem letalen Ausgang der auf ITS behandelten Influenza-Patienten assoziiert waren, wie z. B. Vorerkrankungen und Behandlung durch ECMO.<sup>5</sup> Im Gesamtkollektiv betrug die Letalität 38 %, unter den ECMO-Patienten 54 %.

In der Saison 2012/2013 wurde erneut eine Überwachung der beatmungspflichtigen bzw. mit extrakorporaler Lungenersatztherapie behandelten Influenza-Patienten auf den ITS der am ARDS-Netzwerk beteiligten Zentren durchgeführt. Im Folgenden sollen die Methodik und Ergebnisse erläutert werden.

### Methoden

Die Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin am Campus Virchow der Charité Universitätsmedizin Berlin koordinierte das Projekt zum Monitoring schwerer Lungenerkrankungen durch Influenza-Infektionen (Saison 2012/2013). Ab dem 15. Februar 2013 (7. KW) erhielten alle 63 am ARDS-Netzwerk beteiligten Zentren wöchentlich am Freitag eine E-Mail mit der Bitte, Angaben zu den auf der ITS behandelten Patienten zu machen. Diese beinhalteten Informationen zur Prävalenz (a) beatmeter Patienten, (b) beatmeter Patienten mit Influenza-Nachweis, (c) der Patienten, die mittels ECMO beatmet werden, (d) der mittels ECMO beatmeten Patienten mit Influenza-Nachweis. Darüber hinaus wurde erfragt, ob seit der letzten wöchentlichen Abfrage Patienten mit Influenza-Nachweis neu aufgenommen wurden. Von diesen wurden das Alter (in Jahren) und der Influenzotyp/-subtyp abgefragt.

In einer einmalig durchgeführten Umfrage der beteiligten Zentren wurde erhoben, gegen welchen Influenzotyp/-subtyp routinemäßig beim Verdacht auf Influenza getestet wird.

Im Rahmen einer Nachbefragung nach Ende der Influenzasaison (September 2013) wurden die Zentren gebeten, für ihre während der Saison behandelten Influenza-Patienten mitzuteilen, wie der Ausgang der Erkrankung war (geheilt/verstorben), welchen Schweregrad die Erkrankungen hatten (gemessen als sogenannter SAPS-II (*simplified acute physiology score*) und SOFA Score (*sequential organ failure score*)<sup>5</sup> und wie viele Tage die Patienten auf der ITS behandelt worden waren. Ein höherer SAPS-II bzw. SOFA Score geben einen schwereren, klinischen Zustand an. Schließlich wurde auch gefragt, wie viel Zeit die Eingabe der Daten gekostet hat, wer die Daten eingegeben hatte und ob der Zeitaufwand akzeptabel gewesen war.

Ein Datenschutz-konformes Vorgehen bei der Datenerhebung bzw. -übermittlung wurde auf Ebene der Charité wie auf der Ebene des Robert Koch-Instituts mit den entsprechenden Datenschutzbeauftragten abgesprochen.

### Ergebnisse

Insgesamt antworteten 25 Zentren in mindestens einer Woche, fünf Zentren antworteten in zehn oder mehr Wochen. 14 Zentren antworteten auf die Frage, welche Routinediagnostik durchgeführt wird. Zehn (64 %) Zentren diagnostizierten regelmäßig die Influenzotypen A und B sowie die A-Subtypen H1 und H3; vier (29 %) Zentren diagnostizierten A bzw. B, subtypisierten aber nur H1; ein Zentrum (7 %) testete nur auf Influenza allgemein und konnte daher nicht zwischen den Typen A und B unterscheiden, ein weiteres Zentrum machte widersprüchliche Angaben und wurde in der Auswertung nicht berücksichtigt.

Insgesamt wurde in dem Untersuchungszeitraum von den Zentren angegeben, dass 102 Influenza-Patienten auf ITS behandelt worden waren. 53 % der Patienten waren zwischen 42 und 62 Jahre alt (Spannweite 14–84 Jahre; siehe Abb. 1).

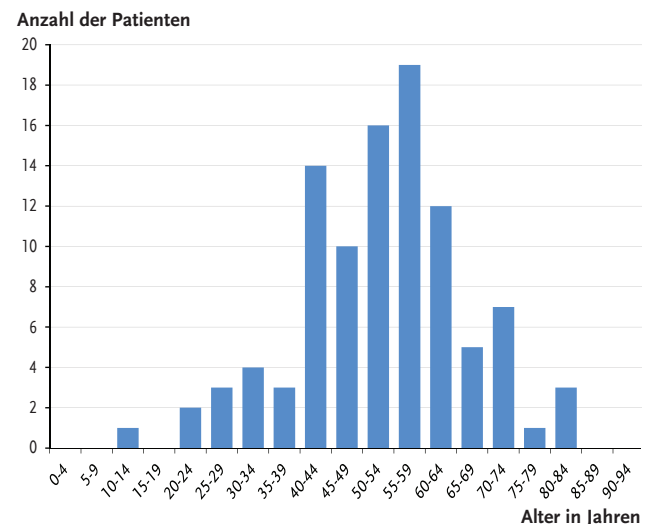


Abb. 1: Altersverteilung der in der Saison 2012/2013 auf Intensivstationen des ARDS-Netzwerks behandelten Patienten mit Influenza; (Mittelwert 52, n = 100).

Im Rahmen der hier durchgeführten Erhebung wurde die Aufnahme von Influenza-Patienten auf ITS zum ersten Mal für die 4. Kalenderwoche (KW) dokumentiert, erreichte dann einen ersten Gipfel in der 7. KW und einen nochmaligen Gipfel in der 9. KW (s. Abb. 2, S. 105), der letzte Patient wurde in der 16. KW aufgenommen. Unter den 80 Patienten, bei denen eine Angabe zum Typ oder Subtyp gemacht worden war, dominierte Influenza A(H1N1)pdm09 mit 88 %, während nur vereinzelt angegeben wurde, dass Patienten mit A(H3N2), A(Subtyp unbekannt) bzw. B auf ITS aufgenommen wurden. Die Nachbefragung nach Ende der Influenzasaison erbrachte weiterführende Informationen zu 34 (33 %) der 102 Patienten. 44 % der 34 Patienten wurden mit ECMO beatmet, insgesamt starben 29 % dieser Patienten.

Der durchschnittliche SAPS-II (bei Aufnahme) war 56 (Interquartilenbereich 49–66), der durchschnittliche SOFA Score (bei Aufnahme) lag bei 13 (Interquartilenbereich 11–15) und die Dauer des ITS-Aufenthalts betrug im Mittel 25 Tage (Interquartilenbereich 15–38 Tage).

Anzahl Neuaufnahmen mit Influenza-Nachweis

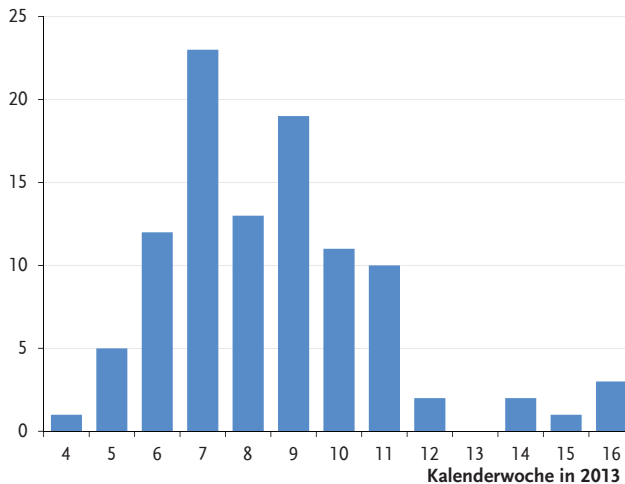


Abb. 2: Epidemische Kurve der auf den Intensivstationen des ARDS-Netzwerks behandelten Patienten mit nachgewiesener Influenza; Saison 2012/2013; (n = 100).

Ab der 7. KW wurden Daten zur Prävalenz von Influenza-Patienten auf den ITS übermittelt. Der Anteil von Influenza-Patienten an allen beatmeten Patienten betrug in der 7. KW bereits 20 %, stieg in den Folgewochen auf 25 % und sank ab der 11. KW wieder (s. Abb. 3). Unter den ECMO-Patienten machten die Influenza-Patienten in der 7. KW bereits einen Anteil von 62 % aus, dieser Anteil stieg in der Folgewoche bis auf 72 % an, ein deutlicher Abfall dieser Rate war erst in der 12. KW auf 20 % zu verzeichnen (s. Abb. 4).

Die Dateneingabe dauerte bei der Mehrheit der antwortenden Zentren (7/13 (54 %)) höchstens zehn Minuten, alle fanden den Zeitaufwand akzeptabel und die Daten wurden in den meisten Zentren durch leitende Ärzte eingegeben.

## Diskussion

Nachdem das ARDS-Netzwerk seine Funktionstüchtigkeit während der Pandemie unter Beweis gestellt hatte, konnte nun auch in einer nachpandemischen Saison gezeigt werden, welchen Stellenwert eine systematische Erhebung

Anteil beatmeter Patienten mit Influenza

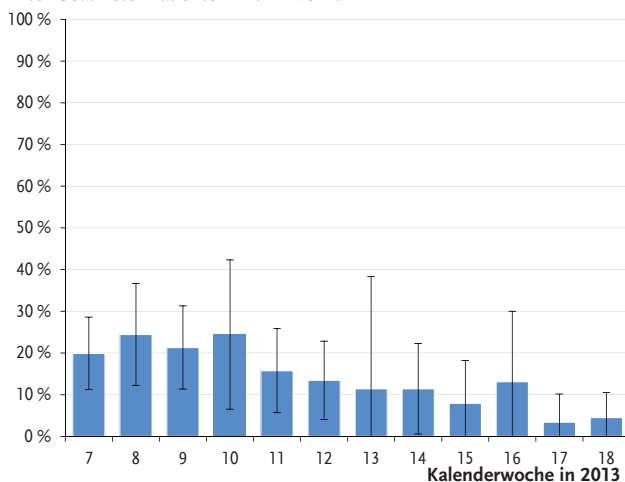


Abb. 3: Prävalenz aller beatmeten Patienten in der Saison 2012/2013.

haben kann, auch wenn nur eine sehr geringe Zahl von Variablen abgefragt wird. Informationen zur Prävalenz von Influenza-Patienten unter beatmeten bzw. ECMO-beatmeten Patienten ermöglichen einen sehr guten Eindruck von der Belastung auf den ITS, während die patientenspezifischen Daten zu neu aufgenommenen Influenza-Patienten den Verlauf der Epidemiekurve, die Altersverteilung sowie verantwortliche Influenzatyphen bzw. -subtypen wiedergeben. Die Daten aus dem Bereich der Maximalversorgung sind eine wichtige Ergänzung der bundesweit etablierten Influenza-Überwachungssysteme, in denen die Indikatoren auf Bevölkerungsebene, im ambulanten Bereich (7,7 Millionen von der AGI geschätzte Influenza-bedingte Arztbesuche in der Saison 2012/2013) und im stationären Bereich (32.000 indirekt über die AGI geschätzte Influenza-bedingte Hospitalisierungen in der Saison 2012/2013) ebenfalls auf eine starke Grippewelle schließen lassen.<sup>7</sup>

Da das Monitoring in der Saison 2012/2013 aus organisatorischen Gründen erst in der 7. KW beginnen konnte, und der Gipfel der Influenzasaison schon erreicht war, ist nicht verwunderlich, dass der Verlauf des Anteils an beatmeten Patienten mit Influenza-Nachweis schon auf einem hohen Niveau begann. Die Letalität der in den Zentren behandelten Patienten mit Influenza A(H1N1)pdm09 betrug während der Pandemie im Gesamtkollektiv 38 % und bei ECMO-behandelten Patienten 54 %. Obwohl sowohl der SAPS-II als auch der SOFA Score ein wenig höher lagen als im Kollektiv während der Pandemie, lag die Letalität in der Saison 2012/2013 in der Subgruppe der Patienten, zu denen aufgrund der Nachbefragung Informationen vorlagen, mit 29 % sogar ein wenig niedriger als während der Pandemie 2009/2010.

Die sehr deutliche Dominanz der A(H1N1)pdm09-Viren unter den ITS-Patienten mit Influenza-Nachweis kontrastiert mit der Verteilung auf Ebene der Primärversorger, wo bei je einem Drittel A(H1N1)pdm09, A(H3N2) und B nachgewiesen wurden.<sup>7</sup> Dies spricht für ein deutlich höheres Potenzial der A(H1N1)pdm09-Viren, bei relativ jungen Erwachsenen zwischen 40 und 60 Jahren eine

Anteil ECMO-Patienten mit Influenza

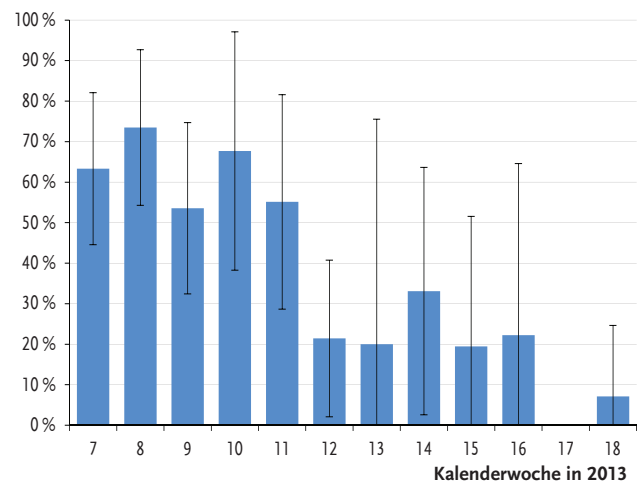


Abb. 4: Prävalenz aller mit extrakorporaler Lungengersatztherapie (ECMO) behandelten Patienten in der Saison 2012/2013

schwere Erkrankung hervorzurufen, auch wenn durch die durchgeführte Diagnostik (nicht alle Zentren testeten auch auf A(H3N2), bei mehreren Zentren lagen keine Angaben vor) eine geringfügige Verzerrung nicht auszuschließen ist. Um ein umfassendes Bild der Typen und Subtypen, die zu ITS-pflichtigen Influenza-Erkrankungen führen, zu erhalten, wäre es wünschenswert, bei allen Patienten mit einer schweren Atemwegssymptomatik einen Test auf beide Influenzatyphen (A und B) sowie bei Influenza A auf beide Influenzasubtypen (H1 und H3) durchzuführen. Dies erlaubt auch die Diagnose evtl. nicht subtypisierbarer Influenza-A-Erkrankungen, in diesem Fall sollten die Proben für eine weiterführende Analyse an das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Influenza geschickt werden ([www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/Influenza/influenza\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/Influenza/influenza_node.html); [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Diagnostik: NRZ und Konsiliarlaboratorien > Influenza). Auch wenn bis jetzt keine Erkrankungen durch aviäre Influenzaviren aufgetreten sind, besteht prinzipiell auch die Möglichkeit Erkrankungen durch z. B. H7N9 oder H5N1 festzustellen, welche zu hohen Anteilen schwer oder sehr schwer verlaufen ([www.rki.de/DE/Content/InfAZ/A/AviareInfluenza/InfluenzaA\\_H7N9.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/A/AviareInfluenza/InfluenzaA_H7N9.html); [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A–Z > Aviäre Influenza > RKI zu humanen Erkrankungsfällen mit Influenza A(H7N9) in China).

Die Daten aus dem ARDS-Netzwerk sind durch automatisierte Systeme nicht zu erhalten, daher ist es umso wichtiger, dass für das Personal möglichst wenig zusätzlicher Aufwand entsteht. Obwohl die Zahl der Zentren bei der Nachbefragung geringer war als die Zahl der Zentren, die während der Saison geantwortet hatten und somit eine gewisse Verzerrung durch die antwortenden Kliniken nicht ausgeschlossen werden kann, vermitteln die gegebenen Antworten den Eindruck, dass der Aufwand für die einzuhebenden Daten vertretbar war. Dies bestärkt den Versuch auch in einer neuen Saison derartige Daten wieder kontinuierlich zu erheben.

Die Zwischenanalysen wurden zeitnah auf der Webseite des ARDS-Netzwerks zur Verfügung gestellt ([www.ards-network.de](http://www.ards-network.de)) und ergänzten damit die wöchentlichen Berichte anderer Surveillancesysteme, wie z. B. der AGI, die in ihren Influenza-Wochenberichten auf die Ergebnisse hinwies ([http://influenza.rki.de/Wochenberichte/2012\\_2013/2013-08.pdf](http://influenza.rki.de/Wochenberichte/2012_2013/2013-08.pdf);

[www.influenza.rki.de](http://www.influenza.rki.de) > Download des Berichts). Zusätzlich zu den klinischen Informationen hat sich die Ampelfunktion auf der ARDS-Webseite, die anzeigt, ob ein Zentrum für schwer kranke beatmungsbedürftige Patienten aufnahmefähig ist, bereits während der Pandemie bewährt und stand auch in der Saison 2012/2013 zuweisenden Krankenhäusern zur Verfügung. Der hohe Nutzen und Informationsgehalt, der durch die Surveillance und das Monitoring des ARDS-Netzwerks ermöglicht worden war, ist auf Fachebene viel beachtet worden, allerdings ist das System trotz des großen persönlichen Engagements aller Beteiligten ohne langfristige Sicherung der Ressourcen nicht aufrecht zu erhalten.

Insgesamt kann resümiert werden, dass die im Rahmen des ARDS-Netzwerks erhobenen Informationen sowohl für die Einschätzung der Lage im intensivmedizinischen Bereich als auch für die, z. B. zuweisenden, Kliniker von hohem Wert sind.

#### Literatur

1. WHO: WHO Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza. [http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza\\_surveillance\\_manual/en/index.html](http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza_surveillance_manual/en/index.html). Aufgerufen am: 3. Febr. 2014
2. Bolotin S, Pebody R, White PJ, McMenamin J, Perera L, Nguyen-Van-Tam JS, et al.: A new sentinel surveillance system for severe influenza in England shows a shift in age distribution of hospitalised cases in the post-pandemic period. *PLoS One* 2012;7(1):e30279
3. Simonsen L, Spreeuwenberg P, Lustig R et al.: Global mortality estimates for the 2009 Influenza Pandemic from the GLaMOR project: a modeling study. *PLoS Med.* 2013;10(11):e1001558
4. Arbeitsgemeinschaft-Influenza: Yearly report 2009/10. [www.influenza.rki.de/agi](http://www.influenza.rki.de/agi) > Saisonberichte. Aufgerufen am: 4. Febr. 2014
5. Weber-Carstens S, Goldmann A, Quintel M et al.: Extrakorporale Lungensersatztherapie bei akutem Lungenversagen durch H1N1-Infektion: Erfahrungen des deutschen ARDS-Netzwerks. *Dtsch Arztebl.* 2013;110(33-34):543–9
6. RKI: Zum vermehrten Auftreten von Fällen mit schwer verlaufender Influenza-Erkrankung in England sowie zur aktuellen Situation in Deutschland und Europa. *Epid Bull* 2010;50:504–5
7. RKI: Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland, Saison 2012/13. ISBN 978-3-89606-252-9. [influenza.rki.de](http://influenza.rki.de) > Saisonberichte. Aufgerufen am: 4. Febr. 2014

Wir danken Dr. Anton Goldmann, Dr. Steffen Weber-Carstens (Charité Universitätsmedizin Berlin) und Dr. Udo Buchholz sowie den Zentren des ARDS-Netzwerks für die Erhebung der Daten zu diesem Bericht. **Ansprechpartner** sind Dr. Goldmann (E-Mail: [anton.goldmann@charite.de](mailto:anton.goldmann@charite.de)) und Dr. Buchholz (E-Mail: [buchholzu@rki.de](mailto:buchholzu@rki.de)).

## Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO)

Auf Anregung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) wurden von mehreren Autoren "Anforderungen an die Hygiene bei der medizinischen Versorgung von Patienten mit Cystischer Fibrose (Mukoviszidose)" erstellt. Der Leiter der Arbeitsgruppe, Prof. Arne Simon hat die "Gemeinsame Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Ärzte im Mukoviszidose e. V.

(AGAM) und der Forschungsgemeinschaft Mukoviszidose (FGM): Empfehlungen an CF-Ambulanzen zur Risikominimierung einer möglichen Übertragung von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (z. B. *Mycobacterium abscessus*) übermittelt. Wir möchten diese Mitteilung als Ergänzung zum bisher veröffentlichten Sachstand im Wortlaut wiedergeben.

Gemeinsame Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Ärzte im Mukoviszidose e.V. (AGAM) und der Forschungsgemeinschaft Mukoviszidose (FGM):

## Empfehlungen an CF-Ambulanzen zur Risikominimierung einer möglichen Übertragung von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (z. B. *Mycobacterium abscessus*)

Es wurde in der Veröffentlichung von Bryant et al.<sup>1</sup> der Nachweis nahezu identischer Isolate nicht-tuberkulöser Mykobakterien (NTM) des sog. *M.-abscessus*-Komplexes unter einigen Patienten mit Cystischer Fibrose (CF) einer Klinik beschrieben, was die Autoren zu der Schlussfolgerung bewogen hat, anzunehmen, dass in einem Teil der NTM-Infektionen eine mögliche nosokomiale Übertragung der Erreger, z. B. im Rahmen eines Ambulanzbesuches, als Infektionsursache in Frage kommt.

Diese Arbeit hat die Vorstände von AGAM und FGM dazu bewogen, das derzeit praktizierte Vorgehen bei der Patientenführung in den Ambulanzen zu überdenken und bis weitere Forschungsergebnisse oder Stellungnahmen weiterer Gremien (z. B. CFF; ECFS) verfügbar sind, nachfolgende Empfehlung als Vorsichtsmaßnahme auszusprechen.

Die Veröffentlichung, hat insofern eine Neubewertung des möglichen Übertragungsrisikos notwendig gemacht, da auf der Basis bisheriger Studien kein konkreter Anhalt für eine Patient-zu-Patient Übertragung, außer bei besonders engen Kontakten (z. B. Geschwisterkinder), bestand.

**Risikokeinschätzung:** NTM sind in der Umwelt (z. B. Wasser, Erdboden) weitverbreitete Bakterien. Verschiedene NTM sind in niedriger Konzentration zum Teil aus Grundwasser, Oberflächenwasser, Kühlwasser oder auch Eiswasser (Eismaschinen) isoliert worden. Die Übertragung passiert wahrscheinlich hauptsächlich über Aerosole kontaminierter Flüssigkeiten. Auch eine Übertragung durch den Kontakt mit durch NTM kontaminierter Erde (z. B. Garten) ist denkbar. Genaue Daten über die Verbreitung der bei Patienten mit CF vorkommenden Spezies wie *M. abscessus* in der Umwelt gibt es jedoch kaum. Aufgrund der vielfältigen potenziellen Infektionsquellen ist es nach wie vor nicht möglich, eine sinnvolle Empfehlung für die Expositionsprophylaxe gegenüber NTM für den häuslichen Bereich zu geben. Da man das Risiko sich über die Umwelt mit NTM zu infizieren offenbar nicht aktiv minimieren kann, ist eine Einschränkung des täglichen Lebens im Hinblick auf NTM nicht notwendig. Die für den bei CF weitaus häufigeren Feuchtkeim *Pseudomonas aeruginosa* empfohlenen Maßnahmen erfassen sehr wahrscheinlich indirekt auch NTM.

Wenn ein Patient mit CF mit dem Sputum NTM ausscheidet, kann das Übertragungsrisiko auf andere Patienten möglicherweise gegenüber dem „Grundrisiko“ einer Besiedelung mit **Umwelt-NTM** erhöht sein. Die mit den inzwischen verfügbaren moderneren Typisierungsmethoden für Erreger durchgeführte Veröffentlichung von Bryant et al.<sup>1</sup> legt eine mögliche nosokomiale Übertragung zumindest in einigen Fällen nahe. Klarzustellen ist, dass die Ergebnisse nicht beweisend sind für eine Übertragung, da zum einen die relevanten Stämme nicht absolut, sondern nur *nahezu* identisch sind. Zum anderen könnte die beschriebene Häufung eines NTM-Typen auch durch dessen „Häufung“, also besondere Verbreitung in der Um-

welt, zustande kommen. Aus Vorsicht und zum Schutz der Patienten vor einer möglichen NTM-Übertragung in den CF-Zentren halten wir aber eine Anpassung der Hygienemaßnahmen für sehr sinnvoll. Ohne Frage ist jedoch das mögliche Übertragungsrisiko für NTM deutlich niedriger einzuschätzen, als dasjenige für z. B. *Burkholderia cepacia* oder *Methicillin-resistente Staphylococcus aureus* (MRSA).

### Wir empfehlen:

1. einmal jährlich die gezielte mikrobiologische Diagnostik auf eine vorliegende NTM-Besiedelung bei allen Patienten ab zehn Jahren, sowie bei Sputum-produzierenden Patienten unter zehn Jahren.

Das ohnehin empfohlene jährliche NTM-Screening sollte somit, falls nicht bereits innerhalb der letzten drei Monate erfolgt, sofort konsequent, d. h. zeitnah (1. Quartal 2014) und unbedingt vor Beginn einer Azithromycintherapie umgesetzt werden.

**Die Einsender sollten auf jeden Fall das mikrobiologische Labor darauf hinweisen, dass die Probe auf Mykobakterien untersucht werden soll**, da die Untersuchung auf Mykobakterien nicht grundsätzlich Bestandteil der bakteriologischen Routinediagnostik bei CF ist. Daher sollte am besten ein gesondertes Material für die Tuberkulosedagnostik eingesandt werden. NTM liegen nicht selten in geringer Keimzahl vor, weshalb zur Steigerung der Sensitivität i. d. R. Sputum (ggf. induziertes Sputum) in ausreichender Menge (mindestens 2 ml, am besten jedoch 5 ml) einzusenden ist. Die kulturelle Anlage erfolgt standardisiert nach entsprechender Dekontamination und Anreicherung routinemäßig auf zwei Festmedien und einem Flüssigmedium bei 36°C ± 1°C und speziell bei CF-Proben zusätzlich auf zwei Festmedien bei 30°C ± 2°C, da einige NTM (z. B. *M. abscessus*) bevorzugt bei niedrigeren Temperaturen wachsen (MIQ 5 Tuberkulose; Mykobakterien). Die Probe ist daher eindeutig z. B. mit „CF-Patient“ zu kennzeichnen.

2. die räumliche und/oder zeitliche Trennung von Patienten mit CF mit nachgewiesener NTM-Besiedelung der Atemwege von anderen CF-Patienten.

3. das Tragen eines Mundschutzes für Patienten mit CF mit nachgewiesener NTM-Besiedelung während des Aufenthaltes in der Ambulanz und in den Klinikgebäuden.

4. die Umsetzung von Hände- und Flächendesinfektion entsprechend des jeweilig gültigen Hygieneplans.

### Literatur

1. Bryant J M, Grogono D M, Daniel Greaves D et al.: Whole-genome sequencing to identify transmission of *Mycobacterium abscessus* between patients with cystic fibrosis: a retrospective cohort study. *Lancet* 2013; 381:1551–60

Dr. Carsten Schwarz (AGAM) und PD Dr. Michael Hogardt (FGM).

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

10. Woche 2014 (Datenstand: 26.3.2014)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darpmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.
Baden-Württemberg	86	906	762	1	22	17	0	27	36	10	163	182	1	8	3
Bayern	61	1.071	927	3	39	49	5	85	99	19	259	328	1	15	15
Berlin	25	385	406	2	18	10	13	68	55	5	115	93	0	8	18
Brandenburg	23	275	256	0	6	4	2	37	51	12	128	111	0	1	1
Bremen	8	60	43	0	0	0	0	0	2	0	9	20	0	3	1
Hamburg	28	313	235	0	6	9	3	41	12	2	34	61	0	5	6
Hessen	43	640	473	0	6	4	1	19	17	9	109	195	0	4	6
Mecklenburg-Vorpommern	14	212	199	2	13	4	16	116	43	5	76	90	0	2	0
Niedersachsen	63	782	548	6	25	19	6	87	87	16	213	387	0	2	6
Nordrhein-Westfalen	196	2.920	2.492	5	47	39	14	143	166	31	425	695	0	3	10
Rheinland-Pfalz	45	560	458	1	20	18	6	44	30	9	114	132	0	6	4
Saarland	5	171	173	0	1	2	0	2	6	0	16	33	0	0	0
Sachsen	70	676	577	8	34	28	13	148	135	33	286	217	0	3	3
Sachsen-Anhalt	31	263	236	0	8	10	14	122	99	26	169	392	0	0	2
Schleswig-Holstein	16	331	303	0	5	5	2	12	16	11	59	95	0	0	1
Thüringen	20	270	222	0	8	6	3	50	58	23	184	177	0	0	2
<b>Deutschland</b>	<b>734</b>	<b>9.835</b>	<b>8.310</b>	<b>28</b>	<b>258</b>	<b>224</b>	<b>98</b>	<b>1.001</b>	<b>912</b>	<b>211</b>	<b>2.359</b>	<b>3.208</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>78</b>

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung <sup>+</sup>			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.
Baden-Württemberg	4	20	30	232	2.593	2.188	57	509	557	5	94	95	1	10	8
Bayern	1	44	51	247	2.568	3.012	151	1.002	1.162	11	125	154	0	12	11
Berlin	1	18	21	106	1.284	886	66	362	571	8	71	79	0	18	18
Brandenburg	1	16	14	103	1.505	1.014	103	573	821	1	12	22	0	13	12
Bremen	0	1	5	24	295	118	8	43	81	2	5	2	0	2	0
Hamburg	1	10	5	65	681	943	33	178	529	3	19	27	0	8	3
Hessen	1	27	25	115	1.433	1.827	78	407	402	2	54	45	1	13	9
Mecklenburg-Vorpommern	1	10	6	96	1.215	1.726	30	395	432	3	24	24	0	12	14
Niedersachsen	8	57	45	235	2.371	2.883	64	436	1.107	1	34	44	0	15	14
Nordrhein-Westfalen	6	64	80	402	4.787	5.968	214	1.415	2.424	11	124	144	3	37	26
Rheinland-Pfalz	3	36	23	143	1.333	1.622	29	224	423	4	25	34	1	8	6
Saarland	0	4	1	17	245	497	27	208	85	1	10	6	0	2	3
Sachsen	3	54	79	206	3.033	2.774	112	829	1.344	7	42	58	3	23	31
Sachsen-Anhalt	3	30	34	159	1.619	1.499	96	537	499	5	21	19	0	7	13
Schleswig-Holstein	3	16	13	120	1.048	886	28	172	288	1	15	12	0	3	1
Thüringen	6	45	50	131	1.427	1.134	67	374	998	6	32	15	1	6	6
<b>Deutschland</b>	<b>42</b>	<b>452</b>	<b>482</b>	<b>2.401</b>	<b>27.437</b>	<b>28.977</b>	<b>1.163</b>	<b>7.664</b>	<b>11.723</b>	<b>71</b>	<b>707</b>	<b>780</b>	<b>10</b>	<b>189</b>	<b>175</b>

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 in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labordiagnostisch bestätigt (für Masern, Mumps, Windpocken, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes (außer für Mumps, Röteln, Keuchhusten und Windpocken)**. 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

10. Woche 2014 (Datenstand: 26.3.2014)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>++</sup>			Hepatitis C <sup>++</sup>			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.
Baden-Württemberg	1	9	17	2	13	19	12	173	154	1	7	10	5	86	99
Bayern	1	17	20	2	21	21	24	202	194	1	8	16	9	116	111
Berlin	1	4	9	2	17	13	13	90	98	0	9	7	8	80	75
Brandenburg	0	3	7	1	2	2	2	12	13	0	1	2	0	16	15
Bremen	0	2	12	0	3	3	0	4	8	0	0	1	0	11	7
Hamburg	1	2	4	1	10	6	2	22	25	0	1	3	4	24	34
Hessen	0	10	11	2	16	13	14	107	95	0	4	4	7	74	79
Mecklenburg-Vorpommern	0	3	16	0	1	3	0	7	6	0	1	0	1	10	12
Niedersachsen	0	10	10	1	7	5	4	40	58	0	6	13	7	78	62
Nordrhein-Westfalen	2	22	28	1	27	23	16	151	137	4	14	21	20	190	186
Rheinland-Pfalz	1	6	19	0	4	6	2	49	39	0	5	7	5	30	29
Saarland	0	2	3	0	3	2	1	25	9	0	1	3	0	12	11
Sachsen	0	3	5	0	4	8	10	77	56	0	1	6	1	19	29
Sachsen-Anhalt	1	8	4	1	3	5	2	13	31	0	1	1	4	24	26
Schleswig-Holstein	0	2	1	0	4	3	1	32	26	1	4	9	3	13	17
Thüringen	0	8	4	0	1	4	4	32	14	0	2	5	1	12	7
<b>Deutschland</b>	<b>8</b>	<b>111</b>	<b>170</b>	<b>13</b>	<b>136</b>	<b>136</b>	<b>107</b>	<b>1.036</b>	<b>963</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>108</b>	<b>75</b>	<b>795</b>	<b>799</b>

Land	Impfpräventable Krankheiten											
	Masern			Mumps		Röteln		Keuchhusten		Windpocken <sup>+++</sup>		
	2014		2013	2014		2014		2014		2014		
	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	10.	1.–10.	10.	1.–10.	10.	1.–10.	
Baden-Württemberg	1	2	0	1	15	0	1	25	360	85	875	
Bayern	3	27	5	2	39	1	4	64	642	108	743	
Berlin	0	8	9	1	15	0	0	15	140	33	266	
Brandenburg	0	2	0	0	2	0	1	15	117	15	143	
Bremen	0	4	0	0	0	0	0	0	2	11	95	
Hamburg	0	7	2	0	6	0	1	0	30	4	40	
Hessen	2	2	1	1	16	0	0	15	149	38	249	
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	1	0	0	5	32	2	19	
Niedersachsen	1	2	3	0	10	0	1	18	220	33	269	
Nordrhein-Westfalen	0	0	4	4	90	0	1	31	399	122	1.073	
Rheinland-Pfalz	1	1	1	0	14	0	0	5	135	14	123	
Saarland	0	0	0	0	2	0	0	0	14	1	11	
Sachsen	0	0	0	0	6	0	1	10	104	19	259	
Sachsen-Anhalt	2	4	0	0	2	0	0	3	84	13	106	
Schleswig-Holstein	0	1	1	0	4	0	0	4	35	6	67	
Thüringen	0	0	0	0	1	0	0	25	157	11	75	
<b>Deutschland</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>223</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>235</b>	<b>2.620</b>	<b>515</b>	<b>4.413</b>	

Für das Jahr werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Beginnend mit der Ausgabe 5/2011 werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen. Dies gilt auch rückwirkend. ++ 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). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03). +++ Die Erfüllung der Referenzdefinition wurde anhand der übermittelten Symptome berechnet.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

10. Woche 2014 (Datenstand: 26.3.2014)

Krankheit	2014	2014	2013	2013
	10. Woche	1.–10. Woche	1.–10. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	18	268	627	1.984
Brucellose	0	3	4	28
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	2	13	18	108
Dengue-Fieber	9	90	187	879
FSME	0	5	9	420
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	7	8	76
Hantavirus-Erkrankung	4	32	33	162
Hepatitis D	0	1	6	33
Hepatitis E	6	84	62	458
Influenza	636	3.577	53.182	70.217
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	8	90	96	416
Legionellose	3	90	137	922
Leptospirose	0	10	10	81
Listeriose	13	103	72	468
Ornithose	0	5	4	10
Paratyphus	1	5	9	56
Q-Fieber	3	32	27	115
Trichinellose	0	1	0	14
Tularämie	0	2	3	20
Typhus abdominalis	0	8	18	90

\* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

### Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza für die 12. Kalenderwoche (KW) 2014

Die Werte des Praxisindex und der Konsultationsinzidenz sind bundesweit in der 12. KW 2014 im Vergleich zur Vorwoche gesunken. Die ARE-Aktivität lag insgesamt im geringfügig erhöhten Bereich. Seit der 8. KW verursacht die diesjährige Grippewelle nur eine geringfügige Erhöhung der ARE-Aktivität in Deutschland. Neben Influenza verursachen auch andere Atemwegserreger wie RSV akute Atemwegserkrankungen, insbesondere in der Altersgruppe der 0- bis 14-Jährigen.

#### Internationale Situation

##### ► Ergebnisse der europäischen Influenza-Surveillance durch EISN

Von den 29 Ländern, die für die 11. KW 2014 Daten an EISN sandten, berichtete kein Land über eine hohe, 11 Länder und Nordirland über eine mittlere und alle verbleibenden Länder über eine geringe klinische Influenza-Aktivität. Weitere Informationen unter: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/influenza-surveillance-overview-21-mar-2014.pdf>; [www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu) > Publications > Weekly influenza surveillance overview, week 11 2014.

##### ► Ergebnisse der globalen Influenza-Surveillance (WHO-Update Nr. 206 vom 24.3.2014)

Insgesamt ist die Influenza-Aktivität weltweit weiter gesunken. Wie in den Vorjahren wird nach einer von Influenza A dominierten Welle eine schwächere nachfolgende Influenza-B-Welle in vielen Regionen der Welt beobachtet. In Nordamerika scheint die Influenza-Saison zu Ende zu gehen, die ganz von Influenza A(H1N1)pdm09 dominiert wurde. Ausführliche Informationen unter: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/); [www.who.int](http://www.who.int) > programmes > influenza > Surveillance and monitoring > updates.

Quelle: Influenza-Wochenbericht der AG Influenza des RKI für die 12. Kalenderwoche 2014

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, konnatale Röteln, Lepra, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

## Impressum

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
Fax: 030.18754-2328  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto: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](mailto:Seedatj@rki.de)

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: [MarcusU@rki.de](mailto:MarcusU@rki.de)

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski, Sylvia Fehrmann, Judith Petschelt (Vertretung)  
Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459  
E-Mail: [SmolinskiF@rki.de](mailto:SmolinskiF@rki.de)

### Vertrieb und Abonentenservice

E.M.D. GmbH  
European Magazine Distribution  
Birkenstraße 67, 10559 Berlin  
Tel.: 030.33099823, Fax: 030.33099825  
E-Mail: [EpiBull@emd-germany.de](mailto: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). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 55,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 5,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

### 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