



Epidemiologisches Bulletin

14. März 2016 Nr. 10/11

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Welttuberkulosetag 2016: Gemeinsam gegen Tuberkulose

DOI 10.17886/EPIBULL-2016-014

Es ist offensichtlich: Die Tuberkulosezahlen steigen. Erstmals seit Mitte des 20. Jahrhunderts erleben wir in Deutschland eine Umkehr des bislang rückläufigen Tuberkulose Trends.

Im Jahr 2014 wurden dem Robert Koch-Institut (RKI) 4.488 Fälle von Tuberkulose übermittelt (s. Eckdaten, S. 83–84 [Datenstand: 1.3.2015]; nach Datenstand vom 1.3.2016 hat sich die Fallzahl für 2014 auf 4.533 Fälle erhöht), 278 Fälle mehr als zum bisher niedrigsten Niveau 2012. Für 2015 wurde eine noch deutlichere Zunahme verzeichnet: Bundesweit wurden 5.865 Tuberkulosen gemeldet und dem RKI übermittelt.

Diese Entwicklung dürfte das mit der End-TB-Strategie für Niedriginzidenzländer^{1,2} neu unterlegte Eliminationsziel in Deutschland in weitere Ferne rücken. Besonders deutlich wird das Ausmaß allerdings, wenn wir uns für jede um eins erhöhte Fallzahl einen Menschen vor Augen führen, der die Diagnose Tuberkulose erhält und sich nun einer mindestens sechsmonatigen Kombinationstherapie aus wirksamen Antituberkulotika unterziehen muss. Jeder einzelne Fall steht ebenso für sämtliche Anstrengungen und Schritte der Gesundheitsämter und anderer medizinischer und diagnostischer Einrichtungen, die bereits nötig waren, um die Tuberkulose zu diagnostizieren (oder auszuschließen; dies bildet sich nicht in der Meldestatistik ab), und die nun in der Therapiebegleitung und bei infektiöser Lungentuberkulose zum Schutz des Umfelds vor einer Infektion anstehen.

Detaillierte Analysen der Meldedaten unterstreichen, dass Veränderungen der Tuberkulosezahlen mit demografischen Entwicklungen und aktuellen Migrationsbewegungen zusammenhängen.^{3,4} Nach wie vor ist ein großer Teil (s. Eckdaten, S. 83–84) der TuberkulosepatientInnen in Deutschland geboren. Der Anteil an Erkrankten, die in einem anderen Land geboren wurde, nahm indes in den letzten Jahren zu. Besonders deutlich stieg der Anteil an Tuberkulosen, die anlässlich einer Untersuchung bei Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylsuchende diagnostiziert wurde. Diese Art der aktiven Tuberkulosefallfindung ist im Infektionsschutzgesetz (IfSG) rechtlich verankert. Im § 36 Abs. 4 IfSG ist festgelegt, dass bei einer Aufnahme in bestimmte Gemeinschaftsunterkünfte eine ansteckungsfähige Lungentuberkulose, bei Erwachsenen (außer Schwangeren) gestützt auf eine Röntgenaufnahme der Lunge, auszuschließen ist.⁵ Diese Untersuchung dient dazu, diese Erkrankungsformen frühzeitig zu entdecken und Expositionen anderer, wie sie etwa durch eine gemeinsame Unterbringung begünstigt werden, zu verhindern.

Die Prinzipien einer vollständigen Fallfindung und Infektionsprävention sind nicht neu. Robert Koch formulierte auf der XII. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Philadelphia 1908 bereits, dass der Grundgedanke, die tuberkulösen, ansteckenden Erkrankten zu isolieren, entschieden der einzig richtige sei.⁶

Diese Woche 10/11 2016

- Zum Welttuberkulosetag 2016
- Eckdaten für 2014
- Untersuchung von Asylsuchenden und Flüchtlingen auf TB – Onlinebefragung des DZK
- Mikrobiologische Tuberkulose-diagnostik bei Asylsuchenden
- Die Motten
- 20 Jahre Welttuberkulosetag – (K)ein Grund zum Feiern

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten
7. Woche 2016

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

Zu einer importierten Lassafieber-Erkrankung



Auf Erfahrungen in der Cholerakontrolle zurückgreifend verdeutlichte er, wie sich dieses Prinzip auch auf grenzüberschreitende Infektionsgeschehen anwenden ließe: *„In früheren Zeiten waren aus Fällen, die zu uns hineingeschleppt wurden, regelmäßig eine Choleraepidemie entstanden. [Nun] ist es uns gelungen, die Krankheit zum Stehen zu bringen, nicht dadurch, dass wir an der Grenze Quarantänen einrichteten und die Reisenden hielten. Wir ließen die Reisenden unbehelligt, ließen alle Waren hereinkommen und den Eisenbahn- und Schiffsverkehr ruhig vor sich gehen. Es wurde nur aufgepasst, dass der erste Fall [...] sofort gefasst, isoliert und dadurch unschädlich [Anm.: bezieht sich auf die Infektiosität der Erkrankung] gemacht wurde.“*⁶ Zugleich erkannte Robert Koch, auf Erfahrungen in der Leprakontrolle zurückgreifend, den Umstand, der mit einem langsamen Krankheitsverlauf verbunden ist: nämlich, dass Erkrankte zu spät isoliert wurden und *„schon vorher alle infiziert wurden, die infiziert werden konnten.“*⁶ Daher ist eine frühe Fallfindung entscheidend. Bei Tuberkulose muss außerdem betont werden, dass in erster Linie enge Kontaktpersonen nach längerem oder wiederholten Kontakt ansteckungsgefährdet sind. Das Ansteckungsrisiko nach einmaligen, kurzem Kontakt ist dagegen sehr gering.

So klar die Prinzipien 1) vollständige und frühe Fallfindung, 2) Isolierung von infektiösen PatientInnen und 3) rasche und empfehlungsgerechte Therapie sind, so herausfordernd kann ihre Umsetzung sein.

So bedarf es derzeit großer Anstrengungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes und der untersuchenden Stellen, alle Personen, die in Deutschland Asyl suchen, zeitnah gemäß § 36 Abs. 4 IfSG auf Tuberkulose zu untersuchen. Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) hat im Herbst 2015 eine Onlinebefragung zur Umsetzung dieser Screeninguntersuchung im öffentlichen Gesundheitsdienst durchgeführt. Erste Ergebnisse zu eingesetzten Methoden und praktischen Fragen der Kommunikation und Befundübermittlung stellt Dr. Schenkel in seinem Bericht (s. DZK-Beitrag, S. 84) vor. Wird ein tuberkuloseverdächtiger Befund gestellt, ist eine weitere diagnostische Abklärung zur Diagnose der Tuberkulose und zur Beurteilung der Infektiosität erforderlich. Dr. Kranzer, Leiterin des Nationalen Referenzzentrums für Mykobakterien am Forschungszentrum Borstel (FZB), geht in ihrem Beitrag auf mikrobiologische diagnostische Methoden und ihre Einsatzbereiche im Kontext der aktiven Fallfindung von Tuberkulose bei Asylsuchenden ein (s. NRZ-Beitrag, S. 86).

In Rechts- und Fachtexten wenig beleuchtet sind die Herausforderungen, wie sie die PatientInnen erleben. Dazu zählen die Belastung, mitunter lange Zeit keine korrekte Diagnose zu erhalten, sowie Einschränkungen und Gefühle, die mit einer definitiven Tuberkulosediagnose verbunden sind. Dies gilt insbesondere, wenn es einer Isolierung bedarf, die einen zeitweisen Ausschluss von weiten Teilen des gesellschaftlichen Lebens bedeutet. Tuberkulose gilt kulturgeschichtlich – im Gegensatz zu großen Epidemien wie Pest, Typhus und Cholera, die alle erfassen – als

die „isolierende“ Erkrankung schlechthin.⁷ Frau Ehlers schildert in ihrem Beitrag (s. Die Motten, S. 88) eindrücklich ihre persönlichen Erfahrungen und gewährt uns einen wichtigen Einblick in die Perspektive von PatientInnen.

Sowohl mit Empathie für die einzelne Person als auch mit Blick auf die Gesundheit der Bevölkerung steht fest, dass wir alle Gründe haben, der Tuberkulose entschlossen die Stirn zu bieten.

Neben der medizinischen Expertise sind ein breites gesellschaftliches Engagement, eine entschiedene politische Haltung und Weitblick gefragt – so benennt die End-TB-Strategie der WHO *Bold policies and supportive systems* auch als eine zentrale Säule.⁸ In Deutschland sind auf diesem Gebiet Nichtregierungsorganisationen, auch über das Netzwerk Stop-TB Forum aktiv. Einen Überblick über zentrale Themen und Aspekte der Arbeit des Forums gibt Herr Klein in seinem Beitrag (s. Stop-TB Forum, S. 90).

Den großen bestehenden und neuen Herausforderungen in der Tuberkulosekontrolle kann nur im konzertierten Zusammenspiel der Akteure auf allen Ebenen begegnet werden. *„Gemeinsam gegen Tuberkulose“* – und damit gemeinsam für die Gesundheit aller Menschen, die an Tuberkulose erkrankt oder besonders erkrankungsgefährdet sind – lautet auch unser diesjähriges Motto zum Welttuberkulosestag. Gelebt wird das Motto gleich heute, wenn in Berlin über 200 der Tuberkulosekontrolle verbundene Personen auf der gemeinsamen „Tuberkulose aktuell“-Tagung von DZK, FZB und RKI zum Erfahrungsaustausch zusammenkommen.

Literatur

1. World Health Organization: Towards tuberculosis elimination: an action framework for low-incidence countries. Geneva, Switzerland: World Health Organization 2014. WHO/HTM/TB/2014.13. Verfügbar unter: http://apps.who.int/iris/bit-stream/10665/132231/1/9789241507707_eng.pdf (aufgerufen am: 2. März 2016)
2. Lönnroth K, Migliori GB, Abubakar I, et al.: Towards tuberculosis elimination: an action framework for low-incidence countries. *Eur Respir J* 2015;45:928–952
3. Robert Koch-Institut: Tuberkulose in Deutschland: Ende des rückläufigen Trends? *Epid Bull* 2015;43:461–463 (DOI 10.17886/EpiBull-2015-014)
4. Fiebig L, Hauer B, Brodhun B, Altmann D, Haas W: Tuberculosis in Germany: a declining trend coming to an end? (DOI:10.1183/13993003.01410-2015)
5. Robert Koch-Institut: Thorax-Röntgenuntersuchungen bei Asylsuchenden I gemäß § 36 Absatz 4 IfSG – Stellungnahme des Robert Koch-Instituts. Verfügbar unter: <http://www.rki.de/tuberkulose> (aufgerufen am: 2. März 2016)
6. Robert Koch: Schutzmaßnahmen gegen Infektion mit Tuberkulose. Bericht von Prof. Dr. Pannewitz. Verfügbar unter: <http://edoc.rki.de/documents/rk/508-620-623/PDF/620-623.pdf> (aufgerufen am: 2. März 2016)
7. Susan Sontag: Krankheit als Metapher. Fischer Taschenbuch (Nummer 3823), Frankfurt am Main 1981 (Originaltitel: *Illness as metaphor*, übersetzt von Karin Kersten, Caroline Neubaur), ISBN 3-596-23823-4 (Lizenzausgabe des Hanser-Verlags, München, Wien)
8. World Health Organization: End TB strategy. World Health Organization 2014. Verfügbar unter: http://www.who.int/tb/post2015_TBstrategy.pdf (aufgerufen am: 2. März 2016)

Dieser Beitrag wurde von Dr. Lena Fiebig (Robert Koch-Institut) verfasst, die auch als **Ansprechpartnerin** zur Verfügung steht (FiebigL@rki.de).

Eckdaten zur Tuberkulose in Deutschland für das Jahr 2014

	Anzahl	%-Anteil	Inzidenz
Anzahl der Tuberkulosen im Jahr 2014	4.488		5,6
darunter Todesfälle	97		0,1
▶ Demografische Verteilung nach Geschlecht (n=4.482)			
– männlich	2.840	63,4 %	7,2
– weiblich	1.642	36,6 %	4,0
▶ Demografische Verteilung nach Alter (n=4.487)			
– Erwachsene	4.337	96,7 %	6,2
– Kinder < 15 Jahre	150	3,3 %	1,4
▶ Todesfälle nach Geschlecht (n=97)			
– männlich	58	59,8 %	0,2
– weiblich	39	40,2 %	0,1
▶ Todesfälle nach Alter (n=97)			
– Erwachsene	97	100,0 %	0,1
– Kinder < 15 Jahre	0	0,0 %	0,0
▶ Staatsangehörigkeit (n=4.226)			
– deutsche Staatsangehörige	1.871	44,3 %	2,5
– ausländische Staatsangehörige	2.355	55,7 %	33,6
▶ Geburtsland (n=4.226)			
– in Deutschland geboren	1.591	37,6 %	–
– im Ausland geboren	2.635	62,4 %	–
▶ Betroffene Organsysteme (n=4.444)			
– pulmonale Tuberkulose	3.378	76,0 %	4,2
– extrapulmonale Tuberkulose	1.066	24,0 %	1,3
▶ Pulmonale Tuberkulose (n=3.378)			
– offene Form	2.698	79,9 %	3,3
– darunter mikroskopisch (Sputum) positiv	1.543	45,7 %	1,9
– geschlossene Form	680	20,1 %	0,8
▶ Vorgeschichte/Vorerkrankung (n=3.541)			
– mit Vorerkrankung	447	12,6 %	0,6
– ohne Vorerkrankung (Ersterkrankung)	3.094	87,4 %	3,8
▶ Vorerkrankte (n=337)			
– mit Vorbehandlung	304	90,2 %	0,38
– ohne Vorbehandlung	33	9,8 %	0,04
▶ Ergebnis der Vorbehandlung (n=197)			
– komplette Vorbehandlung	142	72,1 %	0,18
– inkomplette Vorbehandlung (Versagen oder Abbruch)	55	27,9 %	0,07
▶ Labordiagnostik			
– Nachweis gem. Falldefinition	3.280	100,0 %	4,1
– Kultureller Nachweis	3.140	95,7 %	3,9

Fortsetzung auf Seite 84

	Anzahl	%-Anteil	Inzidenz
► Erregerdifferenzierung (n=3.140)			
– <i>M. tuberculosis</i>	2.930	89,3 %	3,6
– <i>M. bovis</i>	47	1,4 %	0,1
– <i>M. canetti</i>	0	0,0 %	0,0
– <i>M. microti</i>	1	0,0 %	0,0
– <i>M. africanum</i>	31	0,9 %	0,0
TB-Komplex (nicht weiter differenziert)	422	12,9 %	0,5
► Resistenzlage (n=2.921)			
– jegliche Resistenz (INH, EMB, RMP, PZA, SM)	387	13,2 %	0,5
– Multiresistenz (MDR-TB)	89	3,0 %	0,1
darunter extensive Resistenz (XDR-TB)	9	0,3 %	0,0
► Behandlungsergebnis im Jahr 2013 (n=3.727)			
– erfolgreiche Behandlung	2.843	76,3 %	3,5
– keine erfolgreiche Behandlung	606	16,3 %	0,7
– Behandlung noch nicht abgeschlossen	197	5,3 %	0,2
– Behandlungsergebnis nicht ermittelbar (Patient unbekannt verzogen)	81	2,2 %	0,1

Hinweise

Die Eckdaten basieren auf den Angaben, die im Rahmen der allgemeinen Meldepflicht von den Gesundheitsämtern für das Jahr 2014 bis zum Stichtag am 1. März 2015 an das RKI übermittelt wurden.

Die Daten zum Behandlungsergebnis beziehen sich auf die im Jahr 2013 erfassten Fälle (Stichtag 1.3.2015).

Die angegebene Inzidenz basiert auf der Zahl der Erkrankten pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Gruppe.

Der dargestellte Prozentanteil bezieht sich auf die Anzahl der Erkrankungsfälle (n in Klammern), zu denen in Bezug auf die jeweilige Fragestellung entsprechende Informationen vorlagen.

Quelle: Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2014. RKI; verfügbar unter: www.rki.de/tuberkulose

Untersuchung von Asylsuchenden und Flüchtlingen auf Tuberkulose:

Umsetzung im ÖGD – eine Onlinebefragung durch das DZK

DOI 10.17886/EPIBULL-2016-015

Umsetzung von Untersuchungen zur Fallfindung, Maßnahmen zur Patientenaufklärung und Kommunikation zwischen Institutionen des öffentlichen Gesundheitswesens

Eine Untersuchung auf infektiöse Tuberkulose von Personen, die in eine Gemeinschaftsunterkunft für Flüchtlinge oder Asylsuchende aufgenommen werden sollen, ist eine gesetzlich verankerte (§ 36.4 Infektionsschutzgesetz; § 62 Asylverfahrensgesetz) Präventionsmaßnahme, um Expositionen mit Tuberkulose innerhalb von Gemeinschaftsunterkünften, und damit Folgeinfektionen und -erkrankungen zu vermeiden. Das ärztliche Zeugnis, dass keine Anhaltspunkte auf eine ansteckungsfähige Lungentuberkulose vorhanden sind, ist ab dem vollendeten 15. Lebensjahr auf eine Röntgenaufnahme der Lunge zu stützen. Bei Schwangeren ist stattdessen ein ärztliches Zeugnis vorzulegen, dass nach sonstigen Befunden eine ansteckungsfähige Lungentuberkulose nicht zu befürchten ist.¹

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) führte von Oktober bis Dezember 2015

eine Onlineumfrage bei Gesundheitsämtern zur Umsetzung von Screeningmaßnahmen, zur Kommunikation mit Asylsuchenden und Flüchtlingen zum Thema Tuberkulose und zur Kommunikation zwischen Gesundheitsämtern, u. a. bei Ortswechsel von Tuberkulosepatienten durch. Ziel der Umfrage war es, einen besseren Überblick zu den in den Kommunen und Ländern praktizierten Vorgehensweisen beim Tuberkulosescreening bei Verdacht auf Tuberkulose und in der Fallführung zu erhalten. Sie sollte Stärken aber auch Versorgungslücken identifizieren, um auf eine verbesserte Versorgung und auf die Unterbrechung von Infektionsketten hinzuwirken.

Gesundheitsbehörden aus 104 Landkreisen, 32 kreisfreien Städten, 17 Stadt- und Landkreisen, 12 Landeseinrichtungen, und 11 weitere ohne Angaben nahmen teil. Für Erstuntersuchungen nach § 62 Asylverfahrensgesetz waren 68/164 (41%) der hierzu Antwortenden zuständig. Im Folgenden wird ein Teil der vorläufigen Ergebnisse der Befragung dargestellt.

Eine Thorax-Röntgenuntersuchung bei **Erwachsenen und Jugendlichen ab dem vollendeten 15. Lebensjahr** (Ausnahme: Schwangere) führten 65/66 (98 %) der hierzu antwortenden Gesundheitsämter immer durch, eine körperliche Untersuchung 51/64 (80 %). Seltener wurden bei Erwachsenen zusätzliche immunologische Tests durchgeführt: Tuberkulin-Hauttestung (THT) bei Erwachsenen wendete lediglich 1/60 (2 %) der antwortenden Institutionen routinemäßig an, und 31/60 (52 %) machten die Angabe, Schwangere mit THT zu testen. Interferon-Gamma-Release-Assays (IGRA) wendeten 2/59 (3 %) der zu diesen Untersuchungs-Methoden antwortenden Institutionen immer bei Erwachsenen an und 33/48 (69 %) gaben an IGRA bei Schwangeren zu verwenden.

Bei **Kindern und Jugendlichen vor dem vollendeten 15. Lebensjahr** nahmen die Mehrheit der antwortenden Institutionen Untersuchungen vor. Die überwiegende Mehrheit, nämlich 47/55 (85 %) der antwortenden Gesundheitsämter führten eine körperliche Untersuchung routinemäßig durch. IGRA wurden bei 23/53 (43 %) der hierzu antwortenden Gesundheitsämter routinemäßig immer, und bei weiteren 18/53 (34 %) nur bei Kindern und Jugendlichen mit entweder Kontakt zu einem Tuberkulosepatienten (6/53, 11 %), altersabhängig (10/53, 19 %) oder bei bestehenden Symptomen (2/53, 4 %) durchgeführt. Altersabhängige Indikationsstellungen der Gesundheitsämter zur Durchführung eines IGRA bei Kindern und Jugendlichen variierten zwischen Testung ab dem 10. Lebensjahr, Testung zwischen dem 10.–15. Lebensjahr, und anderen Altersregelungen (3.–15. LJ, 6.–14. LJ, 5.–14. LJ). Einen THT bei Kindern führten 17/51 (33 %) der hierzu antwortenden Gesundheitsämter durch, davon 8/51 (16 %) routinemäßig immer und ohne Angaben zu Alterseinschränkungen, und 9/51 (17 %) altersabhängig nur bei Kindern unter 5 Jahren, bei Kindern unter 3 Jahren oder bei Kindern aller Altersgruppen, sofern sie Kontaktpersonen waren. Die häufigsten Gründe für das Röntgen der Lunge bei Kindern und Jugendlichen waren positive immunologische Tests (THT oder IGRA) (23/37, 62 %), konkreter Erkrankungsverdacht bei klinischen Symptomen (12/37, 32 %) und positive Kontaktanamnese (2/37, 5 %); Mehrfachantworten waren hierbei möglich.

Angaben zum **Ort der Röntgenuntersuchung** machten 56 Gesundheitsämter. Die Thorax-Röntgenuntersuchungen zum Screening bei Erwachsenen wurden mehrheitlich in Krankenhäusern (38/56, 68 %) und in einer oder mehreren privaten Röntgenpraxen (29/56, 52 %) durchgeführt. Nur 9/56 (16 %) gaben an, dass eine Röntgenanlage in der Erstaufnahmeeinrichtung vorhanden ist und nur 4/56 (7 %) der Antwortenden verfügten über eigene Röntgenanlagen im Gesundheitsamt.

Bei 61 % der aus der Gesamtzahl der an der Befragung teilnehmenden Gesundheitsämter Antwortenden (70/115) konnten Sprachmittler bzw. Übersetzer anlassbezogen herangezogen werden, z.B. wenn eine weitergehende diagnostische Abklärung erforderlich war. Regelmäßig

standen Sprachmittler bzw. Übersetzer nur bei 26/115 (23 %) der Antwortenden zur Verfügung, und bei 19/115 (17 %) der hierzu Antwortenden bestand nie die Möglichkeit, Sprachmittler oder Übersetzer hinzuzuziehen.

Mehrsprachige Informationsmaterialien für die Patientenaufklärung zur Tuberkulose standen nur bei 69/115 (60 %) zur Verfügung, und „Explain-TB“ nutzen nur 33/115 (29 %) der hierzu Antwortenden (s. hierzu auch unter: www.explaintb.org).

Nur knapp die Hälfte der teilnehmenden Gesundheitsämter (54/112, 48 %) erhielten bei Verlegung von Tuberkulosepatienten in ihre Zuständigkeit automatisch alle Befunde. Mehrheitlich (58/112, 52 %) wurden Befunde nur dann übermittelt, wenn sie entweder pathologisch waren oder die Befunde vorher angefragt worden waren. In einigen Fällen wurden die Befunde nur gelegentlich übermittelt.

Dies könnte auch dazu geführt haben, dass 31/111 (28 %) der zur Befundübermittlung Antwortenden den Eindruck hatten, dass es bei Verlegung von Asylsuchenden/Flüchtlings mit Tuberkulose in ihren Zuständigkeitsbereich zu Verzögerungen bei der Behandlungseinleitung komme, weil Befunde nicht zeitnah übermittelt würden.

Zusammenfassung

Die vorläufigen Ergebnisse der Untersuchung des DZK belegen, dass Thorax-Röntgenuntersuchungen bei Erwachsenen auf Grundlage des IfSG momentan die Hauptmaßnahme des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) zum Screening auf Lungentuberkulose bei Asylsuchenden und Flüchtlingen sind. Diese Screeningmethode ist die international anerkannte Methode der Wahl für Erwachsene.^{1,2}

Eine heterogene Vorgehensweise zeigt sich bei den seltener durchgeführten immunologischen Testmethoden, insbesondere in den Altersgruppen der Kinder und Jugendlichen, für die es keine gesetzliche Regelung zur Art des Tuberkulosescreenings gibt. Zu beobachten bleibt, ob es auf Grundlage der neuen Stellungnahmen^{3,4} (seit Dezember 2015 verfügbar) eine einheitlichere Vorgehensweise bei der Untersuchung von Kindern und Jugendlichen geben wird und wie die Umsetzung erfolgt.

Weiterhin waren zum Zeitpunkt der Befragung die für die Altersgruppe der Kinder unter 5 Jahren im Rahmen der Umgebungsuntersuchung empfohlenen THT für viele Gesundheitsämter aufgrund eines Lieferengpasses nicht verfügbar.⁵

Bei der Überwindung von Sprachbarrieren gibt es auf der Ebene der Gesundheitsämter eine unzureichende Verfügbarkeit von Übersetzern bzw. Sprachmittlern und mehrsprachigen Aufklärungsmaterialien für Patienten. Nur wenige Gesundheitsbehörden nutzen die kostenfreie Smartphone- und PC-gerechte Patienteninformation „Explain TB“. Auf der Kommunikationsebene zwischen Gesundheitsämtern und anderen gesundheitlichen Einrichtungen zeigt sich ein Optimierungsbedarf zur Übermittlung von Befunden erkrankter Asylsuchender und Flüchtlinge. Verzögerungen in der Therapieeinleitung aufgrund nicht zeitnah übermittelter Befunde werden von den Gesundheitsämtern wahrgenommen.

Zum Thema Untersuchung von Asylsuchenden und Flüchtlingen auf Tuberkulose gibt es mehrere aktuelle Stellungnahmen (s. Kasten):

- Für die Zielgruppe der Erwachsenen:
 - die Stellungnahme des Robert Koch-Instituts (RKI) zu Thorax-Röntgenuntersuchungen bei Asylsuchenden gemäß § 36 Absatz 4 IfSG¹
- Für Kinder und Jugendliche:
 - die Stellungnahme der DGPI, der Gesellschaft für Tropenpädiatrie und Internationale Kindergesundheit (GTP e.V.) und des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ e.V.) zur infektiologischen Versorgung von Flüchtlingen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland⁶
 - Die Stellungnahme der Arbeitsgruppe AWMF-Leitlinie Tuberkulose im Kindes- und Jugendalter³
 - Die Stellungnahme des RKI zur Umsetzung der Untersuchung auf Tuberkulose bei asylsuchenden Kindern und Jugendlichen < 15 Jahre⁴
 - Die Stellungnahme des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose zum Lieferengpass Tuberkulin PPD RT 23 SSI: Empfehlungen zum Einsatz anderer diagnostischer Möglichkeiten⁵

Literatur

1. Thorax-Röntgenuntersuchungen bei Asylsuchenden 1 gemäß § 36 Absatz 4 IfSG Stellungnahme des Robert Koch-Instituts: http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/T/Tuberkulose/Tuberkulose_Roentgen-Untersuchungen_Asylsuchende.html
2. Systematic screening for active tuberculosis: WHO/HTM/TB/2013.04
3. Tuberkulosescreening bei asylsuchenden Kindern und Jugendlichen < 15 Jahre in Deutschland: <http://dgpi.de/tuberkulose-screening-bei-asylsuchenden-kindern-und-jugendlichen-15-jahre-in-deutschland>
4. Untersuchung auf Tuberkulose bei asylsuchenden Kindern und Jugendlichen < 15 Jahre Stellungnahme des Robert Koch-Instituts: www.rki.de/DE/Content/InfAZ/T/Tuberkulose/Tuberkulose-Screening_Kinder.html
5. Stellungnahme des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose zum Lieferengpass Tuberkulin PPD RT 23 SSI: Empfehlungen zum Einsatz anderer diagnostischer Möglichkeiten. In: *Epid Bull* 2016;3:25–26. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2016/Ausgaben/03_16.html (DOI 10.17886/EpiBull-2016-006.2)
6. Infektiologische Versorgung von Flüchtlingen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland: <http://dgpi.de/infektiologische-versorgung-von-fluechtlungen-im-kindes-und-jugendalter-in-deutschland>

Für diesen Bericht danken wir Dr. Karl Schenkel (Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose), der auch als **Ansprechpartner** zur Verfügung steht (E-Mail: kschenkel@dzk-tuberkulose.de).

Mikrobiologische Tuberkulosedagnostik bei Asylsuchenden im Rahmen der Erstuntersuchung (§ 36 Absatz 4 IfSG)

DOI 10.17886/EpiBull-2016-016

Nach den Angaben des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge sind im Berichtsjahr 2015 insgesamt **441.899 Erstanträge** vom Bundesamt entgegengenommen worden. Im Jahr 2014 waren es noch 173.072. Dies ist ein Anstieg der Antragszahlen um 155,3 % im Vergleich zum Jahr 2014 (Asylgeschäftsstatistik 12/2015 des BAMF). Durch eine höhere Tuberkuloseinzidenz in den Herkunftsländern verglichen mit Deutschland, aber auch durch die Bedingungen während der oftmals monate- und jahrelangen Flucht ist die Prävalenz der Tuberkulose bei Asylsuchenden erhöht. Die Bedingungen in Gemeinschaftsunterkünften begünstigen respiratorisch übertragbare Erkrankungen.

Gemäß § 36 Abs. 4 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) werden Personen, die in eine Gemeinschaftsunterkunft aufgenommen werden und das 15. Lebensjahr vollendet haben (ausgenommen sind Schwangere), mittels einer Thorax-Röntgenuntersuchung auf Tuberkulose untersucht. Bei auffälligen Röntgenbefunden werden dann in der Regel Sputumproben (vorzugsweise Morgensputum), die an drei aufeinanderfolgenden Tagen entnommen werden, mikroskopisch und kulturell untersucht. Das Übertragungsrisiko ist bei Personen mit mikroskopisch positivem Sputumbefund sehr viel höher als bei Personen mit mikroskopisch negativem, kulturell positivem Sputumbefund. Nach Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) sind zur Infektionsprävention bei Tuberkulose Personen mit mikroskopisch positivem Sputumbefund zu isolieren, bei negativem Sputumbefund nach ärztlicher Einschätzung (in Anlehnung an Abb. 1 in den zitierten Empfehlungen).¹ Ein Übertragungsrisiko ist

auch bei Personen mit mikroskopisch negativen und kulturell positiven Sputumproben vorhanden und hängt von der Nähe, Dauer und Intensität des Kontakts und der Bakterienlast ab.^{2,3} Bei mikroskopisch negativen, kulturell positiven Proben liegt die Bakterienlast zwischen 1–1.000 Bakterien pro ml.⁴ Die Diagnose von Tuberkulosepatienten mit niedrigerer Infektiösität (mikroskopisch negative, aber kulturell positive) darf deshalb nicht vernachlässigt werden.

Der molekulargenetische Direktnachweis von *Mycobacterium tuberculosis*-DNA wird zwar vielerorts durchgeführt, wird aber nicht flächendeckend in der Routinediagnostik eingesetzt.⁵ Der Direktnachweis ist mit einer Sensitivität von 90 % (gegenüber der Kultur) der Mikroskopie deutlich überlegen.^{6,7} Die untere Nachweisgrenze von molekulardiagnostischen Verfahren liegt bei 100–130 Bakterien pro ml.^{4,8} Im Gegensatz zum kulturellen Nachweis, der oftmals mehrere Wochen dauert, ist das Ergebnis der molekularen Diagnostik innerhalb weniger Stunden verfügbar.⁹ Genaue Aussagen zur Infektiösität eines Patienten mit mikroskopisch negativen, molekulargenetisch positiven Sputumproben sind schwierig. Solche Fälle unterliegen hinsichtlich der Isolierung bzw. deren Aufhebung der individuellen ärztlichen Abwägung.

Die Nachsorge von Asylsuchenden mit negativer Mikroskopie und ausstehenden Kulturen ist auf Grund der Mobilität und der Sprachbarriere oftmals erschwert. Der molekulargenetische Direktnachweis von *M. tuberculosis*-DNA in Sputumproben hat den Vorteil des zeitnahen Ergebnisses und der hohen Sensitivität. Das wiederum erlaubt sowohl eine

rasche Isolation als auch ein rasches Einleiten der Therapie und damit eine schnelle Reduktion der Infektiösität. Aus diesem Grund hält das Nationale Referenzzentrum (NRZ) eine stärkere Berücksichtigung des molekulargenetischen Direktnachweises als Teil des Screeningalgorithmus für sinnvoll. Die mikrobiologische Diagnostik zum Nachweis einer aktiven Lungentuberkulose sollte die Untersuchung von mindestens drei Sputumproben mittels Mikroskopie und Kultur, sowie einer Sputumprobe mittels molekularen Direktnachweises beinhalten. Serologische Tests sind zum Nachweis einer aktiven Tuberkulose nicht geeignet. Übereinstimmend mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) werden auch in Deutschland serologische Tests zur Tuberkulosediagnostik nicht empfohlen.

Die Gefahr eines falsch positiven Testergebnisses ist bei Untersuchungen, die im Rahmen von Screening durchgeführt werden, höher als bei gezielten diagnostischen Untersuchungen.¹⁰ In Anbetracht der relativ niedrigen Krankheitsprävalenz ist es bei Screeninguntersuchungen wichtig, dass der mikrobiologische Bestätigungstest eine sehr hohe Spezifität hat. Die meisten molekulargenetischen Tests zum Direktnachweis für Tuberkulose haben eine hohe Spezifität von bis zu 99%.^{6,11} Die Beschränkung der weiterführenden mikrobiologischen Diagnostik auf Personen mit auffälligem Röntgenbefund erhöht die Tuberkuloseprävalenz innerhalb der untersuchten Personengruppen. Eine Studie aus der Schweiz zeigte eine Tuberkuloseprävalenz von 1,5 % bei Asylsuchenden mit auffälligem Röntgenbefund.¹² Unter diesen Umständen (Prävalenz 1,5 % und Spezifität 99 %) ist der positiv prädiktive Wert eines Bestätigungstests nur 73 %. Ergebnisse mikrobiologischer Untersuchungen müssen deswegen immer unter Einbeziehung der Anamnese und des klinischen Bildes beurteilt werden. Dies gilt sowohl für molekularbiologische wie auch kulturelle Verfahren. Ferner sollte man versuchen, das positive Testergebnis durch mindestens einen weiteren diagnostischen Test an wiederholten Sputumproben zu bestätigen.

Literatur

1. Ziegler R, Just HM, Castell S, et al.: Infektionsprävention bei Tuberkulose – Empfehlungen des DZK. *Pneumologie* 2012;66:269–282. Verfügbar unter: <http://www.dzk-tuberkulose.de/empfehlungen>
2. Tostmann A, Kik SV, Kalisvaart NA, et al.: Tuberculosis transmission by patients with smear-negative pulmonary tuberculosis in a large cohort in the Netherlands. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2008;47(9):1135–42
3. Behr MA, Warren SA, Salamon H, et al.: Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* from patients smear-negative for acid-fast bacilli. *Lancet* (London, England) 1999;353(9151):444–9
4. Lawn SD, Mwaba P, Bates M, et al.: Advances in tuberculosis diagnostics: the Xpert MTB/RIF assay and future prospects for a point-of-care test. *The Lancet Infectious diseases* 2013;13(4):349–61
5. Schaberg T, Bauer T, Castell S, et al.: Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose. Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. *Pneumologie* 2011;65(6):359–378. <http://www.dzk-tuberkulose.de/empfehlungen>
6. Steingart KR, Schiller I, Horne DJ, Pai M, Boehme CC, Dendukuri N: Xpert(R) MTB/RIF assay for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. *The Cochrane database of systematic reviews* 2014;1:Cd009593
7. Floe A, Hilberg O, Thomsen VO, Lillebaek T, Wejse C: Shortening Isolation of Patients With Suspected Tuberculosis by Using Polymerase Chain Reaction Analysis: A Nationwide Cross-sectional Study. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2015;61(9):1365–73
8. Helb D, Jones M, Story E, et al.: Rapid detection of *Mycobacterium tuberculosis* and rifampin resistance by use of on-demand, near-patient technology. *Journal of clinical microbiology* 2010;48(1):229–37
9. Hanrahan CF, Selibas K, Deery CB, et al.: Time to treatment and patient outcomes among TB suspects screened by a single point-of-care xpert MTB/RIF at a primary care clinic in Johannesburg, South Africa. *PloS one* 2013;8(6):e65421
10. Systematic screening for active tuberculosis: Principles and recommendations.: World Health Organisation, Geneva, 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/84971/1/9789241548601_eng.pdf?ua=1 letzter Zugriff 1.11.2015
11. Hofmann-Thiel S, Hoffmann H: Evaluation of Fluorotype MTB for detection of *Mycobacterium tuberculosis* complex DNA in clinical specimens from a low-incidence country. *BMC infectious diseases* 2014;14:59
12. Schneeberger Geisler S, Helbling P, Zellweger JP, Altpeter ES: Screening for tuberculosis in asylum seekers: comparison of chest radiography with an interview-based system. *The international journal of tuberculosis and lung disease: the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease* 2010;14(11):1388–94

Für diesen Beitrag danken wir Dr. Katharina Kranzer, Leiterin des NRZ für Mykobakterien, die auch als **Ansprechpartnerin** zur Verfügung steht (E-Mail: nrz@fz-borstel.de).

Nationales Referenzzentrum für Mykobakterien

Forschungszentrum Borstel | Parkallee 18 | 23845 Borstel

Leitung: Dr. Katharina Kranzer (Leiterin)
Prof. Dr. Stefan Niemann (Stellv. Leiter)

Telefon: +49 (0)4537 188–2110

Telefax: +49 (0)4537 188–3110

E-Mail: nrz@fz-borstel.de

Homepage: www.fz-borstel.de/cms/forschungszentrum/nationales-referenzzentrum-fuer-mykobakterien.html

Leistungsangebot

- **Beratung** zu Fragen der **Diagnostik und der Resistenzbestimmung** von Mykobakterien, speziell von multiresistenten (MDR) und extrem resistenten Stämmen.
- **Beratung zum Fallmanagement** von Tuberkulose und atypischen Mykobakteriosen.
- **Primärisolierung von Mykobakterien** mit festen und flüssigen Nährmedien. Schneller Nachweis von Tuberkulosebakterien durch molekularbiologische Verfahren z. B. GenXpert oder *Line Probe Assays*.

- **Differenzierung** von Mykobakterien mit molekularbiologischen Methoden.
- **Empfindlichkeitsprüfung von Erst- und Zweitangmedikamenten** von Tuberkulosebakterien mit konventionellen (Fest- und Flüssigmedien) und molekularbiologischen Verfahren (PCR-Sequenzierung von Target Genen, Genomsequenzierung).
- **Quantitative Resistenztestung** zur MIC Bestimmung.
- **Empfindlichkeitsprüfung** von ausgewählten nicht-tuberkulösen Mykobakterien (schnellwachsende und langsamwachsende Spezies).
- **Molekularbiologische Typisierung** z. B. mittels 24-Loci-MIRU-VNTR (*mycobacterial interspersed repetitive units – variable number of tandem repeats*), Spoligotyping und Genomanalyse zur Analyse von Laborkontaminationen, Ausbrüchen oder epidemiologischen Studien.
- **Genomanalyse** mittels *Next-Generations-Sequencing* Verfahren.
- **Stammsammlung und Ausgabe von Referenzstämmen:** Eine umfangreiche Stammsammlung annähernd aller Mykobakterien Spezies ist vorhanden. Auf Anforderung werden Stämme (keine ATCC-Stämme) versandt.

Die Motten¹

DOI 10.17886/EpiBULL-2016-017

Seit April 2008 litt ich unter Husten, der immer schlimmer wurde. Erst habe ich mir keine Gedanken gemacht, aber da der Husten auch nach Monaten nicht wegging, konsultierte ich meine Hausärztin. Sie sagte, es sei wohl eine verschleppte Erkältung. Besser geworden ist es nicht. Daher ging ich im August 2008 zu einer HNO-Ärztin. Auch sie konnte nichts feststellen. Sie überwies mich dann zu einem Lungenfacharzt, den ich Anfang September 2008 aufsuchte. Er hat einen Allergietest und einen Lungenfunktionstest durchgeführt, beides ohne Befund. Auch die Sauerstoffsättigung in meinem Blut war okay. Er sagte außerdem, ich solle mich nicht so anstellen, das gehe schon wieder weg und ich sei ja auch noch jung.

Der Lungenfacharzt schickte mich Anfang September 2008 zum Röntgen. Der Befund lautete, dass auf den Bildern nichts Auffälliges zu sehen sei.

Der Husten blieb aber und wurde schlimmer. Ich schwitzte nachts sehr stark, verlor 2–3 kg jede Nacht an Gewicht und hatte tagsüber oft Fieber. Zu diesem Zeitpunkt dachte ich immer noch es sei eine verschleppte Erkältung, machte mir aber inzwischen Sorgen. Da mich der Husten extrem anstrengte, ich immer müde und abgeschlagen war und durch die Schlafstörungen auch tagsüber immer schlapp, gereizt und absolut unkonzentriert war, ging ich erneut zu meiner damaligen Hausärztin. Sie sagte wieder, es sei eine verschleppte Erkältung oder eine Reflux-Erkrankung. Sie riet zu einer Magenspiegelung, falls es nicht besser werden sollte. Da ich es nicht mehr aushalten konnte, habe ich diese Magenspiegelung sofort durchführen lassen. Das war im Juli 2009. Ergebnis: Reflux möglich. Ich habe dann Tabletten verschrieben bekommen, welche die Magensäure hemmen sollten.

Gebracht hat auch das nach einem Monat Anwendung nichts. Inzwischen hustete ich auch jedes Mal ziemlich viel Auswurf aus, so dass ich bei jedem Husten auch nachts aufstehen musste um diesen auszuspuken. Außerdem hustete ich inzwischen so stark und lange, dass ich regelmäßig richtige Hustenattacken bekam, die einen starken Brechreiz auslösten. Oft musste ich mich nach solchen Anfällen übergeben. Im Büro musste ich mich ab und zu einen Tag krank melden, da ich starkes Fieber am Morgen hatte und einfach nicht mehr in der Lage war aufzustehen und im Büro konzentriert zu arbeiten. Alles war anstrengend, angefangen vom Abwaschen eines Tellers bis zum nötigen Staubsaugen. Ich hatte Angst, fragte mich, warum ich so schwach war und hatte auch Angst davor, dass niemand etwas finden würde, ich einen chronischen Husten hätte und nie mehr aufhören würde zu husten.

Da ich inzwischen umgezogen war, suchte ich mir in der Nähe einen neuen Hausarzt zu dem ich Ende Juli 2009 hinging. Ich schilderte ihm meine Beschwerden, er diagnostizierte ohne Untersuchungen ein Bronchialasthma und verschrieb mir ein Cortisonspray. Das Spray habe ich dann eine Woche genommen, aber es verschlimmerte eher den Husten, ich bekam noch weniger Luft – deswegen setzte ich es dann ab. Anfang August 2009 bin ich dann zu der Kollegin dieses Hausarztes gegangen.

Mein Freund hustete zu diesem Zeitpunkt seit etwa zwei Wochen, im Gegensatz zu meinem Lungenfacharzt erkannte sein behandelnder Arzt auf dem Röntgenbild sofort einen merkwürdigen Kringel im oberen Lungenbereich. Die Ergebnisse lagen Mitte August 2009 vor: Verdacht auf Tuberkulose. Noch am selben Tag musste ich in die Klinik. Zu diesem Zeitpunkt lief ich bereits seit 15 Monaten mit dieser Erkrankung herum.

Die Diagnose war ein Schock für mich. Ich hatte zuvor nie etwas von Tuberkulose gehört oder nur im negativem Zusammenhang mit Krieg oder mit Menschen, die in unsauberen Verhältnissen lebten. Eher bekannt war mir die Erkrankung als Schwindsucht, wenn mein Großvater davon beiläufig erzählte, aber ehrlich gesagt wusste ich gar nicht, was Tuberkulose ist.

Ich bin in ein Loch gefallen und wusste nicht ein oder aus: Wie lange würde ich in der Klinik bleiben müssen, was sollte ich tun, wenn ich nicht mehr ins Büro gehen dürfte, würde man mich entlassen und was würde aus der Wohnung und meinen Haustieren werden und vor allem, was würden alle anderen über mich denken? Ich war nicht nur hilflos und ratlos, ich war absolut verzweifelt, am Boden zerstört und konnte nicht klar denken.

Ich musste insgesamt von Mitte August bis Mitte Dezember 2009 in der Medizinischen Klinik stationär behandelt werden, das waren 115 Tage in der Klinik und 410 Tage Behandlung insgesamt seit Diagnosestellung im August 2009 und 2.202 Tabletten (Therapie erfolgte bis September 2010) für eine einzige Krankheit. Wäre die Erkrankung schon im Mai 2008 bei den ersten Symptomen erkannt worden, hätte ich mehr als ein Jahr früher die Diagnose und richtige Behandlung bekommen und wäre sicherlich nicht so schwer erkrankt.

Nach den ersten beiden Wochen nach meiner Aufnahme, nachdem ich wieder ein wenig zu Kräften gekommen bin und der ständige Husten nachgelassen hatte, habe ich mein Zimmer schon als Gefängnis empfunden. Ich war zwar froh, dass ich weniger hustete, aber mich hat es sehr belastet, dass ich nicht wusste, wie lange ich bleiben würde. Die Langeweile während der Zeit in der Isolation ist schlimm. Man versucht sich so gut wie möglich zu be-

¹ Der Ausdruck „Motten“ bezeichnet die Tuberkulose, die das Lungengewebe mottenfärsartig zerstören kann.

schäftigen. Zum Beispiel mit Lesen, Malen, Schreiben. Allerdings konnte ich mich nie lange konzentrieren, da mir eintausend Gedanken im Kopf herumgingen. Eigentlich wollte ich jeden Tag ein Foto machen oder Tagebuch schreiben aber nach ca. 70 Tagen hatte ich auch dazu keinen Nerv mehr. Es gab ab und zu Ereignisse, die den Alltag aufhellten. So erzählten mir Pfleger und Schwestern ab und zu lustige Begebenheiten aus der Klinik. Ein Patient warf regelmäßig sein Handy aus dem Fenster, um dem Pflegepersonal dann zu sagen, er müsse das Handy holen. Raus durfte er natürlich nicht, aber es war ein netter Versuch.

Nach zwei Monaten konnte ich jeden Tag für eine halbe Stunde auf einem Fahrradergometer fahren. Dennoch waren die Tage recht eintönig und die Zeit verging sehr langsam. Da wurde jede Blutabnahme oder eine neue Röntgenaufnahme zu einer willkommenen Abwechslung, denn zum Röntgen durfte ich das Zimmer verlassen. Abwechslung hält natürlich der Besuch bereit. Die Besucher und ich mussten jedoch einen Mundschutz tragen. Das war für mich über einen längeren Zeitraum wegen der erschwerten Atmung schnell sehr anstrengend. Hin und wieder habe ich die Besucher auch kurz vor die Tür geschickt um mal kurz ohne Mundschutz tief durchatmen zu können. So nach etwa einer Stunde habe ich den Besuch dann oft weggeschickt, weil es mir zu anstrengend wurde. Nach ungefähr zwei Monaten stellte ich fest, dass ich zwar gern Besuch hatte, ich es dann aber wahnsinnig anstrengend fand, wenn jemand kam. Am schlimmsten war, dass der Besuch gehen konnte wann er wollte und ich zurückbleiben musste. Fröhlich, traurig, wütend, weinend – je nach Stimmung und Tagesform war ich mit all meinen Gefühlen alleine. Telefonieren war da meist besser, auch wenn ich am Ende oft nicht mehr ans Telefon gegangen bin, weil ich gar nicht wissen wollte, was die anderen unternommen haben und wie das Wochenende war. Bei mir war immer jeder Tag gleich, außer dass es mittwochs und sonntags ein Ei gab.

Besuch habe ich nur von Teilen meiner Familie erhalten. Freunde und Kollegen haben mich nicht besucht. Ich nehme an, sie hatten Angst davor sich anzustecken. Darüber war ich schon sehr enttäuscht. Andererseits konnte ich es auch nachvollziehen, denn es wusste zu diesem Zeitpunkt niemand, was Tuberkulose ist. Auch ich habe erst während meines Aufenthalts im Krankenhaus mehr und mehr gelernt und war irgendwann regelrecht fasziniert von dieser Krankheit.

Glücklicherweise bin ich „nur“ an einer normalen Tuberkulose erkrankt und hatte keine Probleme mit den Medikamenten. Ich habe die normale Therapie durchlaufen und die Medikamente auch gut vertragen. Nachdem drei Wochen nacheinander in meinem Sputum keine säurefesten Stäbchen mehr nachgewiesen werden konnten, wurde ich entlassen. Das war im Dezember 2009. Unglücklicherweise hatte ich eine große Kaverne im Oberlappen meines linken Lungenflügels. Niemand konnte mir sagen, ob sich innerhalb dieser Kaverne noch lebende Bakterien befanden oder nicht. Das habe ich wie eine

tickende Zeitbombe empfunden. Schließlich war nicht ausgeschlossen, dass diese Kaverne irgendwann aufbricht und die Tuberkulose sich erneut ausbreitet und andere Menschen sich bei mir anstecken könnten.

Als OP-Vorbereitung musste ich mir noch täglich Streptomycin spritzen lassen, und, um eine Therapienebenwirkung auszuschließen, auch regelmäßig einen Hörtest durchführen lassen.

Die OP fand Anfang April 2010 statt, dauerte fünf Stunden und war komplizierter als gedacht. Neben dem linken Oberlappen wurde noch ein Teil des Unterlappens entfernt. Dennoch war es für mich die richtige Entscheidung, denn ich hätte nicht mit dieser „ungewissen“ Kaverne leben möchten.

Bis heute habe ich Angst, dass die Tuberkulose zurückkommen könnte. Würde ich dann wieder Symptome haben? Würde ich es rechtzeitig erkennen? Ab und zu habe ich längere Zeit Husten und Panik davor, wieder isoliert in einer Klinik bleiben zu müssen. Ich weiß, dass man gegen Tuberkulose nie immun werden kann, egal, wie oft man sie hatte. Würde ich nächstes Mal wieder gewinnen oder wird bis dahin sogar ein Impfstoff entwickelt? Das alles kann niemand beantworten, genau das sind aber die Fragen, die mich umtreiben.

Ich habe nach meinen ganzen Erlebnissen die Patientenorganisation „Take That TB“ (www.takethattb.com) gegründet, die das Ziel hat, Patienten in Isolation eine Plattform zu geben. Sie sollen lesen können, dass es auch andere Patienten mit Tuberkulose gibt und dass es ein Leben nach der Erkrankung gibt, das äußerst lebenswert ist. Leider ist Tuberkulose noch immer mit einem Stigma behaftet. Aber je mehr wir darüber sprechen, desto mehr lässt sich dieses abbauen. Wenn man das Beispiel HIV ansieht, lassen sich sogar viele Prominente für Kampagnen einspannen, ebenso für alle Arten von Krebs. Warum nicht für Tuberkulose? Im Gegensatz zu HIV und vielen Krebsarten ist Tuberkulose oft heilbar. Der weitere Aufbau von „Take That TB“ verläuft aber eher schleppend, da viele ehemalige Tuberkulosepatienten nicht offen, z. B. auch bei Veranstaltungen, über ihre Erfahrungen berichten. Sie sind froh, dass sie die Tuberkulose überstanden haben. Das ist verständlich, aber schade und ich hoffe, dass es eines Tages mehr Zuspruch zu meiner gegründeten Patientenorganisation geben wird, um so mehr Menschen anzusprechen und helfen zu können. Viele Menschen haben Angst vor Tuberkulose, weil sie wenig wissen, weil es die große Unbekannte ist, von der man nur aus den Medien hört, dass sie wieder zurückkäme. Wir sollten miteinander sprechen und Betroffenen zuhören, um zu lernen und um gemeinsam gegen Tuberkulose und das mit ihr verbundene Stigma zu kämpfen.

Für diesen Beitrag danken wir Cordula Ehlers (Projektassistentin/Studienkoordinatorin Forschungszentrum Borstel), die auch als **Ansprechpartnerin** zur Verfügung steht (E-Mail: cehlers@fz-borstel.de).

20 Jahre Welttuberkulosestag – (K)ein Grund zum Feiern

Ein kritischer Blick des Stop-TB Forums

DOI 10.17886/EpiBULL-2016-018

Seit zwei Dekaden wird der 24. März offiziell als jährlicher Welttuberkulosestag begangen.* Dieses Datum ist eine wichtige Gelegenheit zur kritischen Reflektion – auch für zivilgesellschaftliche Akteure wie das Stop-TB Forum. Bestehend aus acht Mitgliedern, setzt sich dieser Zusammenschluss deutscher Nichtregierungsorganisationen (NROs) aus den Bereichen Medizin, Entwicklungszusammenarbeit und humanitäre Hilfe seit 2008 für die weltweite Bekämpfung der Tuberkulose ein.**

Als *Advocacy*-Netzwerk sensibilisiert das Stop-TB Forum deutsche PolitikerInnen und die deutsche Öffentlichkeit für die globalen Gesundheitsgefahren der Krankheit. Es fordert zum einen die intensivere Berücksichtigung von Tuberkulose im deutschen entwicklungspolitischen Kontext etwa über bessere Finanzierung von Behandlungsprogrammen in stark betroffenen Ländern sowie eine umfassende Bekämpfung der sozialen Ursachen der Erkrankung. Zudem steht die Stärkung von Forschung und Entwicklung für bessere Diagnostika, effektivere und verträglichere Tuberkulosebehandlung sowie adäquate Impfstoffe im Fokus. Die Sicherstellung eines universellen Zugangs zu Prävention, Diagnose und Behandlung und dabei auch zu medizinischen Neuerungen bildet einen weiteren Arbeitsschwerpunkt. Die Aktivitäten für diese Zwecke reichen von parlamentarischen Diskussionsrunden für politische *Stakeholder* und VertreterInnen der Zivilgesellschaft bis zur aktuellen Informationsarbeit für Tuberkuloseinteressierte über den Newsletter oder Facebook.

Es ist unstrittig, dass in jüngerer Vergangenheit bedeutende Erfolge im globalen Ringen mit der „weißen Pest“ erzielt werden konnten. Besonders prominent tritt dabei das Erreichen der Vorgaben zu TB beim Entwicklungsziel 6.C der MDGs (*Millennium Development Goals*) der Vereinten Nationen hervor: Der bisherige Anstieg der Tuberkuloseinzidenz konnte weltweit (durchschnittlich) zum Stillstand gebracht und eine Trendumkehr bewirkt werden.¹

Dennoch löste die Tuberkulose, eine der ältesten Krankheiten der Menschheit und eine behandelbare dazu, im vergangenen Jahr HIV/AIDS als weltweit tödlichste Infektionskrankheit ab.² Zugleich steht man mit der Ausbreitung von resistenten Stämmen vor einer zunehmend dramatischen Entwicklung.

Drei Aspekte dieser Problemlage sollen hier schlaglichtartig näher beleuchtet werden.

1. Der verhaltene Optimismus angesichts zweier neu auf den Markt gekommenen Medikamente (Bedaquilin und Delamanid) darf nicht den Blick auf die klaffenden Finanzierungslücken im Bereich Forschung und Entwicklung verstellen. Wie die *Treatment Action Group*

(TAG) zuletzt darlegte, fehlten allein im Jahr 2014 im Tuberkuloseforschungsbereich 1,3 Milliarden US-Dollar.³ In den letzten vier Jahren zogen sich gleich drei große pharmazeutische Unternehmen aus diesem Arbeitsfeld zurück.⁴ Die vom Stop-TB Forum unterstützte internationale ParlamentarierInnen-Initiative des *Global-TB-Caucus* urteilte 2014 in ihrer Barcelona Erklärung ernüchtert: „(T)he commercial market for pharmaceutical development has failed TB patients.“⁵

Selbst begrüßenswerte Neuerungen werfen Schwierigkeiten auf: Der Nutzen von Bedaquilin und Delamanid wird beispielsweise weiter durch eine schlechte Datenlage zur Anwendung sowie massive Zugangshürden (hoher Preis, geringe Verfügbarkeit) signifikant eingeschränkt.⁶ Zugleich zeigen erste nachgewiesene Resistenzen auch gegen diese zwei Präparate abermals auf, wie anpassungsfähig *Mycobacterium tuberculosis* ist und wie dringend daher unser Bedarf für innovative Instrumente in der Bekämpfung.⁷

Tuberkulose bleibt letztlich eine vernachlässigte Krankheit und verdeutlicht, angesichts Millionen Betroffener, weiter strukturelle Ungerechtigkeiten des vorherrschenden Forschungssystems.

2. Schwierig gestaltet sich auch die Finanzierung von Programmen zur Diagnose und Behandlung weltweit. Über ein Drittel der neuen Tuberkulosefälle wird laut WHO nicht diagnostiziert oder gemeldet.⁸ Einer der Hauptgründe ist das Fehlen von fast eineinhalb Milliarden US-Dollar jährlich.⁹ Neue ambitionierte Pläne, wie der *Global Plan to End TB 2016–2020* mit seinem „90-(90)-90“-Ziel, erfordern jedoch höhere finanzielle Investitionen.*** Zugleich breiten sich im Osten der WHO-Region Europa Formen der resistenten Tuberkulose teils rasant aus. Ungeachtet dessen werden jedoch vielen betroffenen Staaten aufgrund ihrer Einstufung als sogenannte Länder mit mittlerem Einkommen

* Zwar betrachtete u.a. die Internationale Union gegen Tuberkulose und Lungenkrankheiten dieses Datum bereits vorher als Gedenktag, jedoch schloss sich die Weltgesundheitsorganisation (WHO) dem erst 1996 an.

** Zu den Mitgliedern zählen Ärzte ohne Grenzen, action medeor, BUKO Pharma-Kampagne, Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe (DAHW), Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Koch-Metschnikow-Forum, Misereor und die Stiftung Weltbevölkerung. Des Weiteren ist das Stop-TB Forum Partner der *TB-Europe Coalition* und der *Stop-TB-Partnership* sowie Mitglied des Aktionsbündnisses gegen Aids.

*** Das „90-(90)-90“-Ziel fordert, 90 % der weltweiten TB-Fälle zu diagnostizieren, wobei darin auch 90 % der Fälle aus den am stärksten marginalisierten Gruppen enthalten sein müssen. Außerdem sollen 90 % Prozent der diagnostizierten Fälle eine erfolgreiche Behandlung zur Folge haben.

internationale Gelder entzogen, darunter auch für die Bekämpfung von TB und HIV/AIDS.¹⁰

3. Elementare Fortschritte in der Tuberkulosebekämpfung wurden vor allem durch die Verbesserung der Lebensumstände erreicht. Hierzu gehört das nachhaltige Vorgehen gegen Armut und Mangelernährung sowie eine Optimierung der Wohnverhältnisse. Ebenso muss die Abkehr von Diskriminierung und Kriminalisierung von Bevölkerungsgruppen Teil der Antwort auf die internationale Herausforderung durch Tuberkulose sein.

Als weltweit viertgrößte Volkswirtschaft bleibt auch Deutschland im Bereich der Tuberkulosebekämpfung deutlich hinter den globalen Erfordernissen zurück. Die von einer breiten Koalition deutscher NROs seit Langem als überfällig eingestuft Reaktionen stehen weiterhin aus. Dies betrifft etwa das Setzen alternativer Forschungsanreize, die Einrichtung eines internationalen Forschungsfonds zur Bekämpfung vernachlässigter Krankheiten oder die Bereitstellung eines fairen Beitrags zum Globalen Fonds. So mag sich an diesem Welttuberkulosekongress mancher geneigt fühlen, einem kürzlich erschienenen Beitrag der Fachzeitschrift *The Lancet* beizupflichten, welcher feststellte: „(I)t's time to end impotent calls for action; the demand now is for nothing less than success.“¹¹

Literatur

1. WHO 2015: Millennium Development Goals (MDGs) Factsheet No. 290, verfügbar unter: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/en/> (aufgerufen am 4.12.2015)
2. Stop TB Partnership 2015: The Global Plan to End TB 2016–2020, verfügbar unter <http://www.stoptb.org/global/plan/plan2/> (aufgerufen am 4.12.2015)
3. TAG: 2015 Report on Tuberculosis Research Funding Trends, 2005–2014: A Decade of Data, verfügbar unter <http://www.treatmentactiongroup.org/tbrd2015> (aufgerufen am 1.12.2015)
4. Treatment Action Group 2014: Tuberculosis Research at Risk as Big Pharma Shuttles Programs, verfügbar unter <http://www.treatmentactiongroup.org/press/tb/tbrd2014> (aufgerufen am 3.3.2016)
5. The Barcelona Declaration, verfügbar unter <http://www.globaltbcaucus.org/#!declaration/c1n8o> (aufgerufen am 1.12.2015)
6. MSF Access Campaign 2015: First new TB drugs in half a century reach just 2% of people who need them, verfügbar unter <https://www.msfaccess.org/about-us/media-room/press-releases/first-new-tb-drugs-half-century-reach-just-2-people-who-need-them> (aufgerufen am 3.12.2015)
7. Hoffmann et al.: Delamanid and Bedaquiline Resistance in Mycobacterium tuberculosis Ancestral Beijing Genotype Causing Extensively Drug-Resistant Tuberculosis in a Tibetan Refugee, in: American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2016; Vol. 193, Issue 3
8. WHO: Global Tuberculosis Report 2015, verfügbar unter http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/ (aufgerufen am 1.12.2015)
9. The Lancet: Tuberculosis reaches new milestones, good and bad 2015, verfügbar unter <http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099%2815%2900431-4/fulltext> (aufgerufen am 01.12.2015)
10. TB Europe Coalition: After Aid 2015: What is next for tuberculosis & HIV in Europe?, verfügbar unter <http://www.tbcoalition.eu/resources/reports/> (aufgerufen am 4.12.2015)
11. The Lancet: Tuberculosis reaches new milestones, good and bad 2015, verfügbar unter <http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099%2815%2900431-4/fulltext> (aufgerufen am 1.12.2015)

Für diesen Beitrag danken wir Max Klein (Projektkoordinator des Stop-TB Forums), der auch als **Ansprechpartner** zur Verfügung steht (E-Mail: max.klein@stop-tb.de).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

7. Woche 2016 (Datenstand: 9. März 2016)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.
Baden-Württemberg	60	675	801	1	12	5	24	141	94	0	6	6
Bayern	95	912	919	2	18	30	19	153	140	1	8	12
Berlin	37	376	410	2	12	10	6	56	36	2	17	3
Brandenburg	26	196	266	1	7	5	4	48	61	0	0	0
Bremen	7	42	62	0	0	1	0	5	7	0	2	0
Hamburg	18	167	224	0	3	1	1	33	19	0	1	4
Hessen	60	552	573	1	7	3	7	90	78	1	10	4
Mecklenburg-Vorpommern	20	144	147	3	8	7	7	30	43	0	1	0
Niedersachsen	85	724	594	3	23	25	11	90	124	0	5	0
Nordrhein-Westfalen	295	2.430	2.314	2	32	35	22	277	327	1	7	5
Rheinland-Pfalz	55	427	462	2	16	12	19	103	66	0	8	2
Saarland	10	132	156	0	1	1	0	11	14	0	2	0
Sachsen	53	590	575	0	9	11	14	80	111	0	0	1
Sachsen-Anhalt	35	222	157	1	12	7	9	64	54	0	1	0
Schleswig-Holstein	27	246	280	0	5	2	6	30	28	0	0	1
Thüringen	36	255	209	1	2	2	9	47	53	0	0	0
Deutschland	919	8.091	8.155	19	167	157	158	1.258	1.255	5	68	38

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.
Baden-Württemberg	2	16	13	105	692	1.705	20	153	233	9	45	46	0	7	1
Bayern	3	52	49	219	1.413	2.726	59	303	248	14	91	80	2	10	16
Berlin	1	18	12	86	616	802	35	210	164	4	51	44	0	9	18
Brandenburg	1	14	14	101	869	1.118	77	316	184	2	13	28	0	6	4
Bremen	0	2	0	7	62	122	2	18	4	0	8	4	0	0	0
Hamburg	1	7	13	22	222	482	34	86	80	1	13	15	1	8	4
Hessen	5	25	25	94	485	1.217	36	189	248	4	33	30	2	20	15
Mecklenburg-Vorpommern	1	8	7	80	598	1.149	37	329	197	1	11	15	3	17	6
Niedersachsen	4	42	25	179	997	1.917	35	212	255	1	19	15	4	13	9
Nordrhein-Westfalen	13	91	64	320	1.851	5.635	72	482	584	8	78	60	9	26	19
Rheinland-Pfalz	5	32	15	91	553	1.618	16	113	109	1	12	14	2	5	1
Saarland	1	4	5	14	195	651	7	26	24	0	4	2	0	7	0
Sachsen	4	51	30	191	1.520	2.295	85	496	452	3	32	37	5	14	13
Sachsen-Anhalt	3	21	36	128	671	1.307	31	221	259	3	14	5	3	16	6
Schleswig-Holstein	1	9	11	32	277	624	26	85	62	1	6	8	2	7	3
Thüringen	3	30	29	133	864	1.227	31	217	287	0	13	19	0	2	3
Deutschland	48	422	348	1.802	11.887	24.599	603	3.456	3.390	52	443	422	33	167	118

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

7. Woche 2016 (Datenstand: 9. März 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
	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.
Baden-Württemberg	1	21	5	6	35	8	13	76	94	3	8	6	8	95	63
Bayern	2	29	20	28	131	25	19	116	136	2	8	9	21	168	96
Berlin	3	18	3	4	14	10	7	50	57	1	6	3	8	64	44
Brandenburg	1	6	1	1	4	3	1	5	15	1	2	1	2	28	18
Bremen	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	8	7
Hamburg	3	8	4	6	26	5	2	14	14	0	1	1	3	27	25
Hessen	2	13	8	11	56	11	3	56	75	0	4	0	13	73	67
Mecklenburg-Vorpommern	0	2	0	0	6	2	2	7	8	0	0	2	1	6	9
Niedersachsen	0	14	13	3	17	5	8	52	18	0	5	5	6	52	53
Nordrhein-Westfalen	2	32	25	6	51	25	12	85	78	1	11	5	22	172	157
Rheinland-Pfalz	0	8	6	3	6	5	3	34	33	1	7	5	9	54	29
Saarland	0	2	0	0	0	0	1	8	4	0	0	0	0	4	1
Sachsen	1	4	2	11	47	4	1	24	21	1	2	0	2	20	28
Sachsen-Anhalt	0	6	7	1	6	0	0	11	6	1	2	2	4	23	18
Schleswig-Holstein	1	11	2	2	9	5	1	27	42	0	1	0	3	16	9
Thüringen	1	4	2	0	1	4	0	8	13	0	1	2	1	10	6
Deutschland	17	179	99	82	410	112	73	574	614	11	60	41	104	822	630

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.	7.	1.–7.	1.–7.
Baden-Württemberg	0	0	7	4	14	10	0	0	0	11	88	135	107	777	422
Bayern	1	1	51	2	9	13	0	0	4	1	97	404	142	963	546
Berlin	0	4	405	2	6	4	0	2	0	21	155	140	76	493	224
Brandenburg	0	0	43	0	1	1	0	0	0	4	49	105	18	150	94
Bremen	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	6	5	9	76	41
Hamburg	0	0	8	1	5	9	0	0	0	0	12	31	9	88	69
Hessen	0	0	2	3	10	6	0	0	0	3	50	110	27	263	165
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	9	0	2	3	0	0	0	5	22	33	3	37	50
Niedersachsen	0	1	23	1	7	4	0	0	0	8	82	98	29	240	259
Nordrhein-Westfalen	0	3	21	4	17	53	0	1	1	4	77	261	137	878	619
Rheinland-Pfalz	0	1	0	1	8	7	0	0	0	10	61	61	39	176	84
Saarland	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	10	8	26	21
Sachsen	0	0	25	0	2	2	0	0	0	0	24	52	46	323	326
Sachsen-Anhalt	0	0	10	2	4	1	0	0	0	0	23	22	6	57	58
Schleswig-Holstein	0	1	13	0	4	8	0	0	0	1	19	24	11	110	68
Thüringen	0	0	4	0	3	3	0	0	0	4	59	84	6	41	118
Deutschland	1	11	621	20	93	128	0	3	5	72	829	1.575	673	4.698	3.164

+ 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

7. Woche 2016 (Datenstand: 9. März 2016)

Krankheit	2016 7. Woche	2016 1.–7. Woche	2015 1.–7. Woche	2015 1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	8	67	122	567
Brucellose	2	6	4	44
Chikungunya-Fieber	4	8	41	110
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	6	13	70
Dengue-Fieber	11	107	80	722
FSME	0	3	8	223
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	5	6	69
Hantavirus-Erkrankung	1	19	104	823
Hepatitis D	0	0	4	19
Hepatitis E	32	188	120	1.268
Influenza	2.900	9.446	22.119	77.894
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	16	98	97	549
Legionellose	13	82	95	880
Leptospirose	1	7	11	86
Listeriose	13	96	82	662
Ornithose	0	1	1	10
Paratyphus	0	2	4	36
Q-Fieber	2	25	24	322
Trichinellose	0	1	0	8
Tularämie	0	6	4	34
Typhus abdominalis	0	4	7	68

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**Läuserückfallfieber**

Bayern, 17 Jahre, männlich (53. Meldewoche 2015)
(44. Läuserückfallfieber-Fall 2015)

Zu einer importierten Lassafieber-Erkrankung

Im NRZ für Tropische Infektionserreger am Bernhard-Nocht-Institut wurde bei einem inzwischen verstorbenen Patienten durch Nachweis von Virusgenom im Serum Lassafieber diagnostiziert und an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet. Der Patient war mit der Diagnose Malaria aus Afrika an das Universitätsklinikum Köln verlegt worden und dort nach nur wenigen Stunden verstorben. Kontaktpersonen in Deutschland werden ermittelt und beobachtet. Auch in der Vergangenheit traten vereinzelt in Afrika erworbene Infektionen mit dem Lassavirus in Deutschland und anderen europäischen Ländern auf. Zu einer Weiterverbreitung ist es nicht gekommen.

Seitens des RKI erfolgte die Information der WHO gemäß den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV), der Mitgliedsstaaten der EU über das *European Early Warning and Response System* (EWS) und aller Bundesländer.

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 9. Kalenderwoche

Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 9. Kalenderwoche 2016 im Vergleich zur Vorwoche gestiegen und liegt geringfügig unter dem Niveau der 7. Kalenderwoche 2016. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt weiterhin im Bereich deutlich erhöhter ARE-Aktivität.

Internationale Situation**Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance**

Von den Ländern, die für die 8. Kalenderwoche 2016 Daten an TESSy sandten, berichteten 5 Länder über eine hohe, 25 über eine mittlere und 15 über eine niedrige Influenza-Aktivität. 13 Länder meldeten eine ansteigende klinische Aktivität der Atemwegserkrankungen und 19 Länder bereits eine sinkende klinische Aktivität (www.flunewseurope.org/).

Quelle: Influenza-Wochenbericht der AG Influenza des RKI von der 9. KW 2016
<https://influenza.rki.de/>

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18 754-0
E-Mail: EpiBull@rki.de

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

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)

Tel.: 030.18 754-23 24

E-Mail: SeedatJ@rki.de

► Dr. med. Markus Kirchner (Vertretung)

E-Mail: KirchnerM@rki.de

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski,

Claudia Paape, 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 Kostenbeitrag 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 > 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