



# Epidemiologisches Bulletin

8. Dezember 2014 / Nr. 49

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Organisation eines Evakuierungsfluges von Sierra Leone nach Hamburg zur Behandlung eines Ebolafieber-Patienten

Erfahrungen aus der Sicht des Hamburger ÖGD

Nach einer Anfrage der Weltgesundheitsorganisation (WHO) Ende August 2014 wurde zum ersten Mal ein an Ebolafieber erkrankter Patient nach Deutschland transportiert. Im Folgenden wird der Ablauf aus der Sicht des Hamburger Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) geschildert.

### Vorausgehende Situation des Patienten

Ein 34-jähriger Epidemiologe mit senegalesischer Staatsangehörigkeit war seit einigen Monaten an der Eindämmung des Ebolafieber-Ausbruchs in Sierra Leone, dem neben Liberia am stärksten von der Epidemie betroffenen Land, beteiligt. Zehn Tage vor dem Transfer nach Hamburg entwickelte er erste Symptome der Erkrankung (Unwohlsein, Kopfschmerzen, Muskel- und Gelenkschmerzen). Nachdem er am Folgetag Fieber entwickelte, wurde er empirisch gegen Malaria mit einer Artemisinin-basierten Kombinationstherapie (ACT) und kalkuliert mit Cefexim gegen mutmaßliche bakterielle Infektionen behandelt. In der Folge entwickelte er Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen und unblutigen Durchfall. Sechs Tage nach Erkrankungsbeginn wurde er in Sierra Leone mittels real-time PCR zweimalig positiv für Ebolavirus (EBOV) getestet. Daraufhin wurde der Patient in ein Therapiezentrum vor Ort aufgenommen und es wurde eine intravenöse Flüssigkeitssubstitution eingeleitet. Zudem wurden einmalig Ciprofloxacin und Metronidazol gegeben.

Am Freitag, den 22. August 2014 nahm die WHO direkt Kontakt mit dem Behandlungszentrum für hochkontagiöse Erkrankungen (BZHI-Nord) in Hamburg auf und bat um Aufnahme des Patienten. Die Organisation des Fluges wurde vom *United States Department of State* übernommen und durch die *Phoenix Air Group, Inc.* aus Cartersville, Georgia, USA durchgeführt, die schon mehrere Ebolafieber-Patienten aus Westafrika nach Europa und in die USA geflogen hatte. Die anvisierte Landezeit (ETA) wurde von der Fluggesellschaft für Mittwoch, den 27. August 2014 um 9:30 Uhr angegeben.

### Organisationstruktur innerhalb der zuständigen Hamburger Behörden, des Landesinstituts für Hygiene und Umwelt, des BZHI und des Flughafens

Nach Eingang der offiziellen Anfrage entschloss sich der diensthabende Arzt des Hamburger Landesinstituts für Hygiene und Umwelt in Absprache mit dem diensthabenden Arzt des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes (HÄD) und der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz dazu, noch am Sonntag, den 24. August 2014 um 11:00 Uhr den Fachstab Seuchenschutz einzuberufen. Dieses seit mehr als zehn Jahren bestehende Gremium wurde etabliert, um die Beteiligten bei infektiologischen Gefahrenlagen besser zu vernetzen und ist am Hamburger Institut für Hygiene und Umwelt angesiedelt. Der Fachstab setzt sich aus Mitarbeitern der Gesundheits- und Innenbehörde, dem jeweils diensthabenden Bereitschaftsarzt der Gesundheitsämter, des Hamburger Landesinstituts und des BZHI-Nord sowie Vertretern von Feuerwehr, Polizei und

Diese Woche 49/2014

### Ebolafieber

- ▶ Organisation eines Evakuierungsfluges von Sierra Leone nach Hamburg
- ▶ Rahmenkonzept Ebolafieber veröffentlicht

### Influenza

Nationaler Pandemieplan aktualisiert

### Meldepflichtige Infektionskrankheiten

- ▶ Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen September 2014
- ▶ Aktuelle Statistik 46. Woche 2014

### ARE/Influenza

Zur Situation in der 48. Woche 2014



dem Hafen- und Flughafenärztlichem Dienst zusammen. In der ersten Sitzung wurden zunächst alle verfügbaren Informationen zusammengetragen. Folgende Punkte mussten geklärt werden:

- ▶ Einbindung der Bundespolizei um die Einreise des Erkrankten und evtl. der Begleiter zu klären
- ▶ Sicherung des Flugzeuges während des Aufenthaltes auf dem Hamburger Flughafen, auf diese Maßnahme legte das *US Department of State* besonderen Wert
- ▶ Abstimmung der Sicherheitsmaßnahmen am BZHI, Typ des Flugzeugs, Größe und Höhe der Tür und der Ladeluke
- ▶ Sicherung des Krankentransportes vom Flughafen zur Klinik
- ▶ Versorgung der Besatzung
- ▶ Fragen der Dekontamination

Bis zur nächsten Sitzung des Fachstabes Seuchenschutz am Dienstag, den 26. August 2014, wurden diese Detailfragen durch den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst mit den Beteiligten abgestimmt. Bei der *Phoenix Air Group* wurden der Typ der Maschine und die Isolationsmethode des Patienten an Bord angefragt.

#### Internationale regulative und administrative Maßnahmen

Das *US Department of State* bestand auf einer offiziellen Zustimmung deutscher Behörden. Für das Bundesland Hamburg wurde diese Genehmigung von der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (BGV) erteilt. Diese Zustimmung wurde bereits am Samstagabend per E-Mail kommuniziert, um den Ablauf des Evakuierungsfluges nicht zu verzögern.

Des Weiteren erreichten den Fachstab Seuchenschutz Fragen zu Überfluggenehmigungen für Nordafrika und Südeuropa. Diese Fragen waren auf Länderebene nicht zu beantworten. Hier erwies sich die Kontaktaufnahme mit der Informationsstelle des Bundes für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (IBBS) und der Ständigen Arbeitsgemeinschaft der Kompetenz- und Behandlungszentren (STAKOB) am Robert Koch-Institut (RKI) in Berlin als sehr hilfreich. Auf diesem Weg erfolgte auch die Einbindung der Bundesbehörden. Der Krisenstab des Auswärtigen Amtes war parallel vom *US Department of State* kontaktiert worden. Insgesamt mussten Überflugrechte für folgende Staaten eingeholt werden: Guinea, Guinea Bissau, Gambia, Senegal, West-Sahara, Mauretanien, Marokko, Spanien, Frankreich, Belgien und die Niederlande. Folgende Zustimmungen bzw. Bestätigungen wurden seitens der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz gegeben bzw. eingeholt:

- ▶ Zustimmung der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz zum Transport, Aufnahme und Behandlung des Patienten (unter Vorbehalt der Kostenübernahme durch die WHO), auf Wunsch der amerikanischen Behörden in schriftlicher Form per Brief.
- ▶ Auch wenn der Flughafen Hamburg GmbH ein nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) designierter Airport ist, wurde die Abfertigung des Flugzeuges noch einmal mit dem Betreiber abgeklärt. Eine Bestätigung der Landeerlaubnis erging per E-Mail an die amerikanischen Behörden.
- ▶ Bestätigung der Feuerwehr, dass der Transport im Infektions-Rettungswagen (IRTW) erfolgt und übernommen wird.
- ▶ Einbindung der Polizei über den HÄD zur Absicherung des Transportes.
- ▶ Das BZHI/Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE) hatte bereits am 23. August 2014 seine Bereitschaft zur Behandlung des Patienten per E-Mail gegeben.

Alle Bestätigungen und Zustimmungen lagen am Montagabend, 25. August 2014 vor und wurden über das RKI an die WHO weitergeleitet.

Am Dienstag, den 26. August 2014 um 11:00 Uhr tagte der Fachstab Seuchenschutz erneut am UKE. Zu dieser Sitzung wurden auch die Vertreter der Organisationen eingeladen, die nicht regelhaft in den Fachstab eingebunden sind: Dazu zählten Vertreter des Klinikdirektoriums und der UKE-Pressestelle, ein Vertreter der Abteilung für Tropenmedizin des Bundeswehrkrankenhauses Hamburg und jeweils ein Vertreter der Flughafenfeuerwehr und des Deutschen Roten Kreuzes am Flughafen. Es wurde eine zweistündige Vorlaufzeit eingeplant, um genügend Zeitreserven für die Einkleidung und die Vorbereitung des IRTW zu haben, der in Hamburg von der Feuerwehr betrieben wird. Es erfolgte eine detaillierte Ablaufplanung. Eine einheitliche Sprachregelung und Federführung für den Kontakt mit der Presse wurde beschlossen.

Um 13:30 Uhr desselben Tages erfolgte ein Treffen mit allen Beteiligten Personen des Flughafens Hamburg. In Gesprächen mit vielen Beteiligten war klargeworden, dass eine intensive Aufklärung über die Art der Erkrankung und mögliche Ansteckungswege essenziell ist. Ein wesentlicher Teil des Treffens am Flughafen bestand daher darin, alle beteiligten Mitarbeiter über die Erkrankung aufzuklären. Es wurde mit allen Beteiligten kommuniziert, dass außerhalb eines Sicherheitsbereiches von zwei Metern um den Erkrankten herum, das Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung unnötig ist. Anzumerken ist, dass dabei auch an Servicekräfte wie z. B. Techniker und Tankfahrzeugführer gedacht werden sollte, um eine reibungslose Abfertigung der Maschine zu gewährleisten. Es bestanden z. T. erheb-

liche Bedenken, sich dem Flugzeug auch nur zu nähern. Am Dienstagabend, dem Vorabend der Landung des Flugzeuges, waren Informationen zum Status des Fluges nur auf Nachfrage über das *US Department of State* und *Phoenix Air Group* zu bekommen. Bis zur Ankunft der Maschine lagen keine Informationen über die Art der Isolationsmaßnahmen und den Zustand des Patienten vor. Abflugzeit, Zustand des Patienten und Ankunftszeit blieben bis Mitternacht unklar, sodass dann eine weitere E-Mail-Anfrage in die USA an das *US Department of State* und die *Phoenix Air Group* erging. Am Mittwoch, den 27. August 2014 um 5:00 Uhr hatte der HÄD dann Informationen über die ETA der Maschine, einer GULFSTREAM Aerospace III, die mit 9:45 Uhr Ortszeit Hamburg angegeben worden war. Der HÄD informierte alle Beteiligten per Telefon über das voraussichtliche Eintreffen der Maschine.

Nach der pünktlichen Landung des Flugzeugs war eine geplante Kontaktaufnahme zum Piloten über den Kommunikations-Port am Bugrad der Maschine nicht möglich. Es erfolgte die Kontaktaufnahme per Funk im Einsatzleitwagen der Feuerwehr. Diese Verbindung ist allerdings nicht abhörsicher und konnte z. B. durch Journalisten mitgehört werden. Für weitere Evakuierungsflüge in der Zukunft sollten die technischen Voraussetzungen der Maschine, Kommunikationsmöglichkeiten, Tür- oder Lukengröße und Isolationsmaßnahmen frühzeitig bekannt sein.

Der Pilot versicherte über Funk, dass der Patient nicht akut vital bedroht sei und sich für die Dauer des Fluges im Isolationsbereich aufgehalten habe. Das Begleitpersonal und die Piloten seien fieberfrei und wiesen keine weiteren Krankheitssymptome auf. Der Innenraum des Flugzeuges außerhalb des Isolationsbereiches sei nicht kontaminiert worden. Bei Ankunft in Hamburg war der Patient bezüglich Person, Zeit und Ort orientiert und ansprechbar, jedoch nicht in der Lage, Aktivitäten des täglichen Lebens eigenständig auszuführen. Er war sehr schwach, konnte aber wenige Schritte mit Unterstützung laufen. Aufgrund des Zustandes des Patienten bei Ankunft erschien ein selbständiger Transfer des Patienten vom Flugzeug in den IRTW am besten geeignet.

Der Erkrankte legte innerhalb seines Isolationsbereiches einen neuen Schutzanzug, Handschuhe sowie eine FFP3-Maske (FFP = *Filtering face piece*) und eine Schutzbrille an. Aufgrund der engen räumlichen Verhältnisse an Bord verließen die Piloten zuerst die Maschine und stellten sich abseits auf. Das in Vollschutz gemäß Kategorie III, Typ 3B gekleidete Pflegeteam des Flugzeugs begleitete den Patienten die flugzeugeigene Treppe herunter und übergab ihn an die ebenfalls in Vollschutz gekleidete Besatzung des IRTW. Es erfolgte eine Desinfektion der Treppe durch das amerikanische Pflegeteam mittels Chlorbleiche (Natriumhypochlorit), diese Substanz wird in den USA häufig bei der Desinfektion verwendet. Alle zu entsorgenden Gegenstände verblieben im Flugzeug. Pflegeteam und Besatzung bestiegen das Flugzeug wieder. Die Aufbereitung des Flug-

zeuginnenraumes sollte auf Wunsch der USA durch die *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC) in Atlanta, Georgia, USA erfolgen, wohin das Flugzeug nach ca. einer Stunde abflog. Eine zweite Flugbesatzung war bereits in Hamburg anwesend und übernahm.

Es erfolgte der ungestörte Transport des Patienten mit Sicherung durch mehrere Streifenwagen der Polizei und mit mehreren Feuerwehrfahrzeugen (leitender Notarzt, Organisationsleitung, ein Löschfahrzeug, ein zweiter IRTW). Nach Übergabe des Patienten an das BZHI wurde der IRTW desinfiziert und einer Formaldehydbegasung unterzogen. Um 14:00 Uhr wurde am UKE eine Pressekonferenz abgehalten, die auf großes Interesse stieß. Eine Meldung und Übermittlung gemäß § 12 Infektionsschutzgesetz (IfSG) erfolgte am selben Tag durch das zuständige Gesundheitsamt über die zuständige Landesbehörde an das RKI.

Das zuständige Gesundheitsamt Hamburg-Nord war an den planenden Gesprächen beteiligt und über den Transport zu jedem Zeitpunkt informiert. Am 28. August 2014 gingen Vertreter des Gesundheitsamtes Hamburg-Nord vor Ort ins BZHI, um sich davon zu überzeugen, dass alle Maßnahmen zur Isolierung und zum Schutz der Bevölkerung wie verabredet durchgeführt und veranlasst worden waren. Es ist es zu keinen Folgeinfektionen gekommen.

Am 14. September 2014 trafen Vertreter des zuständigen Gesundheitsamtes Hamburg-Nord, der Gesundheitsbehörde, des Instituts für Hygiene und Umwelt sowie die für die Behandlung des Patienten verantwortlichen Mitarbeiter des BZHI zusammen, um über eine Verlegung des Patienten in die Isolierung nach biologischer Sicherheitsstufe 3 (S 3) zu entscheiden. Aufgrund der Tatsache, dass zu diesem Zeitpunkt der Patient in stabiler gesundheitlicher Verfassung, kontinent und absprachefähig war und der PCR-Nachweis im Blut über 48 Stunden, zweimal täglich durchgeführt, negativ gewesen war, wurde einer Verlegung in den S 3 Bereich zugestimmt. Somit war die Behandlung im BZHI über 18 Tage erfolgt und endete am 28. Tag der Erkrankung. Im weiteren Verlauf trafen am 26. September 2014 Vertreter des zuständigen Gesundheitsamtes, der Gesundheitsbehörde, des Hafen- und Flughafenzärztlichen Dienstes sowie die für die Behandlung des Patienten verantwortlichen Mitarbeiter des BZHI zusammen, um über die Entlassung des Patienten zu entscheiden. Zu diesem Zeitpunkt war keine Infektiosität in der Zellkultur aus Urin, Stuhl, Schweiß, Konjunktiviten oder Mundschleimhaut mehr nachweisbar, so dass einer Entlassung aus der stationären Behandlung am 40. Tag nach Erkrankungsbeginn zugestimmt, sowie gemeinsam mit den behandelnden Ärzten eine die Rückreise- und Flugfähigkeit attestierende Erklärung erstellt wurde. Der Patient wurde am 3. Oktober 2014 entlassen.

Das gewählte Verfahren und die bestehenden Strukturen haben sich insgesamt in vollem Umfang bewährt. Von entscheidender Bedeutung war dabei u. a. die frühzeitige gemeinsame Abstimmung aller betroffener Akteure, die ins-

besondere über den Fachstab Seuchenschutz ermöglicht wurde. Hierdurch gelang es, behörden- und strukturübergreifend den aktuellen Sachstand umfassend abzugleichen und das weitere Vorgehen sowie die jeweiligen Zuständigkeiten konkret zu vereinbaren. Mittlerweile wurde das Vorgehen bei Anfrage einer Hilfsorganisation oder eines Drittstaates zur Aufnahme eines Patienten bundesweit weiterentwickelt. Das Krisenzentrum des Auswärtigen Amtes steuert bei Anfrage nunmehr federführend derartige Fälle. Die Organisation vor Ort verbleibt gleichwohl in der Zuständigkeit des aufnehmenden Bundeslandes.

Ein ausführlicher klinischer Beitrag zu dem Fall im *New England Journal of Medicine* steht unter folgendem Link zur Verfügung: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1411677>

Die Erstellung des Beitrages erfolgte durch Dr. Thomas von Münster (HÄD Hamburg), Dr. Stefan Schmiedel (UKE Hamburg), Ulrike Peifer (Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz Hamburg), Dr. Kirsten Bollongino (Fachamtsleitung Amt für Gesundheit im Bezirk Hamburg-Nord), Dr. Nicole Wüppenhorst und Dr. Anita Plenge-Bönig (Hamburger Landesinstitut für Hygiene und Umwelt). **Ansprechpartnerin** ist Dr. Plenge-Bönig ([anita.plenge-boenig@hu.hamburg.de](mailto:anita.plenge-boenig@hu.hamburg.de))

## Rahmenkonzept Ebolafieber – Vorbereitung auf Maßnahmen in Deutschland

### Vorbemerkung

Bei dem aktuellen Ausbruch von Ebolafieber in Westafrika handelt es sich um den bisher größten bekannt gewordenen Ausbruch von Ebolafieber.

Erstmals ist Ebolafieber auch bei Patienten außerhalb Afrikas festgestellt worden. Das Risiko einer Einschleppung von Ebolafieber (verstanden als Einreise eines Ebolavirus-Infizierten mit anschließender Weiterverbreitung) aus den von der Epidemie betroffenen Staaten durch Reisende nach Deutschland ist sehr gering. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass infizierte Personen in Einzelfällen unerkannt in der Inkubationszeit einreisen und dadurch auch in Deutschland eine geringe Anzahl von Sekundärinfektionen auftreten könnte.

Auf das Auftreten von Ebolafieber im eigenen Land ist Deutschland gut vorbereitet. Die Behandlungskapazitäten für hochansteckende und lebensbedrohliche Erkrankungen in Deutschland sind höher als in jedem anderen Industriestaat. Die medizinische Versorgung ist auf höchstem Niveau gewährleistet.

Der Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD), das Robert Koch-Institut (RKI) und das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) haben von Beginn an das Geschehen aufmerksam begleitet. Das RKI hat in Kooperation mit den Ländern, Fachgesellschaften und weiteren Behörden Informationen und Empfehlungen zum seuchenhygienischen und klinischen Management entwickelt und vorhandene Krisenreaktionspläne an die aktuelle Gefährdungslage angepasst.

Diese Dokumente sind nun in Form des Rahmenkonzepts Ebolafieber zusammengefasst und am 1. Dezember 2014 veröffentlicht worden.

### Ziele

Das Rahmenkonzept dient dem Erkennen, Bewerten und Bewältigen des Auftretens von Ebolafieber in Deutschland. Je frühzeitiger und stringenter Verdachtsfälle abgeklärt und seuchenhygienische Maßnahmen ergriffen werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sekundärfälle vermieden werden können bzw. deren Zahl gering gehalten werden kann.

Das Rahmenkonzept beschreibt die Abläufe, Aufgaben und Zuständigkeiten im Falle des Auftretens von Ebolafieber-Fällen in Deutschland allgemein, aber insbesondere in Folge des Ebolafieber-Ausbruchs in Westafrika.

Das Rahmenkonzept richtet sich vor allem an den Öffentlichen Gesundheitsdienst in Deutschland sowie medizinisches Fachpersonal in der klinischen, ambulanten und rettungsdienstlichen Versorgung in Deutschland.

Das Rahmenkonzept fasst die vorhandenen Informationen, Empfehlungen und Regelungen zum seuchenhygienischen und klinischen Management von Erkrankungen an Ebolafieber in Deutschland zusammen und setzt sie in den Kontext des aktuellen Ausbruchsgeschehens in Westafrika. Es beleuchtet dabei unter anderem Aspekte der Diagnostik, Behandlung, Umgang mit Kontaktpersonen, persönliche Schutzausrüstung, Desinfektion, Abfallbeseitigung und Umgang mit Abwasser.

### Abschließende Bemerkung

Die bestehenden, wenn auch geringen Risiken für die deutsche Bevölkerung können nur durch eine effektive und zeitnahe Bekämpfung der Ebolafieber-Epidemie vor Ort in Westafrika maßgeblich und nachhaltig reduziert werden. Dort aktiv zu bleiben ist vor allem auch ein Gebot der Menschlichkeit.

Das **Rahmenkonzept Ebolafieber** ist im Internet abrufbar unter [www.rki.de/ebola-rahmenkonzept](http://www.rki.de/ebola-rahmenkonzept)

## Aktualisierung des wissenschaftlichen Teils des Nationalen Pandemieplans

Basierend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Pandemie 2009 und den Ergebnissen internationaler Diskussionen überarbeitet das Robert Koch-Institut (RKI), beraten durch den Expertenbeirat Influenza, den wissenschaftlichen Teil des Nationalen Pandemieplans. Dieser Beitrag beschreibt das methodische Vorgehen bei der Überarbeitung des wissenschaftlichen Teils, die Struktur und Inhalte des wissenschaftlichen Teils und die wichtigsten inhaltlichen Änderungen im Vergleich zum Pandemieplan 2007. Die Einleitung und die ersten drei aktualisierten Kapitel des wissenschaftlichen Teils des Nationalen Pandemieplans wurden auf der Webseite des RKI veröffentlicht (s. [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A–Z > Influenza-Pandemieplanung). Dieser Beitrag ist eine leicht gekürzte Fassung der Einleitung zum wissenschaftlichen Teil ohne inhaltliche Änderungen. Die weiteren Kapitel werden nach ihrer Fertigstellung sukzessive ebenfalls auf der Webseite des RKI veröffentlicht.

### Hintergrund

Der wissenschaftliche Teil des Nationalen Pandemieplans 2007 befand sich bereits in der Überarbeitungsphase, als im April 2009 die ersten Erkrankungen durch das pandemische Influenzavirus A(H1N1)pdm09 auftraten. Die Pandemie 2009 stellte die erste Bewährungsprobe für die entwickelten Pandemiepläne dar, und im Nachgang der Pandemie wurden umfangreiche internationale und nationale Evaluationen durchgeführt, um einzuschätzen, wie hilfreich die Pandemieplanung für die Bewältigung der Pandemie war.<sup>1–4</sup> Dabei wurden zahlreiche Erfahrungen und Erkenntnisse (sogenannte *lessons learned*) identifiziert, die zu einer Aktualisierung der Pandemiepläne in vielen Ländern führten.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) überarbeitete den globalen Pandemieplan und veröffentlichte 2013 einen ersten Entwurf, der durch die Mitgliedstaaten kommentiert wurde.<sup>5</sup> In den vorliegenden aktualisierten wissenschaftlichen Teil des Nationalen Pandemieplans sind Erfahrungen aus der Pandemie 2009, der Inhalt des globalen Pandemieplans der WHO und neue Erkenntnisse u. a. im Hinblick auf die Risikoeinschätzung zu Influenza A(H7N9) und MERS-Coronavirus eingeflossen. Gemäß dem Beschluss der 84. Gesundheitsministerkonferenz (GMK) 2011 hält die GMK die Überarbeitung des Pandemieplanes für eine gemeinschaftliche Aufgabe des Bundes und der Länder, und der wissenschaftlich geprägte Teil soll unter der Federführung des RKI fortgeschrieben werden.

Der wissenschaftliche Teil (Teil II) des Nationalen Pandemieplans beschreibt den wissenschaftlichen Sachstand zur Influenzapandemieplanung und -bewältigung und dient somit als fachliche Grundlage für Entscheidungen über Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Pandemiefall sowie Maßnahmen im konkreten Pandemiefall. Es werden grundsätzliche Konzepte und Optionen zu Themengebieten wie Influenzasurveillance und -impfstoffe mit der

jeweils verfügbaren wissenschaftlichen Grundlage dargestellt. Zudem wurde die verfügbare Evidenz zur Effektivität von pandemierelevanten Arzneimitteln und nichtpharmakologischen Maßnahmen bewertet. Im Teil II werden keine Handlungsanweisungen oder Empfehlungen ausgesprochen. Dies bleibt Teil I des Nationalen Pandemieplans vorbehalten, der von Bund und Ländern erarbeitet wurde.

Die Adressaten für den wissenschaftlichen Teil sind primär die Fachöffentlichkeit, der Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD), die Mitarbeiter in Krankenhäusern und der ambulanten medizinischen Versorgung, die Mitarbeiter in der Arzneimittelversorgung der Bevölkerung und die politischen Institutionen im Gesundheitswesen.

### Methodisches Vorgehen

Bei der Überarbeitung des wissenschaftlichen Teils des Nationalen Pandemieplans wird das RKI vom Expertenbeirat Influenza unterstützt, der im November 2012 gegründet wurde. Er berät das RKI vor, während und nach einer Influenzapandemie in fachlichen Fragen zur Influenza. Seine Geschäftsstelle ist am RKI angesiedelt. Dem Expertenbeirat Influenza gehören Vertreter verschiedener zuständiger Bundesbehörden sowie persönlich berufene Experten aus medizinischen Fachgesellschaften an. Zusätzlich sind das Bundesministerium für Gesundheit, die Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) sowie weitere mit der Pandemieplanung befasste Bundesministerien und Institutionen als Gäste vertreten (Liste der Mitglieder und Gäste siehe [www.rki.de](http://www.rki.de) > Kommissionen > Expertenbeirat Influenza). Hierdurch soll eine größtmögliche Breite und Öffnung des Beratungsprozesses geschaffen werden. Die regelmäßige Abfrage zur Offenlegung von möglichen Befangenheiten der beteiligten Experten dient dazu, einen unabhängigen wissenschaftlichen Beratungsprozess zu gewährleisten. Der Vorsitz des Expertenbeirats Influenza liegt beim Präsidenten des RKI.

Im Rahmen der Überarbeitung des wissenschaftlichen Teils wurde systematisch eine nachvollziehbare, möglichst evidenzbasierte Methodik angewandt. Zunächst wurde vom Expertenbeirat Influenza geprüft, ob zentrale Fragen zum Thema definiert werden können, für deren Beantwortung die wissenschaftliche Evidenz benötigt wird. Für diese zentralen Fragen wurden systematische Literaturrecherchen von der Geschäftsstelle des Expertenbeirats Influenza durchgeführt, mit dem Ziel einer Beantwortung auf Basis der höchsten verfügbaren Evidenz. Aufgrund der unterschiedlichen Thematiken der Kapitel wurden bei einigen Kapiteln mehrere sogenannte „zentrale Fragen“ definiert, insbesondere bei denjenigen, die die Effektivität von spezifischen Interventionen beschreiben. Bei anderen Kapiteln, die eine Übersicht und grundlegende Konzepte zu einem bestimmten Thema vermitteln, wurde eine orientierende Literaturrecherche vorgenommen. Für alle Kapitel des wissenschaftlichen Teils erfolgte die Auswahl von relevanten Literaturstellen durch die Arbeitsgruppen des Expertenbei-

rats Influenza. Das methodische Vorgehen bei der Überarbeitung im Einzelnen wird jeweils zu Anfang der einzelnen Kapitel beschrieben.

### Struktur und Inhalt

Die Darstellung der wissenschaftlichen Grundlagen erfolgt in neun Kapiteln, wobei den einzelnen Kapiteln jeweils eine kurze Zusammenfassung vorangestellt ist. Die genannten Fachbegriffe werden in einem Glossar erläutert.

Im Kapitel „**Epidemiologie**“ wird der zeitliche Verlauf der Influenzaaktivität sowie die durch die saisonalen, pandemischen und zoonotischen Influenzaviren hervorgerufene Morbidität und Mortalität beschrieben.

Im Kapitel „**Virologische Grundlagen und diagnostischer Nachweis**“ wird auf verschiedene diagnostische Nachweismethoden (Virusnachweis, Antigennachweis, Antikörpernachweis) und die antigene und molekulare Charakterisierung der isolierten Influenzaviren eingegangen. Zusätzlich wird auch die Diagnostik von bakteriellen Ko- oder Folgeinfektionen berücksichtigt.

Im Kapitel „**Surveillancekonzepte und Studien**“ werden verschiedene Surveillancesysteme mit den jeweiligen Vorteilen und Limitationen dargestellt. Dabei wird auch geschildert, welche Informationen erhoben werden können und welchen Stellenwert pandemiebegleitende Studien und Modellierungen haben.

Kriterien für eine kontinuierliche und differenzierte Risikoeinschätzung während einer Pandemie werden im Kapitel „**Konzept zur Risikoeinschätzung während einer Pandemie**“ beschrieben. Dabei wird aufgezeigt, welche virologischen, epidemiologischen und klinischen Parameter für eine solche Risikoeinschätzung herangezogen werden können und welche internationalen Konzepte zur Bewertung des „Schweregrades“ einer Pandemie verfügbar sind.

Die klinischen Charakteristika einer Influenzaerkrankung werden im Kapitel „**Klinisches Bild**“ geschildert. Dabei wird auf die Symptomatik in verschiedenen Patientengruppen (Erwachsene, Kinder, Schwangere, ältere Patienten) ebenso eingegangen wie auf Komplikationen (primäre virale Lungenentzündung, sekundäre bakterielle Lungenentzündung und weitere Komplikationen).

Im Kapitel „**Nichtpharmakologische Maßnahmen**“ wird die verfügbare wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit von Masken und Händehygiene sowohl im medizinischen Bereich wie auch in der Allgemeinbevölkerung dargestellt. Des Weiteren wird auf die Wirkung von Empfehlungen zu sogenannten „Social-Distancing“-Maßnahmen eingegangen.

Im Kapitel „**Impfstoffkonzepte**“ werden die Wirksamkeit und Risiken von saisonalen und pandemischen Influenzaimpfstoffen geschildert. Dabei werden auch die Erfah-

rungen aus der Pandemie 2009 einbezogen. Zudem wird die Bedeutung der Basisimmunität und der Adjuvanzen dargestellt.

Im Kapitel „**Pandemie-relevante Arzneimittel**“ wird die verfügbare Evidenz zur Wirksamkeit und zum Risiko antiviraler Arzneimittel zur Prophylaxe und Therapie saisonaler und pandemischer Influenza dargestellt. Zudem wird die antibiotische Therapie der Influenza-assoziierten bakteriellen Pneumonien thematisiert.

Im Kapitel „**Fachliche Grundlagen der Kommunikation**“ werden Kommunikationsstrategien mit dem Schwerpunkt von Kommunikationsmaßnahmen für die (Fach-) Öffentlichkeit und Medien dargestellt.

### Wesentliche inhaltliche Änderungen zum bisherigen wissenschaftlichen Teil

#### *Vorbereitung einer flexiblen Reaktion für verschiedene Pandemieerläufe*

Eine zentrale Erkenntnis aus der Pandemie 2009 war, dass Pandemien einen sehr unterschiedlichen Schweregrad haben können. Sowohl der Zeitpunkt als auch die Auswirkungen einer durch ein neuartiges Influenzavirus ausgelösten Pandemie können nicht vorhergesagt werden und auch regional unterschiedlich sein. Daher ist eine stärkere Flexibilisierung der vorbereitenden Planungen notwendig, um die nationale Pandemieplanung und -bewältigung auf verschiedene mögliche Pandemiesituationen vorzubereiten.

#### *Nationale Risikoeinschätzungen als Grundlage für Maßnahmen*

Einschätzungen der WHO und die globalen Phasen des WHO-Pandemieplans beschreiben per definitionem die Situation aus globaler Sicht. Die Pandemie 2009 hat gezeigt, dass sich die epidemiologische Situation vor Ort zwischen Ländern und auch innerhalb eines großen Landes wie Deutschland stark unterscheiden kann. Es kann zudem sein, dass einige Länder bereits verschiedene Maßnahmen als Antwort auf eine Pandemie ergreifen, während andere Länder ihre letzten Vorbereitungen abschließen. Daher ist es wichtig, dass die nationalen Maßnahmen noch deutlicher von den globalen Phasen entkoppelt werden und unter Berücksichtigung der nationalen bzw. regionalen Situation beurteilt und festgelegt werden. Auf Basis der Lagebeurteilung und Risikoeinschätzung auf nationaler bzw. regionaler Ebene können Entscheidungen über an die Verhältnisse vor Ort angepasste Maßnahmen getroffen werden, unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit von Risiko und Nutzen (Risiko-basierter Ansatz).

#### *Umgang mit nicht vorhersagbaren Parametern*

Einige Faktoren sind bei allen Influenzaviren ähnlich, und es kann davon ausgegangen werden, dass sie auch auf eine pandemische Situation übertragbar sind.<sup>6</sup> Diese vom *European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) The Known Knowns* genannten Faktoren umfassen die Art der

Übertragung (Tröpfchenübertragung, direkter und indirekter Kontakt), die grobe Inkubationszeit, das serielle Intervall (Zeitpunkt zwischen Symptombeginn eines Falls und dem Symptombeginn des Folgefalls), der Zeitpunkt der Infektiosität, das allgemeine klinische Bild und die grundsätzliche Wirksamkeit von persönlichen Hygienemaßnahmen.<sup>6</sup>

Viele Faktoren jedoch sind zu Beginn einer Pandemie nicht bekannt (vom ECDC *The Known Unknowns* genannt: die antigenen Eigenschaften und der Phänotyp des Virus, die Suszeptibilität oder Resistenz gegenüber antiviralen Arzneimitteln, die Basisimmunität in der Bevölkerung, die Wirksamkeit der verfügbaren Influenzaimpfstoffe, die am stärksten betroffenen Alters- und Risikogruppen, die Altersgruppen mit der größten Transmission, die klinische *attack rate*, die Pathogenität (Infektionsraten und Sterblichkeit), der Schweregrad der Pandemie insgesamt, die genauen Parameter für Übertragbarkeit ( $R_0$ ) und serielle Intervall, die genaue klinische Präsentation, der Verlauf schwerer Erkrankungen und Komplikationen, das Zusammenwirken mit anderen Infektionen und die Dauer der Erkrankung und der Virusausscheidung.

Eine kontinuierlich aktualisierte und differenzierte Risikoeinschätzung auf allen Ebenen (global durch die WHO, national und regional durch die Mitgliedstaaten) ist von zentraler Bedeutung für die Pandemiebewältigung, nicht nur für

die Entscheidung über Maßnahmen, sondern auch für die Kommunikation der (noch) bestehenden Unsicherheiten.

#### Literatur

1. World Health Organization: Report of the Review Committee on the Functioning of the International Health Regulations (2005) in relation to Pandemic (H1N1) 2009. [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA64/A64\\_10-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA64/A64_10-en.pdf) 2010
2. Hashim A, Jean-Gilles L, Hegermann-Lindencrone M, Shaw I, Brown C, Nguyen-Van-Tam J: Did pandemic preparedness aid the response to pandemic (H1N1) 2009? A qualitative analysis in seven countries within the WHO European Region. *Journal of infection and public health* 2012; 5(4):286–96
3. Krause G, Gilsdorf A, Becker J, et al: First exchange of experiences concerning the H1N1 pandemic in Germany 2009/2010: report on a workshop held March 22–23 2010, in Berlin. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2010;53(5):510–9
4. Schaade L, Reuss A, Haas W, Krause G: Pandemic preparedness planning. What did we learn from the influenza pandemic (H1N1) 2009? *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2010;53(12):1277–82
5. World Health Organization: Pandemic Influenza Risk Management, WHO Interim Guidance. [http://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/influenza\\_risk\\_management/en/index.html](http://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/influenza_risk_management/en/index.html) 2013
6. Haas W (Hrsg.): *Influenza. Prävention, Diagnostik, Therapie und öffentliche Gesundheit*. S. 222. Elsevier GmbH, München 2009

**Ansprechpartnerin** für diesen Beitrag ist Dr. Annicka Reuß aus dem Fachgebiet für Respiratorisch Übertragbare Erkrankungen (Fachgebiet 36) (E-Mail: [ReussA@rki.de](mailto:ReussA@rki.de)).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten												Berichtsmonat: September 2014 (Datenstand: 1.12.2014)			
Nichtnamentliche Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern															
(Hinweise zu dieser Statistik s. <i>Epid. Bull.</i> 41/01: 311–314)															
Land	Syphilis			HIV-Infektion			Malaria *			Echinokokkose *			Toxoplasm., konn. *		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	Sep.	Jan.–Sep.	Sep.	Jan.–Sep.	Sep.	Jan.–Sep.	Sep.	Jan.–Sep.	Sep.	Jan.–Sep.	Sep.	Jan.–Sep.	Sep.	Jan.–Sep.	
Baden-Württemberg	38	358	333	19	254	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bayern	61	621	451	50	408	324	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Berlin	85	748	596	38	342	392	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	4	67	56	6	48	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bremen	2	19	40	2	29	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	28	266	256	11	149	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hessen	28	223	296	23	195	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mecklenburg-Vorpommern	10	73	24	7	50	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niedersachsen	34	280	241	16	158	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nordrhein-Westfalen	99	948	901	64	610	547	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinland-Pfalz	15	139	129	5	86	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saarland	7	43	44	3	32	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachsen	29	226	167	17	128	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sachsen-Anhalt	9	84	66	10	73	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schleswig-Holstein	10	92	62	4	74	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thüringen	2	54	73	4	36	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Deutschland</b>	<b>461</b>	<b>4.241</b>	<b>3.735</b>	<b>279</b>	<b>2.672</b>	<b>2.442</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Es stehen derzeit keine Daten zur Malaria, Echinokokkose und zur konnatalen Toxoplasmose zur Verfügung.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

46. Woche 2014 (Datenstand: 3.12.2014)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darpthogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.
Baden-Württemberg	116	5.890	5.655	1	105	127	1	228	248	28	1.248	1.472	3	55	64
Bayern	152	7.356	6.400	6	224	248	19	770	758	36	2.114	2.198	1	87	97
Berlin	68	2.696	2.600	4	72	71	23	580	587	7	584	584	6	80	58
Brandenburg	59	2.250	2.044	0	34	36	22	349	394	10	611	602	0	7	13
Bremen	5	480	388	0	2	7	0	6	10	4	67	85	0	5	1
Hamburg	40	1.770	1.721	0	48	53	7	292	282	3	274	397	0	38	35
Hessen	95	4.162	3.569	2	40	41	4	98	113	26	889	1.074	3	58	53
Mecklenburg-Vorpommern	36	1.925	1.810	1	87	38	20	743	693	7	471	458	0	2	2
Niedersachsen	119	5.054	4.590	2	153	176	13	661	561	25	1.191	1.706	0	17	15
Nordrhein-Westfalen	288	16.446	14.439	7	266	267	23	946	1.028	61	2.805	3.554	3	42	48
Rheinland-Pfalz	79	3.488	3.155	2	97	92	9	273	227	19	815	853	1	33	52
Saarland	24	1.120	1.038	0	4	9	0	19	31	2	154	151	0	3	2
Sachsen	133	4.898	4.638	5	184	135	43	932	779	21	1.356	1.465	1	22	40
Sachsen-Anhalt	54	1.738	1.565	3	83	64	44	855	731	14	846	1.076	3	14	16
Schleswig-Holstein	40	2.273	2.249	0	34	56	0	94	93	3	398	540	0	7	12
Thüringen	55	1.875	1.683	1	32	28	7	248	310	7	869	1.163	1	13	12
<b>Deutschland</b>	<b>1.363</b>	<b>63.426</b>	<b>57.567</b>	<b>34</b>	<b>1.465</b>	<b>1.448</b>	<b>235</b>	<b>7.094</b>	<b>6.846</b>	<b>273</b>	<b>14.694</b>	<b>17.388</b>	<b>22</b>	<b>483</b>	<b>520</b>

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung <sup>+</sup>			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.
Baden-Württemberg	4	103	127	67	5.199	5.586	9	2.095	2.458	9	447	476	3	64	71
Bayern	13	263	294	130	6.104	7.731	19	3.990	4.902	10	728	744	9	183	132
Berlin	1	67	71	85	2.504	2.274	10	1.368	1.922	1	305	379	2	108	115
Brandenburg	3	95	83	137	2.998	3.338	28	1.624	3.673	2	78	90	5	81	71
Bremen	0	4	17	4	483	381	0	161	250	0	23	20	0	9	9
Hamburg	0	43	58	21	1.477	2.157	8	813	1.729	1	114	139	0	26	17
Hessen	7	134	142	51	3.110	4.691	17	1.851	1.646	5	264	253	4	95	81
Mecklenburg-Vorpommern	0	39	44	86	2.477	3.845	12	1.350	1.778	1	120	102	5	93	63
Niedersachsen	3	213	189	66	4.823	6.314	24	2.138	4.218	5	187	175	3	103	84
Nordrhein-Westfalen	11	357	396	141	9.973	15.234	32	5.434	9.488	12	707	709	8	370	254
Rheinland-Pfalz	3	146	128	38	2.924	3.799	5	1.186	1.885	4	134	154	5	55	44
Saarland	0	19	12	13	563	1.212	4	548	414	0	40	19	0	10	8
Sachsen	5	229	283	262	6.682	8.145	28	2.941	4.958	2	213	247	6	222	172
Sachsen-Anhalt	4	162	142	234	3.958	4.574	24	1.979	2.127	1	84	82	1	55	286
Schleswig-Holstein	0	73	90	26	1.863	1.974	6	761	1.337	0	51	53	0	13	25
Thüringen	10	210	221	131	3.305	3.596	11	2.233	3.391	0	132	72	2	51	49
<b>Deutschland</b>	<b>64</b>	<b>2.158</b>	<b>2.297</b>	<b>1.494</b>	<b>58.460</b>	<b>74.871</b>	<b>237</b>	<b>30.476</b>	<b>46.187</b>	<b>53</b>	<b>3.627</b>	<b>3.714</b>	<b>53</b>	<b>1.538</b>	<b>1.481</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

46. Woche 2014 (Datenstand: 3.12.2014)

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
	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	1.–46.
Baden-Württemberg	0	53	81	0	56	50	17	839	786	0	31	37	4	418	498
Bayern	4	82	81	3	116	91	25	951	928	1	30	41	23	601	517
Berlin	2	29	40	2	66	55	22	527	475	1	21	26	5	313	319
Brandenburg	0	22	20	0	17	9	4	63	55	0	3	3	1	88	92
Bremen	0	4	25	0	10	12	1	32	23	1	4	2	0	45	46
Hamburg	1	18	24	0	41	31	1	123	117	1	7	6	1	129	175
Hessen	0	45	57	2	65	67	8	541	370	0	13	22	7	455	389
Mecklenburg-Vorpommern	0	6	18	0	7	7	4	38	58	0	7	7	1	53	73
Niedersachsen	0	66	49	0	37	35	2	208	251	0	14	26	8	317	283
Nordrhein-Westfalen	5	131	163	3	142	134	26	805	645	2	57	69	15	934	917
Rheinland-Pfalz	0	21	55	1	25	47	6	228	208	1	21	20	0	159	152
Saarland	0	15	11	0	14	10	3	113	52	0	1	6	2	49	40
Sachsen	2	20	20	0	20	33	8	300	290	0	4	13	3	124	118
Sachsen-Anhalt	0	19	20	0	21	20	4	77	112	0	3	4	5	103	102
Schleswig-Holstein	0	17	14	0	15	11	3	158	118	0	13	22	1	68	80
Thüringen	0	24	17	1	4	10	0	106	69	0	6	10	0	71	60
<b>Deutschland</b>	<b>14</b>	<b>572</b>	<b>695</b>	<b>12</b>	<b>656</b>	<b>622</b>	<b>134</b>	<b>5.109</b>	<b>4.557</b>	<b>7</b>	<b>235</b>	<b>314</b>	<b>76</b>	<b>3.929</b>	<b>3.865</b>

Land	Impfpräventable Krankheiten											
	Masern			Mumps		Röteln		Keuchhusten		Windpocken <sup>+++</sup>		
	2014		2013	2014		2014		2014		2014		
	46.	1.–46.	1.–46.	46.	1.–46.	46.	1.–46.	46.	1.–46.	46.	1.–46.	
Baden-Württemberg	1	11	64	3	64	0	2	31	1.451	52	2.884	
Bayern	0	111	776	2	115	0	8	46	2.357	56	3.219	
Berlin	8	28	487	1	44	0	3	14	617	34	1.288	
Brandenburg	0	6	58	0	7	0	3	16	522	9	576	
Bremen	0	4	7	0	1	0	0	0	18	7	390	
Hamburg	0	13	18	2	65	0	1	13	180	5	294	
Hessen	0	20	13	0	55	0	1	14	638	16	1.139	
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	1	0	10	0	0	8	204	2	155	
Niedersachsen	0	7	24	2	40	0	3	19	803	33	1.239	
Nordrhein-Westfalen	1	44	127	5	223	1	4	30	1.539	72	4.642	
Rheinland-Pfalz	0	7	15	3	52	0	3	14	516	9	695	
Saarland	0	2	0	1	6	0	1	3	99	5	119	
Sachsen	0	6	55	0	27	0	2	8	606	10	1.770	
Sachsen-Anhalt	0	10	35	0	6	0	0	6	395	3	448	
Schleswig-Holstein	0	40	11	0	26	0	3	3	172	5	411	
Thüringen	0	0	46	0	11	0	3	12	537	10	366	
<b>Deutschland</b>	<b>10</b>	<b>310</b>	<b>1.737</b>	<b>19</b>	<b>752</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>237</b>	<b>10.656</b>	<b>328</b>	<b>19.635</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**

46. Woche 2014 (Datenstand: 3.12.2014)

Krankheit	2014	2014	2013	2013
	46. Woche	1.–46. Woche	1.–46. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	14	1.102	1.855	1.985
Brucellose	0	40	25	28
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	64	102	112
Dengue-Fieber	5	551	788	878
FSME	2	248	407	420
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	80	71	77
Hantavirus-Erkrankung	10	426	142	161
Hepatitis D	1	15	27	33
Hepatitis E	5	564	420	458
Influenza	19	7.026	70.082	70.222
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	7	391	359	416
Legionellose	16	771	855	923
Leptospirose	2	135	71	80
Listeriose	13	528	414	468
Ornithose	0	8	10	10
Paratyphus	0	25	51	56
Q-Fieber	3	239	102	115
Trichinellose	0	1	14	14
Tularämie	1	17	20	20
Typhus abdominalis	2	54	81	90

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

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung****Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya-Fieber**

- Berlin, 56 Jahre, weiblich (Infektionsland Barbados)
- Berlin, 32 Jahre, männlich (Infektionsland Jamaika)
- Nordrhein-Westfalen, 28 Jahre, männlich (Infektionsland Dominikanische Republik)
- Sachsen-Anhalt, 50 Jahre, männlich (Infektionsland Jamaika)
- Bayern, 29 Jahre, weiblich (Infektionsland Jamaika)
- Baden-Württemberg, 21 Jahre, weiblich (Infektionsland Jamaika)
- Hessen, 60 Jahre, männlich (Infektionsland Jamaika)  
(127. bis 133. Chikungunya-Fall 2014)

**Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza für die 48. Kalenderwoche (KW) 2014**

Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 48. KW 2014 im Vergleich zur Vorwoche leicht gestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

**Internationale Situation****Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance**

46 Länder sandten für die 47. KW 2014 Daten an TESSy. Alle Länder verzeichneten eine geringe klinische Influenza-Aktivität mit Ausnahme von Malta. Informationen unter: <http://www.flunews europe.org/FileRepository/Weekly%20influenza%20surveillance,%20week%2047,%202014%20-%2028%20Nov%202014%20en.pdf>.

**Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 225 vom 1. Dezember 2014)**

Die Influenza-Aktivität befand sich in den Ländern der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre auf einem niedrigen Niveau mit einem weiterhin steigenden Trend insbesondere in den nordamerikanischen Ländern. Informationen unter: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/).

**Charakterisierung der bisher identifizierten Influenzaviren in Nordamerika**

Aus Kanada und den USA wurde u. a. über Ergebnisse der Charakterisierung der bisher untersuchten Influenza A(H3N2)-Viren berichtet. Danach zeigten 8 von 10 A(H3N2)-Viren in Kanada und 44 (52%) von 85 A(H3N2)-Viren in den USA einen reduzierten Titer gegen A/Texas/50/2012, den Stamm im aktuellen Impfstoff für die Saison 2014/15 in der nördlichen Hemisphäre. Informationen unter: [http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/14-15/w47\\_14/index-eng.php](http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/14-15/w47_14/index-eng.php) und <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>.

Quelle: Influenza-Wochenbericht der AG Influenza des RKI für die 48. Kalenderwoche 2014

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030. 18 754-0  
Fax: 030. 18 754-23 28  
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. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: MarcusU@rki.de

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski, Sylvia Fehrmann, Judith Petschelt (Vertretung)  
Tel.: 030. 18 754-24 55, Fax: -24 59  
E-Mail: SmolinskiF@rki.de

**Vertrieb und Abonentenservice**

E.M.D. GmbH  
European Magazine Distribution  
Birkenstraße 67, 10559 Berlin  
Tel.: 030. 330 998 23, Fax: 030. 330 998 25  
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). 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