



Epidemiologisches Bulletin

7. Dezember 2015 / Nr. 49

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Weiterer starker Anstieg der Syphilis bei MSM in Deutschland im Jahr 2014

DOI 10.17886/EPIBULL-2015-020

Hintergrund

Die Syphilis ist eine bakterielle, durch die Spirochätenart *Treponema pallidum* verursachte Erkrankung, die nur beim Menschen vorkommt und sexuell, durch Blut und intrauterin von der Mutter auf das Kind übertragbar ist. Sie verläuft typischerweise in drei Stadien: Ein sogenannter Primäraffekt (ein meist schmerzloses Geschwür an der Eintrittsstelle) bildet sich wenige Tage bis Wochen nach der Infektion. Im Sekundärstadium macht sich die Erkrankung durch Allgemeinsymptome und Hauterscheinungen bemerkbar und im Tertiärstadium (Jahre nach der Erstinfektion) kann es zur Schädigung des Gehirns und der Blutgefäße kommen. Symptomfreie Phasen werden als Latenz bezeichnet. In Abhängigkeit von der seit der Infektion vergangenen Zeitspanne wird zwischen Früh- (bis etwa ein Jahr nach der Infektion) und Spätlatenz unterschieden. Infektiös sind Personen im Primär- und Sekundärstadium sowie während der Frühlatenz. Die Infektion kann durch Antibiotika geheilt werden; wiederholte Infektionen sind möglich.

Seit Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) am 1. Januar 2001 werden neu diagnostizierte und behandlungsbedürftige Syphilis-Infektionen nach § 7 Abs. 3 nichtnamentlich an das Robert Koch-Institut (RKI) gemeldet. Bis dahin wurden die Daten zur Anzahl der Syphilis-Erkrankungen in Deutschland auf Grundlage des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (GeschlKrG), bzw. bis zur Wiedervereinigung 1989 über das Meldewesen der DDR erhoben. Seit Ende der Siebzigerjahre bis Anfang der Neunzigerjahre war ein Rückgang der Syphilis-Meldungen zu verzeichnen, der sich mit dem Auftreten von AIDS (Mitte der Achtzigerjahre) weiter beschleunigte. Nach der Einführung einer Labormeldepflicht für Syphilis-Diagnosen durch das IfSG stieg die Zahl der gemeldeten Infektionen, die den Fallkriterien des RKI entsprachen, zwischen den Jahren 2001 und 2004 zunächst an, wobei sich dieser Anstieg auf Männer beschränkte (s. Abb. 1). Zwischen den Jahren 2004 und 2008 stabilisierten sich die Meldezahlen für Syphilis auf einem Niveau zwischen 3.164 und 3.365 pro Jahr. Im Jahr 2009 sank die Anzahl der gemeldeten Syphilis-Fälle, seit 2010 stieg sie kontinuierlich an.

Anzahl Meldungen

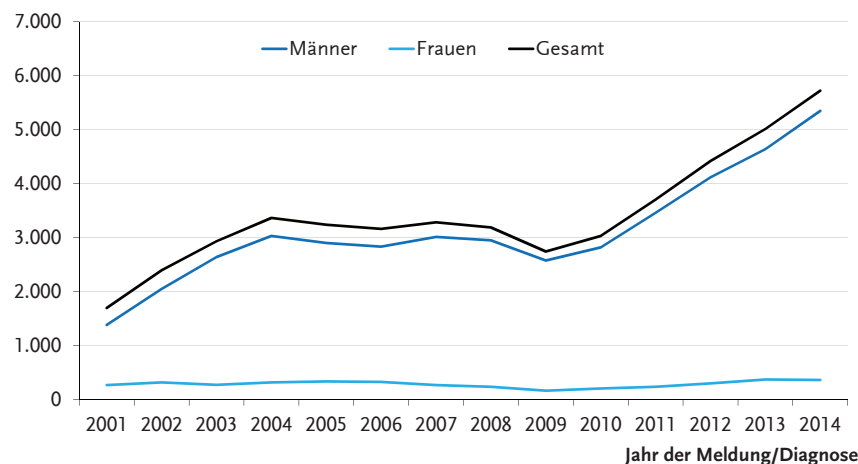


Abb. 1: Syphilis in Deutschland: Anzahl der gemeldeten Fälle nach Geschlecht und Jahr der Diagnose, IfSG-Meldezahlen 2001–2014

Diese Woche 49/2015

Syphilis starker Anstieg bei MSM in Deutschland im Jahr 2014

Erläuterungen zu den Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Meldungen 2015

Publikationshinweis:
Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes

Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen ausgewählter Infektionen September 2015

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten
46. Woche 2015

ARE/Influenza
Zur aktuellen Situation in der
48. Kalenderwoche 2015



Im Jahr 2014 wurden dem RKI 5.722 Syphilis-Fälle gemeldet, die den Fallkriterien des RKI entsprachen. Damit lag die Zahl der gemeldeten Fälle um 14,0 % höher als im Vorjahr (s. Abb. 1, Seite 515). Der Anstieg der letzten Jahre setzte sich damit unverändert fort. Die Anzahl der Meldungen bei Männern stieg im Vergleich zum Vorjahr um 15,3 % und damit in einer ähnlichen Größenordnung wie in den Vorjahren. Demgegenüber setzte sich der Anstieg bei Meldungen von Frauen nicht fort, vielmehr kam es erstmals seit 2009 zu einem leichten Rückgang um 2,9 %. Die Veränderungen bei Frauen bewegten sich dabei über die gesamte Zeit hinweg in absoluten Zahlen auf deutlich niedrigerem Niveau als die von Männern (s. Abb. 1, Seite 515).

Geografische Verteilung

Bundesweit lag die Syphilis-Inzidenz im Jahr 2014 bei 7,1 Fällen pro 100.000 Einwohner. Wie auch in den letzten Jahren sind große Unterschiede in der Syphilis-Inzidenz zwischen den Bundesländern zu beobachten. Die bei weitem höchsten Inzidenzen wurden in den Stadtstaaten Berlin und Hamburg gemessen (s. Tab. 1). Mit deutlichem Abstand folgten Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern, das Saarland und Mecklenburg-Vorpommern, die nahe am bundesdeutschen Median lagen. Die niedrigsten Inzidenzen wurden aus Schleswig-Holstein, Brandenburg und Thüringen gemeldet.

Die Inzidenz stieg im Jahr 2014 gegenüber dem Vorjahr in 13 von 16 Bundesländern, allerdings in sehr unterschiedlichem Ausmaß (s. Tab. 1). Ein stärkerer Anstieg von mehr als 25 % gegenüber dem Jahr 2013 war sowohl in Bundesländern mit einer zuvor eher niedrigeren (z. B. Bayern,

| Bundesland | 2013 | 2014 | Vergleich 2013/2014 |
|------------------------|------------|------------|---------------------|
| Baden-Württemberg | 4,5 | 4,7 | +4,4% |
| Bayern | 4,8 | 6,8 | +41,7% |
| Berlin | 24,2 | 31,0 | +28,1% |
| Brandenburg | 2,8 | 3,6 | +28,6% |
| Bremen | 8,1 | 4,3 | -46,9% |
| Hamburg | 19,1 | 19,7 | +3,1% |
| Hessen | 5,9 | 5,0 | -15,3% |
| Mecklenburg-Vorpommern | 2,4 | 6,1 | +154,2% |
| Niedersachsen | 4,0 | 4,8 | +20,0% |
| Nordrhein-Westfalen | 6,9 | 7,0 | +1,4% |
| Rheinland-Pfalz | 4,3 | 4,7 | +9,3% |
| Saarland | 5,9 | 6,3 | +6,8% |
| Sachsen | 5,7 | 7,2 | +26,3% |
| Sachsen-Anhalt | 4,0 | 4,9 | +22,5% |
| Schleswig-Holstein | 3,1 | 3,8 | +22,6% |
| Thüringen | 4,1 | 3,3 | -19,5% |
| Deutschland | 6,2 | 7,1 | +14,5% |

Tab. 1: Syphilis-Inzidenz 2013 und 2014 (Fälle/100.000 Einwohner), nach Bundesland

Brandenburg und Sachsen) als auch mit einer hohen Inzidenz (Berlin) festzustellen. Der bei weitem stärkste Anstieg, ebenfalls bei einer niedrigen vorherigen Inzidenz, wurde aus Mecklenburg-Vorpommern gemeldet. Nach einem kontinuierlichen Anstieg der Inzidenz in Bremen in den letzten Jahren ging diese im Jahr 2014 wieder auf das Niveau des Jahres 2008 zurück. Die Inzidenz lag in allen Bundesländern mit Ausnahme von Bremen über dem jeweiligen Median der letzten fünf Jahre (s. Abb. 2).

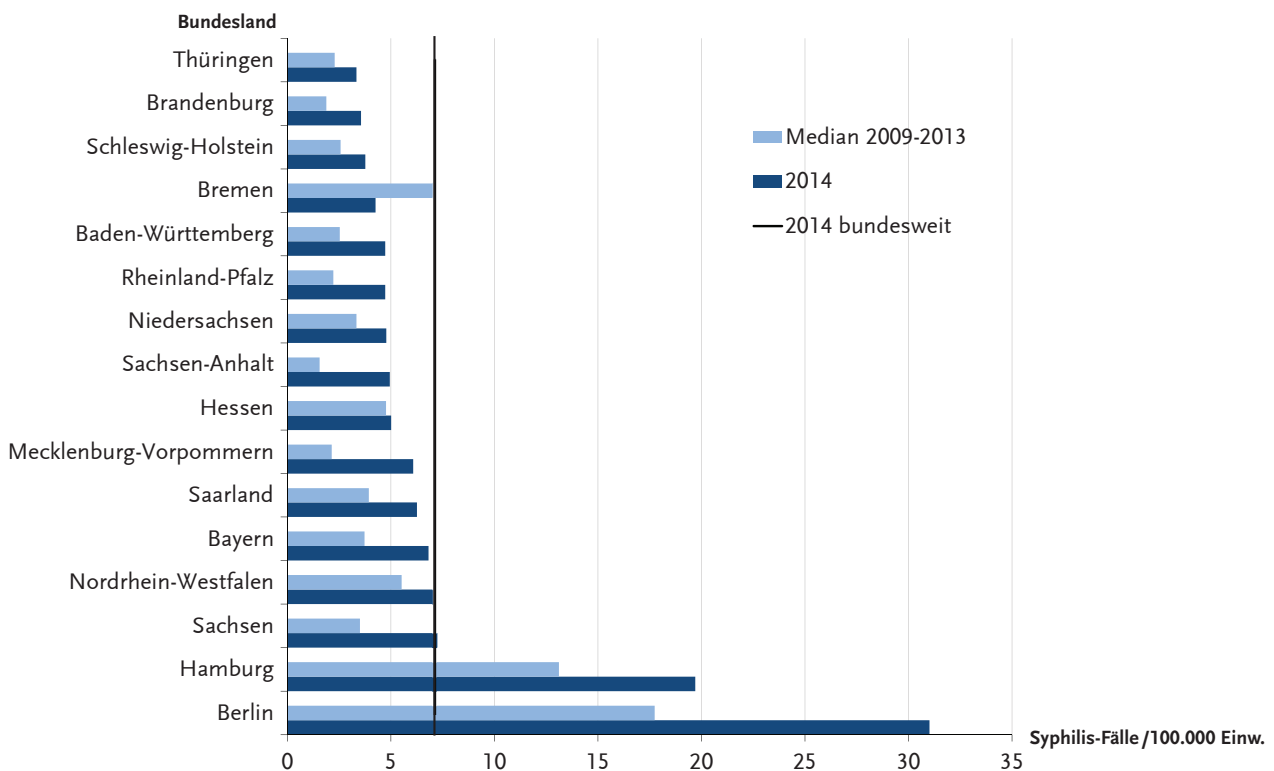


Abb. 2: Gemeldete Syphilis-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2014, im Vergleich mit dem Median der Vorjahre (2009–2013)

Vergleichsweise hohe Inzidenzen von über 15 Fällen pro 100.000 Einwohner waren außer in Berlin und Hamburg noch in den Städten Köln (31,9), Rostock (27,5), München (27,2), Leipzig (21,8), Düsseldorf (20,4), Trier (17,7), Osnabrück (17,3), Frankfurt/M. (16,0), Mannheim und Nürnberg (jeweils 15,8) sowie Offenbach (15,1) zu verzeichnen (s. Abb. 3).^{*} Die bundesweit höchsten Inzidenzen wurden aus den Innenstadtbezirken von Berlin gemeldet (61,3 bis 86,3).^{**}

Relative Anstiege von über 50 % zwischen 2013 und 2014 in Städten mit mehr als 30 gemeldeten Infektionen wurden aus Rostock (+703 %), Leipzig (+59 %), Nürnberg (+56 %)

und München (+54 %) berichtet. In den Berliner Innenstadtbezirken mit den dort bereits bestehenden hohen Inzidenzen reichte der Anstieg von 9,1 % (Mitte) bis 46,2 % (Charlottenburg/Wilmersdorf). Die Anstiege in diesen Städten waren fast ausschließlich auf vermehrte Meldungen von Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), zurückzuführen.

^{*} Unter der Adresse <https://survstat.rki.de/> können selbständig auch regionalspezifische Analysen der Syphilis-Melddaten ab dem Jahr 2001 nach verschiedenen Merkmalen vorgenommen werden.

^{**} Leichte Verzerrungen möglich aufgrund der sich nicht genau überlagernden Bezirksgrenzen und der in den Meldungen enthaltenen dreistelligen Postleitzahl-Angaben.

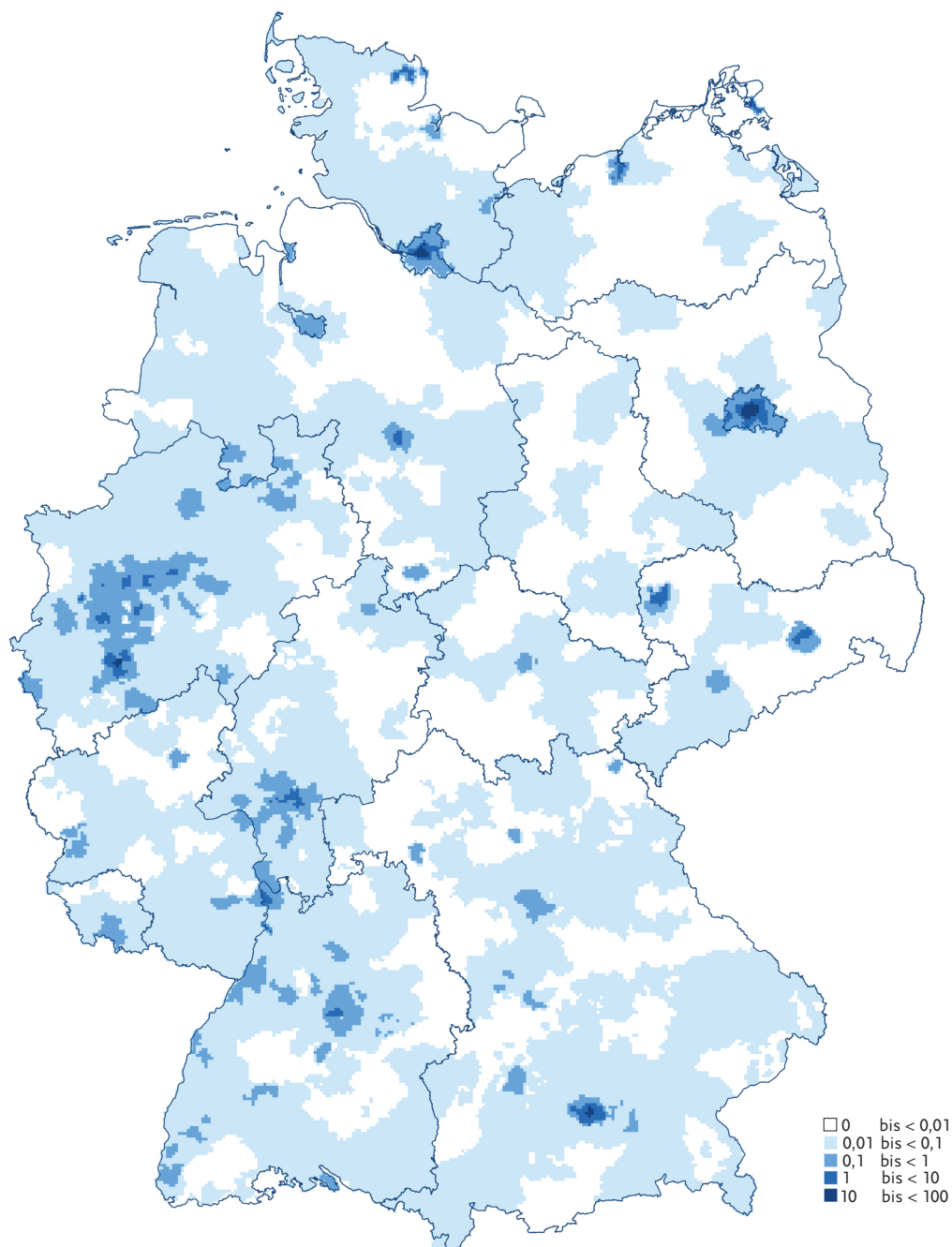


Abb. 3: Gemeldete Syphilis-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Postleitzahlbereich (geglättet), Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2014 (n = 5.722)

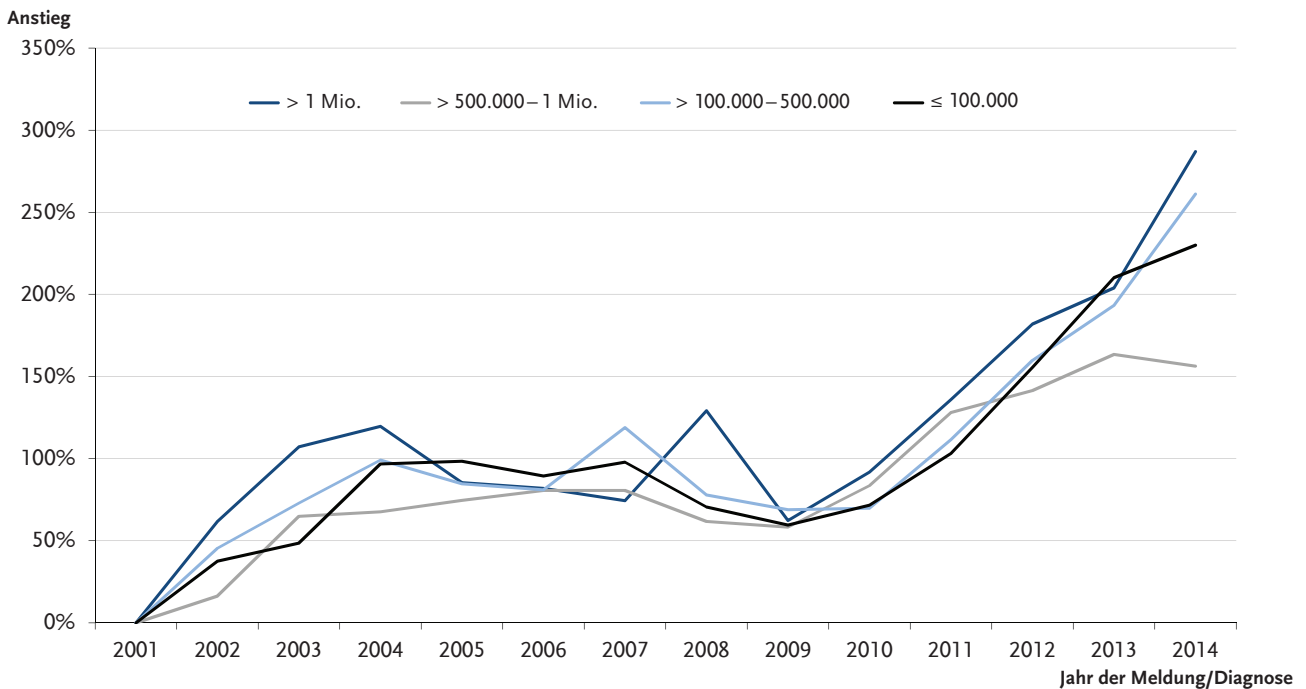


Abb. 4: Anstieg gemeldeter Syphilis-Fälle im Vergleich zum Jahr 2001, nach Jahr und Ortsgröße, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2001–2014

Aus Großstädten mit einer Einwohnerzahl von mehr als 1 Million wurden im Jahr 2014 31,3% aller Syphilis-Fälle gemeldet, aus Großstädten mit 500.000 bis 1 Million Einwohnern weitere 15,5%. Städte mit weniger als 500.000 Einwohnern machten 19,6% der Fälle aus, 32,5% der Fälle wurden aus Orten mit einer Einwohnerzahl kleiner 100.000 gemeldet (s. Abb. 4). Anstiege waren für fast alle Ortsgrößen feststellbar, in Großstädten mit mehr als einer Million Einwohnern war dieser im letzten Jahr in absoluten Zahlen am stärksten ausgeprägt.

Demografische Verteilung

Der Frauenanteil der gemeldeten Syphilis-Fälle lag im Jahr 2014 bei 6,3% und damit leicht niedriger als im Vorjahr. Auch die Syphilis-Inzidenz unterschied sich damit erheblich zwischen den Geschlechtern: Sie lag bei Männern mit

13,5 Fällen pro 100.000 Einwohner um das 15-fache höher als bei Frauen mit 0,9 Fällen.

Das für die Syphilis-Meldungen im Jahr 2014 berichtete Alter lag im Median bundesweit bei 39 Jahren (Spannbreite 14–90 Jahre). Frauen hatten 2014 ein medianes Alter von 34 Jahren (Spannweite 16–90), Männer von 39 Jahren (Spannweite 14–84 Jahre). Das mediane Alter war 2014 in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen mit 32 Jahren am niedrigsten, in Schleswig-Holstein mit 45 Jahren am höchsten.

Die höchste Inzidenz mit 29,5 Fällen/100.000 Einwohner wiesen Männer in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen auf (s. Abb. 5). In den Altersgruppen der 25- bis 29-Jährigen (26,3) und der 40- bis 49-Jährigen (24,1)

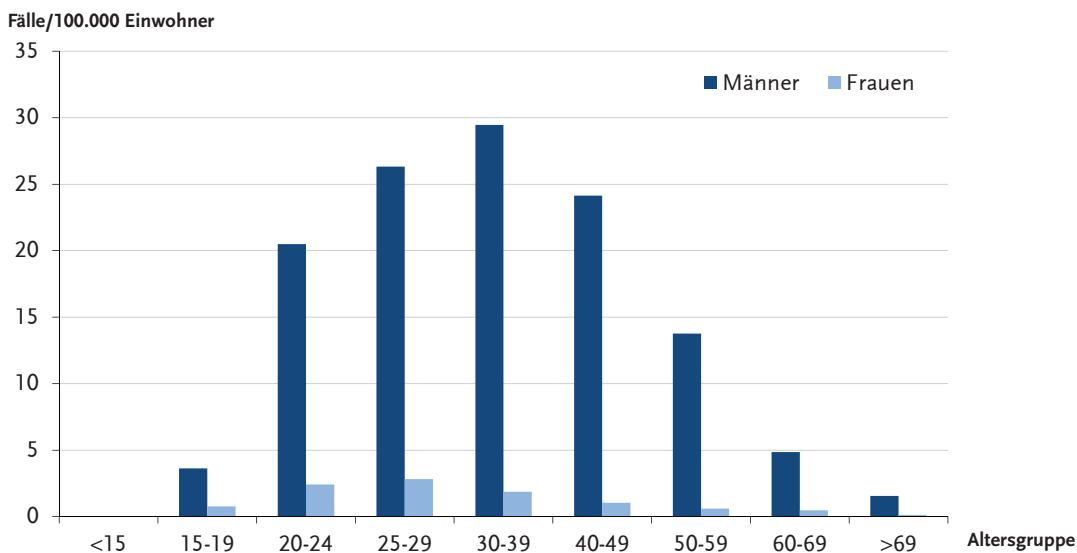


Abb. 5: Gemeldete Syphilis-Inzidenz nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2014 (n = 5.711)

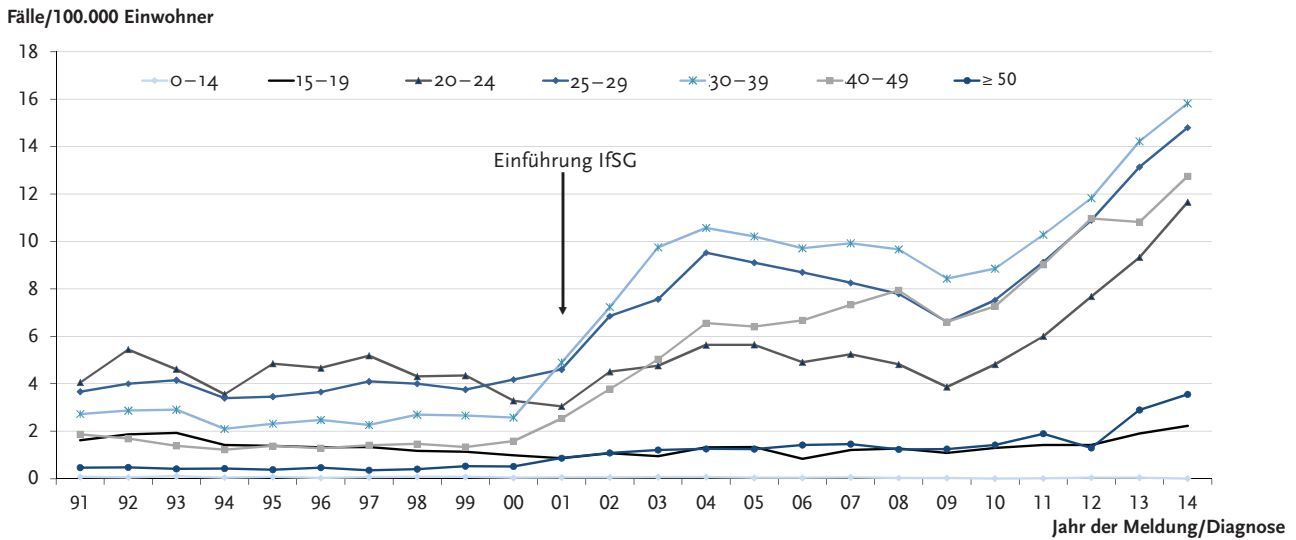


Abb. 6: Gemeldete Syphilis-Inzidenz nach Altersgruppen, Deutschland, 1991–2014. Vor 2001 Meldungen nach GeschlKrG, ab 2001 Meldungen nach IfSG

waren die Inzidenzen ebenfalls hoch. Bei Frauen ergab sich die höchste Inzidenz für die Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen (2,8), gefolgt von den Altersgruppen der 20- bis 24-Jährigen (2,4) und der 30- bis 39-Jährigen (1,9).

Für 67,4% der diesjährigen Meldungen lag eine Angabe zum Herkunftsland der Personen vor. Bei 84,3% dieser Meldungen wurde Deutschland als Herkunftsland angegeben. Weitere häufigere Herkunftsregionen waren Zentral-europa (5,6%), Westeuropa (3,4%), Lateinamerika (2,0%), sowie Osteuropa (1,4%) und Süd-Südostasien (jeweils 1,3%). Häufigste Herkunftsländer waren neben Deutschland, Rumänien (1,0%), Polen und die Türkei (jeweils 0,7%) sowie Italien (0,6%).

Die Inzidenz der gemeldeten Syphilis-Infektionen ist 2014 in allen Altersgruppen mit Ausnahme der unter 20-Jährigen deutlich angestiegen (s. Abb. 6).

Verteilung nach Infektionsrisiken

Angaben zum Infektionsrisiko lagen für 73,5% der Meldungen vor. Bei Meldungen mit einer solchen Angabe betrug

2014 der Anteil der Fälle, die vermutlich über sexuelle Kontakte zwischen Männern übertragen wurden, 84,0%, ein leichter Anstieg im Vergleich zum Vorjahr. Der Anteil heterosexueller Übertragungen lag bei 15,8%.

Der größte absolute Zuwachs an Syphilis-Meldungen wurde für MSM verzeichnet, gefolgt von Personen, bei denen keine Angaben zum Infektionsrisiko vorlagen (s. Abb. 7). Bei Meldungen mit Angabe eines heterosexuellen Infektionsrisikos fand 2014 kein weiterer Anstieg statt.

Bei MSM stieg die Zahl der Meldungen gegenüber dem Jahr 2013 um 20,2% an. Ein Anstieg war in 12 Bundesländern zu beobachten, in sechs Bundesländern um mehr als 25% (Mecklenburg-Vorpommern: 155%; Bayern: 70,6%; Brandenburg: 37,8%; Sachsen: 30,4%; Berlin: 28,6%; Rheinland-Pfalz: 28,4%). Die Anstiege bei MSM in diesen Bundesländern machten auch jeweils den Hauptanteil des dortigen generellen Anstiegs von Meldungen aus. In Bremen (-55,7%) und Schleswig-Holstein kam es zu deutlichen Abfällen der Syphilis-Meldungen in 2014. Bei bevölkerungsschwächeren Bundesländern ergaben sich stärkere

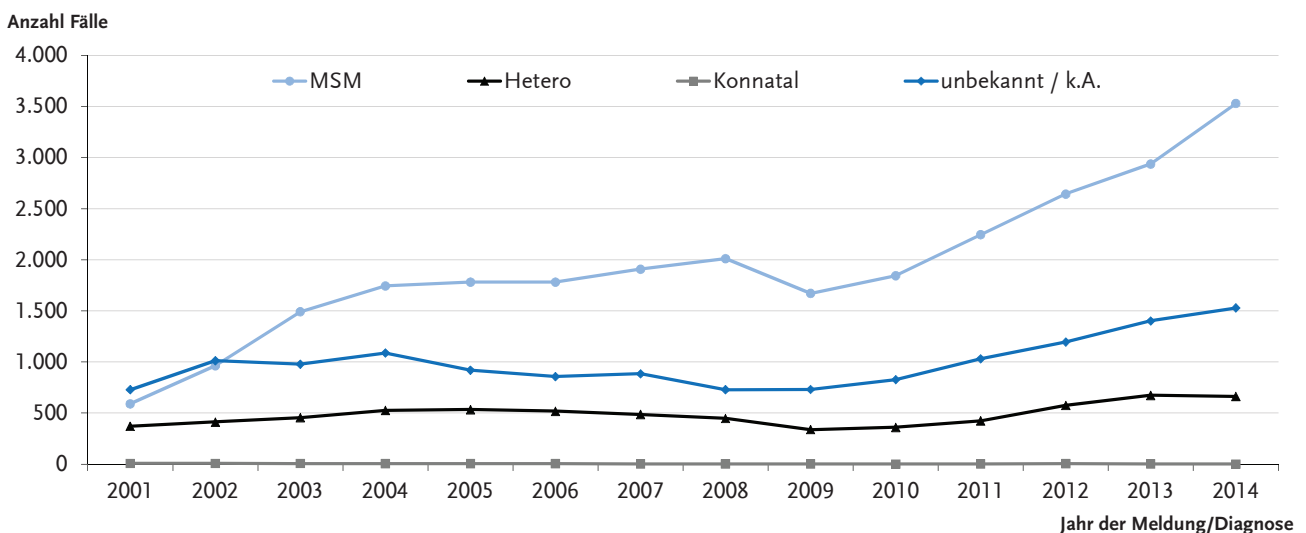


Abb. 7: Anzahl gemeldeter Syphilis-Infektionen nach Infektionsweg und Jahr der Diagnose; Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2001–2014 (n = 43.457)

Schwankungen bei den gemeldeten Fällen zum Teil eher aufgrund der insgesamt niedrigeren absoluten Zahlen, die dadurch schwankungsanfälliger sind.

Bei 93,7% aller Meldungen aus Städten mit mehr als 1 Million Einwohnern wurde als Infektionsweg Sex zwischen Männern angegeben (Meldungen mit Angaben zum Infektionsweg). Der Anteil von Meldungen mit Infektionsrisiko MSM nahm mit abnehmender Ortsgröße zugunsten der Anteile mit heterosexuellem oder unbekanntem Infektionsrisiko ab. Es wurden 39,0% aller Syphilis-Infektionen bei MSM in Deutschland aus Städten mit einer Größe von mehr als 1 Million Einwohnern gemeldet, aber weitere 25,0% auch aus Ortschaften mit einer Größe kleiner 200.000 Einwohnern.

Kontakt zu einem Sexarbeiter oder Ausübung von Sexarbeit war im Jahr 2014 mit Anteilen von 0,3% bzw. 0,9% der Meldungen mit Infektionsrisiko Sex zwischen Männern von untergeordneter Bedeutung, mit geringen Unterschieden zum Vorjahr.

Ein Anstieg von mindestens 25% von Syphilis-Meldungen mit wahrscheinlich heterosexueller Übertragung wurde aus Mecklenburg-Vorpommern (200,0%), Brandenburg (90,0%) und Schleswig-Holstein (25%) berichtet. Stärkere Abfälle gegenüber dem Vorjahr gab es in Bremen (-50,0%), Baden-Württemberg (-23,3%) und Hessen (-19,6%). Noch stärker als für Infektionen bei MSM gilt hier, dass größere Schwankungen oftmals in den kleinen absoluten Zahlen pro Bundesland begründet sind.

Der bei weitem höchste Anteil (50,9%) aller Meldungen mit heterosexuellem Übertragungsweg wurde 2014 aus mittelgroßen Städten mit weniger als 200.000 Einwohnern gemeldet, 13,9% dieser Meldungen erfolgten aus Städten mit über 1 Million Einwohnern, weitere 11,8% aus Städten der Größe 500.000 bis 1 Million Einwohner.

Der Anteil von Syphilis-Meldungen mit heterosexuellem Infektionsrisiko, bei denen Kontakte zu Sexarbeitern oder Sexarbeiterinnen als Quelle angegeben wurden, betrug 11,0% im Jahr 2014 und blieb im Vergleich zum Vorjahr stabil. Der Anteil von Meldungen mit heterosexuellem Infektionsrisiko und der Angabe von Ausübung von Sexarbeit fiel leicht ab auf 2,1%.

Die Zahl der bei Neugeborenen bzw. Kindern diagnostizierten Fälle von konnataler Syphilis lag in den Jahren 2001 bis 2004 gleichbleibend bei sieben Fällen pro Jahr. In den Jahren 2005 bis 2013 wurden jeweils zwischen einem und fünf Fällen konnataler Syphilis bei Neugeborenen gemeldet. Im Jahr 2014 gab es keine Meldung konnataler Syphilis.

Verteilung nach Infektionsregionen

Für 72,0% der Meldungen aus 2014 lagen Angaben zum Infektionsland vor. Bei 92,7% dieser Fälle wurde Deutschland angegeben. Die am häufigsten angegebenen Infektions-

länder waren darüber hinaus Thailand (0,7%), Spanien (0,6%), sowie Brasilien, Rumänien, die Tschechische Republik und die USA (jeweils 0,4%).

95,6% aller Syphilis-Diagnosen von MSM mit Angaben zum Infektionsland wurden 2014 in Deutschland erworben. Häufigste weitere Infektionsländer waren Spanien und die USA (jeweils 0,5%) sowie Brasilien und Thailand (jeweils 0,4%).

Der Anteil von 2014 in Deutschland erworbenen Syphilis-Infektionen, die auf heterosexuellem Weg erworben wurden und eine entsprechende Angabe hatten, lag bei 82,6%. Häufigste weitere Infektionsländer waren die Tschechische Republik (2,5%), gefolgt von Thailand (1,8%), Spanien (1,6%) und Rumänien (1,2%).

In Westeuropa oder Nordamerika erworbene Syphilis-Infektionen wurden zum überwiegenden Anteil bei MSM diagnostiziert (78,6%). Dies galt auch für die Region Süd-/Südostasien (75,5%) sowie für Infektionen, die in Zentral- oder Osteuropa erworben wurden, wenngleich der Anteil bei letzteren geringer ausfiel (52,1%; weitere 25,1% heterosexuell übertragene Infektionen).

59,1% aller Infektionen bei Sexarbeitern und Sexarbeiterinnen aus dem Jahr 2014 wurden in Deutschland erworben, weitere 10,9% in Thailand sowie 10,0% in der Tschechischen Republik. Demgegenüber gaben 84,2% aller Personen, die sich mit Syphilis während der Inanspruchnahme von Sexarbeit infizierten, Deutschland als Infektionsland an, jeweils 3,5% Bulgarien, Rumänien und Ungarn.

Erkrankungsstadium und klinische Merkmale

Bei 73,9% aller Meldungen des Jahres 2014 lagen Angaben des Labors oder des behandelnden Arztes zur klinischen Symptomatik bzw. zum Infektionsstadium vor. Bei den Meldungen mit klinischen Angaben handelte es sich bei 35,0% der Diagnosen um ein Primärstadium, bei 27,5% um ein Sekundärstadium, bei 3,2% um ein Tertiärstadium und bei 34,3% um eine Infektion im Stadium der Früh- oder Spätlatenz.

Die Verteilung der Erkrankungsstadien, in denen die Syphilis-Infektionen im Jahr 2014 gemeldet wurden, blieb gegenüber dem Vorjahr stabil (s. Abb. 8, Seite 521), bei insgesamt steigenden absoluten Zahlen.

Für 85,8% aller Fälle, die 2014 im Primärstadium gemeldet wurden, wurde ebenfalls ein Primäraffekt berichtet. Für 60,9% dieser Fälle wurde eine genitale Lokalisation gemeldet, für 15,4% eine anale, für 14,2% eine orale.

Wie in den Vorjahren wurden auch im Jahr 2014 weniger im Primärstadium diagnostizierte Syphilis-Fälle von Frauen als von Männern gemeldet (12,2% vs. 26,8%), bei einem höheren Anteil von Meldungen ohne Angabe zum Erkrankungsstadium bei Frauen. Noch höher lag der Anteil von im Primärstadium diagnostizierten Syphilis-Infektionen bei MSM (29,3%).

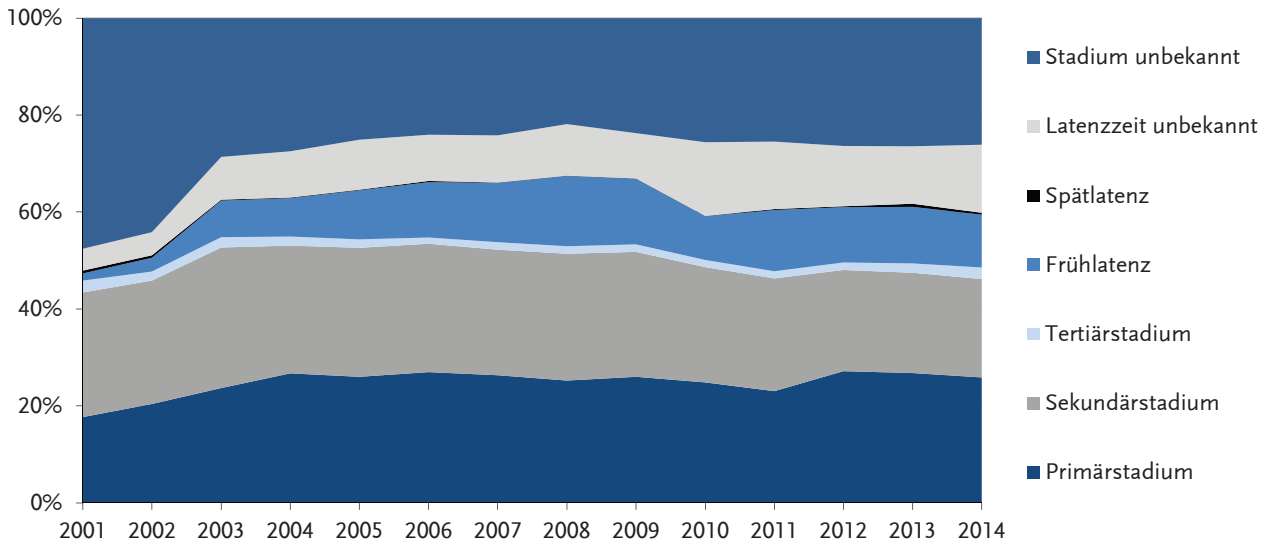


Abb. 8: Klinisches Stadium einer Syphilis-Erkrankung zum Zeitpunkt der Diagnose nach Jahr der Diagnose, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2001–2014 (n=47.909)

Bei Männern wurde die Infektion in 15,7% der Fälle mit entsprechenden Angaben, bei Frauen in 32,6% der Fälle erst im Tertiärstadium oder mit unbekannter Latenzzeit diagnostiziert (s. Abb. 9).

Für 60,3% aller Meldungen lagen Angaben zum Infektionsstatus vor. Bei 35,2% der 2014 gemeldeten Syphilis-Infektionen unter Männern mit entsprechenden Angaben gingen die Ärzte von einer Reinfektion aus. Besonders hoch war der Anteil bei MSM (41,0%). In dieser Gruppe stieg der Anteil von 14,5% im Jahr 2001 auf 50,7% im Jahr 2008 an und bewegt sich seitdem in einem Rahmen zwischen 40% und 51%. Bei Frauen wurde 2014 bei 10,8% aller gemeldeten Syphilis-Infektionen mit entsprechender Angabe von einer Reinfektion berichtet.

In 4,7% aller Fälle aus dem Jahr 2014 wurde eine HIV-Koinfektion berichtet (als freiwillige Freitext-Angabe, daher ist von einer Untererfassung auszugehen). Dies betraf fast

ausschließlich Männer (99,3%) und bei diesen zu 87,2% MSM sowie weitere 4,9% heterosexuelle Personen (7,9% ohne entsprechende Angabe). Für MSM ergab sich ein Anteil von 6,5% aller Fälle mit einer berichteten HIV-Koinfektion.

Datenqualität

Die Gesamtzahl der eingegangenen Meldungen inklusive der Meldungen, die nicht den Fallkriterien entsprechen, stieg von 6.823 im Jahr 2013 auf 7.457 im Jahr 2014 an. Im Jahr 2014 gingen etwa 8-mal so viele Erstmeldungen wie Doppelmeldungen ein. Dieses Verhältnis blieb im Vergleich zu 2013 stabil, der Anteil von Erstmeldungen in den Jahren 2013 und 2014 lag allerdings deutlich über dem entsprechenden Anteil in den Vorjahren. In den Vorjahren wurde diskutiert, ob Unterschiede bei der Bewertung eingegangener Meldungen als Erst- oder Doppelmeldung vor und nach 2013 (durch Einführung eines feststehenden, detaillierten Bewertungs-Algorithmus) einen Teil des beobachteten Anstiegs der Syphilis-Infektionen erklären könnte.

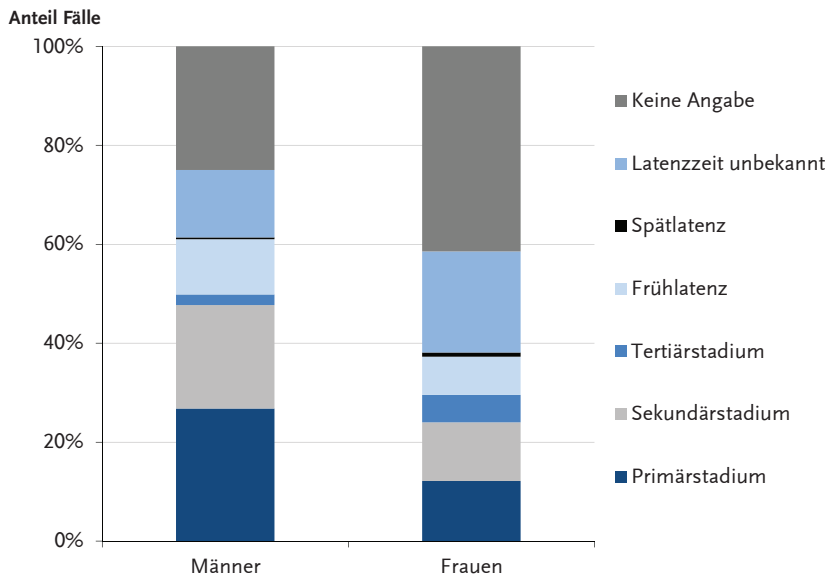


Abb. 9: Klinisches Stadium einer Syphilis-Erkrankung zum Zeitpunkt der Diagnose, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2014 (n = 5.711)

Der gleichbleibende Anteil von Erst- und Doppelmeldungen im Vergleich der Jahre 2013 und 2014 zeigt, dass der Anstieg von Syphilis-Infektionen zwischen 2013 und 2014 von einem solchen Effekt nicht beeinflusst ist.

Bei den nicht den Fallkriterien entsprechenden Syphilis-Meldungen handelte es sich um eine Mischung aus Serumnarben (mit zum Teil noch hohen Resttitern), vermuteten Doppelmeldungen und vermuteten Fällen von nicht ausreichend therapierter Syphilis (*Syphilis non satis curata*). Die entsprechende Entscheidung und Zuordnung war angesichts des Fehlens einer eindeutigen fallbezogenen Kodierung schwierig und musste auf Grundlage einer Gesamtchau aller auf den Meldebögen verfügbaren Informationen getroffen werden. Vor allem in Großstädten boten Geburtsmonat und -jahr sowie die ersten 3 Ziffern der Postleitzahl (des Patienten, wenn nicht vorhanden des behandelnden Arztes oder des einsendenden Labors) oftmals keine ausreichenden Differenzierungsmöglichkeiten, um potenzielle Mehrfachmeldungen zu erkennen. Dies galt insbesondere, da Untersuchungen derselben Person bei verschiedenen Ärzten und Laboren durchgeführt worden sein könnten oder sich der Wohnsitz des Patienten geändert haben könnte.

Ein nicht befriedigend lösbares Problem stellt die Einordnung einer Neumeldung eines bereits zuvor gemeldeten Syphilis-Patienten entweder als Reinfektion oder als Reaktivierung bei nicht ausreichender Behandlung (*Syphilis non satis curata*) dar. Verschiedene Einzelbeobachtungen weisen darauf hin, dass bei einigen Laboren noch Unklarheit bezüglich der Meldung potenzieller Reinfektionen besteht. Dies kann lokal zu Untererfassungen geführt haben, dürfte aber den Gesamttrend nicht wesentlich verfälschen.

Als Grundlage der Inzidenzberechnungen für das Meldejahr 2014 wird die Bevölkerungsstatistik für den 31. Dezember 2013 verwendet, da sie zum Zeitpunkt der Erstellung des Infektionsepidemiologischen Jahrbuchs die aktuellste verfügbare hinreichend differenzierte Statistik war. Im Jahr 2011 wurde ein Bevölkerungszensus in Deutschland durchgeführt. Die Bevölkerungszahlen ab 2012 unterscheiden sich durch diese Erhebung zum Teil von den Datenreihen bis 2011. So wurde die Gesamtbevölkerung in Deutschland nach dem Zensus für 2012 mit 80,52 Millionen Einwohner berechnet. Das ist eine Abnahme um 1,6% zu der Bevölkerungszahl 2011. Unterschiede der Inzidenzen mit den Vorjahren lassen sich daher nicht nur durch veränderte Fallzahlen erklären, sondern eventuell auch durch Veränderungen in den zu Grunde liegenden Bevölkerungszahlen.

Die Korrektur der Bevölkerungszahlen für Deutschland betraf insbesondere städtische Ballungszentren stark, die für die Epidemiologie der Syphilis in Deutschland von hoher Bedeutung sind. Die Bevölkerungsdichte städtischer Gebiete wurde in vielen Fällen nach unten korrigiert, was in Abhängigkeit von der jeweiligen Anzahl von Syphilis-Meldungen potenziell deutliche Auswirkungen auf die errechneten Inzidenzen haben kann. Bei einer durch den Mikrozensus nach unten

korrigierten Bevölkerungszahl steigen die Inzidenzen, ohne dass sich die Anzahl der Meldungen erhöht. Vergleiche zwischen den für das Jahr 2013 berechneten Syphilis-Inzidenzen auf Grundlage der alten und der neuen Bevölkerungszahlen ergaben für die Bundesländer Berlin und Hamburg steigende Inzidenzen durch die Korrektur der Bevölkerungszahlen um jeweils 0,6 Fälle/100.000 Einwohnern, für alle anderen Bundesländer variierten die Inzidenzen zwischen 0 und 0,2 nach oben und unten.

Zusammenfassende Einschätzung

Der in Deutschland in den letzten Jahren beobachtete Anstieg gemeldeter Syphilis-Fälle setzte sich im Jahr 2014 unvermindert fort, eine Entwicklung, die auch aus zahlreichen anderen Ländern weltweit berichtet wird (s.u.). Der steigende Trend in Deutschland scheint sich ebenfalls in den ersten sechs Monaten des Jahres 2015 fortzusetzen. Eine in den letzten Jahren vollzogene veränderte Bewertung eingegangener Meldungen als Erst- oder Doppelmeldung hat seit dem Jahr 2014 keinen Einfluss mehr auf diesen Anstieg.

Der beobachtete Anstieg fand 2014 fast ausschließlich bei Männern und hier insbesondere in der Gruppe der MSM statt. Der seit 2010 zu beobachtende Anstieg der absoluten Zahl von Syphilis-Meldungen bei MSM setzte sich 2014 nicht nur fort, sondern prägte sich sogar noch stärker aus.

Meldungen von Personen mit wahrscheinlich auf heterosexuellem Weg erworbenen Syphilis-Infektionen verblieben demgegenüber auf dem Niveau von 2013. Aufgrund des niedrigen Frauenanteils liegt das Hauptaugenmerk bei der epidemiologischen Analyse der Syphilis-Infektionen in Deutschland aktuell bei Männern und hier bei MSM. Trotzdem blieb die Anzahl von Infektionen bei Frauen seit Einführung des IfSG im Jahr 2001 nahezu konstant und verdient nach wie vor ausreichende Aufmerksamkeit in den Bereichen Prävention, Diagnostik und Behandlung. Gleiches gilt für von Männern auf heterosexuellem Weg erworbene Syphilis-Infektionen.

Konnatal erworbene Syphilis-Infektionen spielten im Jahr 2014 erfreulicherweise nach ohnehin niedrigen Fallzahlen in den Vorjahren keine Rolle mehr. Die existierenden Maßnahmen zum Screening auf und der Behandlung von Syphilis in der Schwangerschaft zeigen sich vor dem Hintergrund der Meldedaten als effektiv und sollten in ihrer jetzigen Form aufrechterhalten werden.

Die Anzahl von Meldungen ohne Angabe eines wahrscheinlichen Transmissionswegs stieg 2014 ebenfalls leicht an. Verteilen sich die Infektionswege bei den Meldungen ohne Information zum wahrscheinlichen Transmissionsweg ähnlich wie die bei Meldungen mit entsprechender Angabe, werden vier von fünf aller in Deutschland gemeldeten Syphilis-Fälle über sexuelle Kontakte zwischen Männern übertragen. Dabei handelt es sich wahrscheinlich eher um eine konservative Annahme, da davon auszugehen ist, dass gerade für MSM immer noch Stigmatisierungspotenziale

und daraus resultierende Ängste vorhanden sind, die einige Personen von einer korrekten Nennung dieses Transmissionswegs abhalten. Daher ist davon auszugehen, dass ein eher noch größerer Anteil der Infektionen mit unbekanntem Transmissionsweg bei MSM diagnostiziert wird.

Frauen wiesen ein niedrigeres medianes Alter auf (35 Jahre) als Männer (39 Jahre). Die Altersverteilung bei mit Syphilis infizierten Männern mit einer Spitze bei den 30- bis 39-Jährigen, aber ebenfalls insgesamt hohen Inzidenzen in den Altersgruppen zwischen 20 und 60 Jahren, unterscheidet sich deutlich von der Altersverteilung bei anderen STI (*sexually transmitted infection*) wie etwa Chlamydien^{1,2} und entspricht eher der von HIV-Infektionen in Deutschland.³ Die Syphilis-Inzidenzen stiegen 2014 in allen Altersgruppen zwischen 20 und 49 Jahren deutlich an.

Ein Anstieg der Inzidenzen wurde aus den meisten Bundesländern berichtet, allerdings in sehr unterschiedlichem Ausmaß und bei insgesamt divergierender Größenordnung. Das Land Berlin hatte eine mehr als 4-fach erhöhte Inzidenz im Vergleich zum Bundesdurchschnitt und nach dem deutlich bevölkerungsstärkeren Nordrhein-Westfalen auch in absoluten Zahlen die meisten Syphilis-Fälle bundesweit. Insbesondere städtische Ballungszentren wiesen hohe Inzidenzen auf, auch hier mit zum Teil deutlichen Anstiegen gegenüber dem Vorjahr, wie etwa in den Berliner Innenstadtbezirken oder München. Diese Anstiege waren im Jahr 2014 fast ausschließlich auf Infektionen bei MSM zurückzuführen. Ein besonders starker Anstieg war für die deutschen Metropolen mit über 1 Million Einwohnern zu beobachten. Aus diesen Städten war im Verhältnis zu ihrer Bevölkerungszahl ein überproportionaler Anteil von Syphilis-Meldungen zu verzeichnen, ganz überwiegend von MSM. Ausschlaggebend hierfür waren Anstiege in Berlin und München. Aber auch aus dünner besiedelten Gebieten erfolgte ein relevanter Anteil von Meldungen: 32,5% aller Meldungen des Jahres 2014 wurden aus Orten mit einer Größe von weniger als 100.000 Einwohnern berichtet.

Es ist zu vermuten, dass die vergleichsweise hohe Anzahl von in Berlin lebenden MSM⁴ sowie die dort sehr vielfältigen Möglichkeiten zur Anbahnung sexueller Kontakte für MSM einen erheblichen Einfluss auf die dortige hohe Syphilis-Inzidenz haben. Diese Szene hat zudem einen weiten internationalen Einzugsbereich. Laut Daten des *European MSM Internet Surveys* (EMIS) war es neben der Anzahl der Sexualpartner in den letzten Jahren weniger die Art der zur Anbahnung sexueller Kontakte aufgesuchten Orte (z. B. Clubs, Saunen, Pornokinos), die den Erwerb einer STI inklusive Syphilis bei MSM beeinflussten, als vielmehr die Anzahl unterschiedlicher solcher Orte, die aufgesucht wurden.⁵ (S. 187ff.) Die Autoren beschreiben dies so: „Mit der Anzahl der Sexualpartner steigt die Anzahl der Verbindungen innerhalb der sexuellen Netzwerke; mit der Anzahl der besuchten Treffpunkte/Subkulturen (an unterschiedlichen Orten) steigt die Reichweite der Verbindungen: Die unterschiedlichen – zuvor vielleicht isolierten –

sexuellen Netzwerke rücken so näher zusammen.“⁵ (S. 189) In Berlin sind zahlreiche und verschiedenartige Orte zur Anbahnung sexueller Kontakte zwischen MSM vorhanden, so dass dieser Faktor zu den dortigen hohen Syphilis-Inzidenzen beitragen könnte. In diesem Kontext wird auch der Einfluss der in den letzten Jahren immer stärker genutzten Dating-Apps für MSM diskutiert. Zu der Frage, ob und wie stark deren Nutzung die Zahl von Sexualpartnern erhöht und/oder ein risikoreicheres Sexualverhalten bei MSM gefördert haben, existieren gegenwärtig noch keine umfangreichen und belastbaren Daten.^{6,7}

Inwieweit das Infektionsgeschehen von Syphilis in spezifischen sexuellen Netzwerken von MSM stattfindet, die zahlenmäßig eher begrenzt sind, und/oder auf breiterer Ebene, lässt sich mithilfe der Meldedaten aufgrund bisher mangelnder Kapazitäten im Bereich der molekularepidemiologischen Diagnostik von Syphilis in Deutschland nicht genauer bestimmen. So sind etwa keine Aussagen zu lokalen oder überregionalen Transmissionsnetzwerken in Bezug auf das Syphilis-Geschehen in Deutschland möglich, die eine Basis für die Ausarbeitung noch gezielterer und spezifischerer Präventions-Empfehlungen für Personengruppen mit erhöhten Risiken darstellen könnten.

Der Anteil von Syphilis-Reinfektionen hat sich bei MSM seit Einführung des IfSG mehr als verdreifacht und bewegt sich seit Jahren auf konstant hohem Niveau von mindestens einem Drittel der für diese Gruppe gemeldeten Infektionen. Da Reinfektionen etwa aufgrund von Wohnortwechseln oder Arztwechseln dem berichtenden Arzt nicht immer bekannt sind, ist hier eher von einer Untererfassung auszugehen. Dies ist ein Hinweis auf eine Gruppe von MSM mit kontinuierlicher Übertragung von Syphilis und damit einem erhöhten Infektionsrisiko und Präventionsbedarf.

Es ist anzunehmen, dass Infektionen mit HIV auf die Syphilis-Epidemie in Deutschland einen wichtigen Einfluss haben, auch wenn dieser momentan nicht genau quantifiziert werden kann. In einer aktuellen Arbeit aus Großbritannien haben die Autoren auf Grundlage des dortigen sehr umfassenden elektronischen Meldesystems für HIV/STI berechnet, wie hoch jeweils der Anteil von HIV-positiven sowie HIV-negativen MSM an den gesamten Meldungen von STI bei MSM in Großbritannien ist.⁸ Bei bakteriellen STI stieg der Anteil HIV-positiver MSM in den letzten Jahren stetig an und lag im Jahr 2013 etwa vierfach höher über dem Anteil von HIV-negativen oder nicht-diagnostizierten MSM. Für Syphilis lag der Anteil HIV-positiver MSM am höchsten, gefolgt von Infektionen mit Chlamydien und Gonorrhö. Auch im Rahmen der Erhebung „Schwule Männer und HIV/AIDS“⁵ waren die selbstberichteten Inzidenzen von STI bei HIV-positiven MSM gegenüber denen von HIV-negativen MSM deutlich erhöht. Hierfür sind wahrscheinlich verschiedene Gründe ausschlaggebend. Zum einen werden HIV-positive Männer in der Regel im Rahmen der kontinuierlichen medizinischen Betreuung ihrer

HIV-Infektion häufiger auf STI gescreent und haben daher eine bessere Kenntnis vorliegender STI.

Für HIV-negative MSM ist deshalb davon auszugehen, dass asymptomatische Infektionen seltener diagnostiziert werden. Zum anderen wird die häufigere Anwendung von so genanntem sero-adaptivem Verhalten bei MSM in den letzten Jahren diskutiert. Dabei handelt es sich um die Wahl von Sexualpraktiken, wie etwa die Ausübung ungeschützten Analverkehrs, anhand des HIV-Status der beteiligten Partner. Dies kann z. B. das *Serosorting* sein, bei dem Sexualpartner passend zum eigenen HIV-Status gewählt werden. Zudem wird *Sero-Positioning* praktiziert, bei dem eine bestimmte sexuelle Position (z. B. eindringender oder aufnehmender Partner bei ungeschütztem Analverkehr) strategisch aufgrund des eigenen HIV-Status und dem des Partners gewählt wird. Weitere solcher Praktiken wären etwa das Beenden von ungeschütztem Analverkehr vor der Ejakulation oder das Abstimmen von Sexualpraktiken zwischen den Partnern anhand der aktuellen HIV-Viruslast. Durch sero-adaptives Verhalten kann es zu einer Erhöhung des Infektionsrisikos für STI kommen, etwa durch den Verzicht auf Kondome beim Analverkehr.⁹ Zuletzt kann bei HIV-positiven MSM aufgrund eines eingeschränkten Immunstatus auch eine höhere Suszeptibilität für STI bestehen.

Eine umfangreiche Analyse zu Koinfektionen mit STI bei HIV-positiven MSM in Deutschland, die im Rahmen der HIV-1-Serokonverterstudie am RKI durchgeführt wurde,¹⁰ ergab für diese Population eine hohe Lebenszeitprävalenz von Syphilis von 39,6%. Die Inzidenz von Syphilis stieg über die letzten Jahre hinweg auch in dieser Studie an. Zudem wurde für den Wohnort Berlin ein erhöhtes Risiko für eine Koinfektion mit Syphilis und Hepatitis C gezeigt.

Ob ein relevanter Teil des Syphilis-Infektionsgeschehens bei MSM in Deutschland bei HIV-positiven Personen stattfindet, lässt sich auf Grundlage der Meldedaten nicht eindeutig belegen. Aufgrund eines fehlenden gemeinsamen Pseudonyms ist keine direkte Analyse eventueller Überschneidungen zwischen der HIV- und der Syphilis-Epidemie möglich. Im Rahmen der Syphilis-Meldepflicht wurden bisher Daten zu Koinfektionen mit HIV sowie anderen STI nicht systematisch erhoben. Zwar wurde 2014 für 6,5% der gemeldeten Syphilis-Fälle bei MSM eine HIV-Koinfektion berichtet. Diese Angabe konnte aber aufgrund der bisherigen Struktur des Syphilis-Meldebogens nur als zusätzliche Bemerkung des Labors und/oder der Behandler erfolgen. Daher ist von einer Untererfassung von HIV-Koinfektionen auszugehen, deren Größenordnung sich aber nicht valide abschätzen lässt. Interessant zur genaueren Charakterisierung sexueller Netzwerke von MSM, in denen neben Syphilis auch andere STI wie Chlamydien, Gonokokken, Hepatitis B und C und HIV häufiger übertragen werden könnten, wäre die Kenntnis weiterer dieser STI-Koinfektionen bei Personen, die mit einer Syphilis diagnostiziert wurden. Diesem Problem

trägt eine neue Version des Erhebungsbogens für Syphilis Rechnung, die ab Januar 2016 zum Einsatz kommt (s. Kas ten, Seite 527). Mit dieser neuen Version werden Koinfektionen mit Chlamydien, Gonokokken, Hepatitis B und C sowie HIV systematisch erhoben.

Der weit überwiegende Anteil von Syphilis-Diagnosen wurde 2014 bei Personen mit Herkunft aus Deutschland gestellt. Allerdings waren nur für zwei Drittel der Meldungen entsprechende Angaben vorhanden. Ob es unter den Meldungen ohne Herkunftsangaben einen höheren Anteil von Personen nicht-deutscher Herkunft gibt und falls ja, aus welchen Ländern/Regionen diese Personen stammen, lässt sich nicht valide abschätzen. Vor diesem Hintergrund bitten wir alle meldenden Labore und behandelnden Ärzte und Ärztinnen um möglichst vollständige Angabe der Herkunft der Patienten, um hier ein genaueres Bild zeichnen zu können.

Für etwa drei Viertel der Meldungen lagen dem RKI Angaben zum Infektionsland vor. Nur 7,3% aller Infektionen mit entsprechenden Angaben wurden im Ausland erworben. Bei durch Sex zwischen Männern erworbenen Infektionen war dieser Anteil noch geringer als bei auf heterosexuellem Weg erworbenen. Auch für diese Information bitten wir um eine vollständigere Meldung.

Sexarbeit spielte bei Syphilis-Infektionen, die durch Sex zwischen Männern übertragen wurden, wie in den Vorjahren kaum eine Rolle. Bei auf heterosexuellem Weg erworbenen Infektionen gab es hier einen kleineren, aber durchaus relevanten Anteil von Infektionen, die während der Inanspruchnahme von Sexarbeit übertragen wurden. Dieses Infektionsrisiko sollte durch zielgerichtete Angebote in den entsprechenden Settings weiterhin adressiert werden.

Internationaler Vergleich

Im epidemiologischen STI-Jahresbericht des *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) vom September 2015 wurden Unterschiede in der Syphilis-Epidemiologie zwischen den europäischen Ländern deutlich.¹¹ Grundsätzlich muss dabei von einer sehr unterschiedlichen Aussagekraft dieser epidemiologischen Daten ausgegangen werden, aufgrund unterschiedlicher Erhebungssysteme und Fallkriterien, unterschiedlicher Datenvollständigkeit sowie nicht zuletzt wegen sehr unterschiedlichen Versorgungsstrukturen in den einzelnen Ländern, die in Teilen keine ausreichenden Diagnostik-Angebote vorhalten, weswegen partiell von einer deutlichen Untererfassung der real bestehenden Syphilis-Infektionen ausgegangen werden muss.

Die für Europa errechnete Syphilis-Inzidenz lag 2013 bei 5,1 Fällen/100.000 Einwohner, mit starken Schwankungen zwischen den Ländern. Deutschland lag mit seiner Inzidenz von 6,1 an fünfter Stelle von 24 Staaten mit verfügbaren Daten, nach Malta (9,3), Litauen (9,1), Spanien (8,0) und Rumänien (6,9). Die niedrigsten Inzidenzen verzeichneten Island (0,9), Zypern (1,4) Slowenien (1,7) und Portugal (1,8). Nach einem Absinken der Inzidenzen

in den Jahren 2004 bis 2009 kam es in Europa seitdem zu einem kontinuierlichen Anstieg, durch ein Ansteigen der Inzidenzen bei Männern (und hier überwiegend MSM) bei einem gleichzeitigen Absinken der Inzidenzen bei Frauen.

Insbesondere in westeuropäischen Staaten kam es zwischen 2008 und 2013 zu einem Anstieg der Syphilis-Meldungen von mehr als 50 %, ohne relevante Veränderungen in den dortigen Surveillance-Systemen. Deutliche Abfälle der Meldezahlen aus osteuropäischen Ländern wurden eher auf Veränderungen in den dortigen Gesundheits- und Berichtssystemen zurückgeführt als auf eine reale Verminderung von Syphilis-Infektionen.

Der in Deutschland existierende deutliche Unterschied in der Inzidenz zwischen den Geschlechtern war ebenfalls in fast allen anderen europäischen Ländern gegeben, allerdings wiederum in sehr unterschiedlichem Ausmaß. Auch europaweit wurden Syphilis-Infektionen eher in höheren Altersgruppen diagnostiziert (25–34 Jahre: 30 %; ab 45 Jahre: 29 %; 35–44 Jahre: 27 %). Der Anteil von Infektionen in den höheren Altersgruppen ab 35 Jahren stieg in den letzten Jahren immer weiter an. Nur 12,6 % der europaweit gemeldeten Syphilis-Infektionen wurden bei Personen in der Altersgruppe zwischen 15 und 24 Jahren diagnostiziert. Der Anteil dieser Altersgruppe war im Vergleich aller an das ECDC berichteten STI für Syphilis mit deutlichem Abstand am niedrigsten.

Da nur für 39,6 % der an das ECDC übermittelten Infektionen Angaben zum Transmissionsweg vorlagen, ist eine europaweite Analyse nicht belastbar. In Deutschland strukturell vergleichbaren Ländern lag der Anteil von MSM an den übermittelten Syphilis-Infektionen wie in Deutschland ebenfalls hoch, etwa in den Niederlanden (86,4 %), Frankreich (85,7 %), Dänemark (73,8 %) oder Großbritannien (71,3 %).

Für den Anstieg von Syphilis-Meldungen in Europa wurden neben einem realen Anstieg von Infektionen auch Effekte wie die bessere Umsetzung von Leitlinien, etwa für ein breiteres Syphilis-Screening von HIV-positiven MSM, angeführt. Auch ein besseres Meldeverhalten und bessere Erfassungssysteme werden hier genannt. Trotz dieser Effekte sah das ECDC Evidenz dafür, dass es in den letzten Jahren zu Verhaltensänderungen, insbesondere bei MSM, gekommen ist, die den Erwerb von Syphilis begünstigen.

Europaweit wurden 2013 nur 65 Fälle kongenitaler Syphilis gemeldet. Das ECDC ging hier aufgrund teilweise fehlender Meldesysteme von einer deutlichen Untererfassung von Fällen aus. Vor dem Hintergrund insgesamt sinkender Infektionszahlen bei Frauen und der in vielen Ländern implementierten Maßnahmen zur Diagnostik und Behandlung von Syphilis in der Schwangerschaft wurde für viele Länder ein eher geringeres Problem im Bereich der kongenitalen Syphilis angenommen. Aktuell führt das ECDC ein Forschungsprojekt zur Beschreibung der Effektivität nationaler Screening-Programme für Syphilis in

der Schwangerschaft durch. Die WHO hat sich das Ziel der vollständigen Eliminierung der konnatalen Syphilis weltweit bis zum Jahr 2015 gesetzt. Bis heute wurden hier deutliche Fortschritte erreicht.¹² Das Screening auf Syphilis in der Schwangerschaft in Deutschland wird weiterhin effektiv funktionieren, wenn eine ausreichende pränatale Versorgung für alle in Deutschland lebenden Menschen angeboten wird, so etwa auch für Personen mit schlechtem Zugang zum Gesundheitssystem oder solche ohne Krankenversicherung.

Starke Anstiege von Syphilis-Fällen wurden auch aus vielen anderen Ländern berichtet, wie etwa Australien¹³, China¹⁴, Kanada¹⁵ und den USA¹⁶. Auch diese Anstiege wurden vorwiegend auf gestiegene Infektionszahlen bei MSM zurückgeführt.

Empfehlungen

Die möglichst frühzeitige Diagnose und Behandlung einer Syphilis-Infektion ist sowohl aus individualmedizinischer Sicht zur Vermeidung eventueller Folgeerkrankungen als auch aus Public-Health-Sicht zur Verminderung der Syphilis-Epidemie in Deutschland insgesamt von sehr hoher Bedeutung. Um hierbei möglichst effektiv zu sein, ist es wichtig, insbesondere Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko durch geeignete Maßnahmen zu erreichen. Doch wer sind solche Personen und wie können diese möglichst gut erreicht werden?

Die Meldedaten zu Syphilis in Deutschland demonstrierten hier einen erhöhten Bedarf für MSM, in großstädtischen wie auch in ländlicheren Regionen. Die Studie „Schwule Männer und HIV/AIDS“ hat für Deutschland gezeigt, dass neben der Durchführung risikoreicherer Sexualpraktiken die Anzahl von Sexualpartnern einen sehr wichtigen Einflussfaktor für den Erwerb von bakteriellen und viralen STI bei MSM darstellt, so auch für Syphilis.^{5(S.183 ff.)} Dieser Faktor sollte daher eine wichtige Rolle in der Sexualanamnese zur Einschätzung eines potenziellen Infektionsrisikos mit Syphilis, aber auch mit anderen STI, spielen.

Das ECDC hat in einem *Guidance*-Dokument zur Prävention von HIV und STI bei MSM in Europa sieben Schlüsselkomponenten beschrieben, die bei der Ausgestaltung möglichst effektiver Angebote in Europa Beachtung finden sollten.¹⁷ Die Schlüsselkomponenten sind aufgrund der sehr unterschiedlichen Strukturen im Gesundheitsbereich der europäischen Länder von unterschiedlich hoher Relevanz für die einzelnen Länder und auch in verschieden hohem Maße bereits umgesetzt. Wichtig für die Situation in Deutschland erscheinen hiervon die breite Verfügbarkeit von Angeboten zum HIV- und STI-Screening sowie die zeitnahe Behandlung von HIV/STI. Weiterhin wird die Einrichtung bzw. der Ausbau von spezifisch auf MSM und deren Bedürfnisse ausgerichteten Gesundheitsangeboten gefordert, die ein breites Angebot zur sexuellen Gesundheit von MSM bereithalten. Diese sollten Angebote zur Gesundheitsförderung, Beratung,

die Unterstützung durch andere MSM, Prävention sowie zielgruppenorientierte diagnostische und Versorgungsangebote umfassen, da dies die Annahme der entsprechenden Angebote nachweislich erhöht.

Obwohl in Deutschland zahlreiche und langjährige Angebote in vielen dieser Bereiche existieren, kam es in den letzten Jahren zu dem dargestellten starken Anstieg von Syphilis bei MSM in Deutschland. Ein Vergleich der STI-Versorgung für MSM in Deutschland mit der anderer Länder, die auf Grundlage des sehr umfangreichen Datensatzes der EMIS-Studie durchgeführt wurde,^{18,19} zeigten für Deutschland in diesem Bereich zum Teil deutliche Defizite auf. Dies betraf sowohl den Zugang zu bestehenden Angeboten als auch die dort regulär durchgeführten Untersuchungen. Ein Screening auf STI in Abwesenheit von Symptomen in den letzten 12 Monaten, das aufgrund des oftmals asymptomatischen Verlaufs vieler STI eine wichtige Public-Health-Maßnahme darstellt (s. o.), wurde im Mittel von nur einem Viertel der deutschen Befragten berichtet und war negativ mit einem unzureichenden Zugang korreliert. Diese Werte lagen niedriger als in verschiedenen anderen strukturell vergleichbaren europäischen Staaten, wie den Niederlanden oder Großbritannien. Die Kenntnis von entsprechenden Angeboten lag in Deutschland entsprechend ebenfalls oftmals niedriger. Auch die Breite der durchgeführten diagnostischen Angebote ließ zu wünschen übrig: Der Anteil von MSM, bei denen zusätzlich zu serologischen Tests und genitalem Abstrich ebenfalls eine Inspektion von Anus und Penis sowie ein Analabstrich durchgeführt wurde, lag deutlich unter denen anderer strukturell vergleichbarer Länder. In diesen anderen Ländern existiert ein zum Teil sehr breites Netz von spezifisch auf MSM ausgerichteten, niedrigschwelligen Beratungs-, Testungs- und Behandlungszentren.

Ein alleiniger Gebrauch von Kondomen kann den Erwerb einer Syphilis-Infektion wie auch anderer STI außer HIV nur teilweise verhindern, da diese auch extragenital, etwa durch Schmierinfektionen, übertragen werden. Besonders wichtig ist in diesem Kontext die orale Übertragung. In Ergänzung zur Verwendung von Kondomen kann ein Routine-Screening auf Syphilis (und andere STI) bei MSM dazu dienen, die Dauer zu verkleinern, in der asymptomatische Personen mit einer STI in Unkenntnis ihrer Infektion und daher unbehandelt sind. Gerade frische, sehr infektiöse Syphilis-Infektionen bedeuten ein erhöhtes Public-Health-Risiko im Hinblick auf eine Weitergabe der Syphilis: Die frische Syphilis-Infektion wurde im Verlauf eines vor kurzem stattgefundenen Risikokontakts erworben, die jeweilige Person zeichnet sich also durch ein erhöhtes STI-Risiko aus. Es ist möglich, dass weitere Risikokontakte zeitnah folgen und es dann leicht zu einer Transmission der aktiven Syphilis an weitere Personen in einem ähnlichen Risikokontext kommen kann.

Die in verschiedenen deutschen Städten bei HIV-positiven und HIV-negativen MSM durchgeführte PARIS-Studie er-

gab eine Chlamydien-Prävalenz von 1,5 % in pharyngealen und 8,0 % in rektalen Proben sowie eine Gonokokken-Prävalenz von 5,5 % in pharyngealen und 4,6 % in rektalen Proben. Von diesen Infektionen verliefen 90,8 % asymptomatisch und wären daher ohne ein STI-Screening unentdeckt geblieben.²⁰

Der in den letzten Jahren annähernd gleichbleibende Anteil von Syphilis-Meldungen in frühen Stadien der Syphilis spricht nicht dafür, dass eine größere Anzahl von MSM durch hochfrequentes Screening in einem frühen Infektionsstadium diagnostiziert wurde.

Die rasche Diagnose einer Infektion hat dabei zunächst individuelle medizinische Vorteile für die diagnostizierte Person selbst durch die Vermeidung potenziell schwererer Folgeerkrankungen durch eine zeitnah durchgeführte Therapie. Zusätzlich entsteht durch die erfolgreiche Behandlung einer STI ein Vorteil aus Public-Health-Sicht durch die Verringerung der Gesamt-Infektiosität in einem sexuellen Netzwerk.

In Deutschland sollte vor dem Hintergrund der Meldedaten daher insbesondere in den Großstädten mit großer MSM Population, aber auch in ländlicheren Bereichen, ein ausreichendes, MSM-freundliches Beratungs-, Test- und Behandlungsangebot für Syphilis und weitere STI inklusive HIV vorgehalten werden. In diesem Rahmen können detaillierte und leicht verständliche Informationen zu STI und HIV sowie zu den spezifischen Risiken verschiedener Sexualpraktiken vermittelt werden, inklusive assoziierter Themen wie etwa dem Gebrauch so genannter Party-Drogen und sexueller Stimulantien. Weiterhin kann die Effektivität der verschiedenen Verhaltens-basierten und medizinischen Maßnahmen zur Vermeidung von STI dargestellt werden. Zudem sollten Maßnahmen zur Motivation sexueller aktiver MSM zur Teilnahme an regelmäßigen Screenings durchgeführt werden. Ein STI-Screening sollte nach ausführlicher Sexualanamnese Risiko-adaptiert alle 3–12 Monate angeboten werden, möglichst in Kombination mit einer Beratung zur Risiko-Minimierung.²¹ Bei positiver Diagnose ist eine Leitlinie-gerechte Behandlung sowie, wenn möglich, eine Testung und ggf. Behandlung der Sexualpartner angezeigt.

Das *Guidance*-Papier des ECDC betont, dass die Konzeptualisierung und Implementierung von Angeboten der Gesundheitsförderung für MSM immer in Zusammenarbeit mit der Zielgruppe der MSM erfolgen sollte. Zusätzlich zu Angeboten der regulären Gesundheitsversorgung (Gesundheitsämter, Praxen) sowie zu *Community*-nahen Beratungseinrichtungen wie Checkpoints und AIDS-Hilfen bieten sich weitere wichtige Settings an. Dies können zum einen Orte sein, die der Anbahnung sexueller Kontakte zwischen MSM dienen, wie etwa Saunen, Sexclubs, Pornokinos. Hier können MSM im Rahmen von *Outreach*-Aktivitäten Beratungs- und auch Testungsangebote gemacht werden. MSM mit erhöhtem sexuellem Risikoverhalten können so oftmals gut erreicht werden. Zum anderen ermöglicht

die Kommunikation durch das Internet und Smartphone-basierte Applikationen die Möglichkeit zur direkten Kommunikation und Bewerbung von Beratungs- und Testangeboten für MSM. Internet- und Smartphone-basierte Applikationen stellen mittlerweile einen der Hauptwege dar, auf dem MSM Kontakte zu potenziellen Sexualpartnern aufnehmen.⁶ Vorteil eines solchen Ansatzes ist es, dass etwa durch die Schaltung von Bannern, *Pop Ups* oder so genannten *peer-to-peer-chats* insbesondere Personen im Kontext der Anbahnung sexueller Kontakte angesprochen werden können. Damit können auch gerade MSM gut erreicht werden, die eine höhere Anzahl von Sexualpartnern haben und häufigeren ungeschützten Analverkehr betreiben.

In Deutschland existieren insbesondere in den Großstädten bereits verschiedene Angebote, die viele der beschriebenen Kriterien erfüllen. Der hohe Anteil von in Deutschland erworbenen Syphilis-Infektionen zeigt, dass Angebote zur Prävention, Diagnostik und Behandlung von Syphilis in Deutschland grundsätzlich gut geeignet sind, um die Syphilis-Epidemie zu vermindern. Vor dem Hintergrund der steigenden Fallzahlen erscheint es allerdings dringend nötig, niedrigschwellige und Zielgruppen-spezifische Beratungs-, Test- und Behandlungsangebote zur Förderung der sexuellen Gesundheit von MSM in Deutschland in vielen weiteren Regionen verfügbar zu machen. Es ist anzunehmen, dass dies auch die Verbreitung weiterer wichtiger STI wie Chlamydien oder Gonokokken deutlich einschränken könnte. Nicht zuletzt ist aufgrund des erhöhten Transmissionsrisikos von HIV bei Vorliegen einer weiteren STI ein positiver Effekt auf die HIV-Epidemie in Deutschland zu erwarten, für die ebenso ein großer Teil der Infektionen bei MSM diagnostiziert wird.

Neue Version des Syphilis-Erhebungsbogens ab Januar 2016

Der Erhebungsbogen zur Meldung der Syphilis in Deutschland nach § 7 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz wurde überarbeitet. Die neue Version des Erhebungsbogens wird die bisher bestehende ab Januar 2016 ersetzen. Sie wird allen meldenden Laboren mit einer detaillierten Erläuterung in ausreichender Stückzahl zeitnah zur Verfügung gestellt.

Bei den Änderungen handelt es sich insbesondere um die Aufnahme von STI-Koinfektionen, die Aktualisierung der diagnostischen Verfahren, die Aufnahme des mütterlichen Titers bei einer konnatalen Syphilis-Infektion, die Vereinheitlichung einiger Variablen zur besseren internen Vergleichbarkeit, die Aufnahme eines Feldes, mit dem der Stempel der behandelnden Praxis abgefragt wird (bisher nur Labor), die Vereinheitlichung des Layouts insgesamt, die Überarbeitung der Hinweise an Labor und behandelnden Arzt sowie die Aufnahme eines zusätzlichen Durchschlags, der beim behandelnden Arzt verbleibt, sowie eines entsprechenden Erläuterungsblatts.

Literatur

1. Dudareva-Vizule S, Alt K, Hofmann A, Jansen K, Sailer A, Haar K, Bremer V: Chlamydia trachomatis infection in men in Germany 2008–2014. 29th European Conference on sexually transmitted infections; 24.–26.9.2015 Sitges, Spanien
2. Dudareva-Vizule S, Jansen K, Haar K, Sailer A, Hofmann A, Hamouda O, Bremer V: Chlamydia trachomatis infection in women in Germany

- 2008–2014. World STI & HIV Congress; 13.–16.9.2015, Brisbane, Australien
3. Robert Koch-Institut: HIV-Diagnosen und AIDS-Erkrankungen in Deutschland. Bericht zur Entwicklung im Jahr 2014 aus dem Robert Koch-Institut. *Epid Bull* 2015;27:239–260
4. Marcus U, Schmidt AJ, Hamouda O, Bochow M: Estimating the regional distribution of men who have sex with men (MSM) based on Internet surveys. *BMC Public Health* 2009;9:180
5. Bochow M, Lenuweit S, Sekuler T, Schmidt AJ: Schwule Männer und HIV/AIDS: Lebensstile, Sex, Schutz- und Risikoverhalten 2010. Berlin 2011
6. European Centre for Disease Prevention and Control/Terence Higgins Trust: Understanding the impact of smart phone applications on MSM sexual health and STI/HIV prevention in Europe. Meeting report. European Centre for Disease Prevention and Control/Terence Higgins Trust 2015
7. Lewnard JA, Berrang-Ford L: Internet-based partner selection and risk for unprotected anal intercourse in sexual encounters among men who have sex with men: a meta-analysis of observational studies. *Sex Transm Infect* 2014 Jun;90(4):290–6
8. Malek R, Mitchell H, Furegato M, Simms I, Mohammed H, Nardone A, Hughes G: Contribution of transmission in HIV-positive men who have sex with men to evolving epidemics of sexually transmitted infections in England: an analysis using multiple data sources 2009–2013. *Euro Surveill* 2015 Apr 16;20(15).pii:21093
9. Marcus U, Schmidt AJ, Hamouda O: HIV serosorting among HIV-positive men who have sex with men is associated with increased self-reported incidence of bacterial sexually transmissible infections. *Sex Health* 2011 Jun;8(2):184–93. doi: 10.1071/SH10053
10. Jansen K, Thamm M, Bock CT, Scheufele R, Kücherer C, Münstermann D, Hagedorn HJ, Jessen H, Dupke S, Hamouda O, Gunzenheimer-Bartmeyer B, Meixnerberger K: the HIV Seroconverter Study Group. High Prevalence and High Incidence of Coinfection with Hepatitis B, Hepatitis C, and Syphilis and Low Rate of Effective Vaccination against Hepatitis B in HIV-positive Men Who Have Sex With Men With Known Date of HIV Seroconversion in Germany. *Plos One* 2015, doi:10.1371/journal.pone.0142515. eCollection 2015
11. European Centre for Disease Prevention and Control: Sexually transmitted infections in Europe 2013. Stockholm: ECDC 2015
12. World Health Organisation (WHO): Global Guidance on Criteria and Processes for Validation: Elimination of Mother-to-Child Transmission of HIV and Syphilis. Genf: WHO 2014
13. The Kirby Institute: HIV, viral hepatitis and sexually transmissible infections in Australia. Annual Surveillance Report 2015. The Kirby Institute, UNSW Australia, Sydney NSW 2015
14. Chen X, Peeling R, Yin Y, Mabey D: The epidemic of sexually transmitted infections in China: implications for control and future perspectives. *BMC Medicine* 2011;9:111
15. Totten S, MacLean R, Payne E: Infectious syphilis in Canada: 2003-2012. *Canada Communicable Disease Report (CCDR)* 2015;41(02):30–34
16. Centers for Disease Control and Prevention: Sexually Transmitted Disease Surveillance 2013. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services 2014
17. European Centre for Disease Prevention and Control: HIV and STI prevention among men who have sex with men. Stockholm: ECDC 2015
18. Schmidt AJ, Hickson F, Weatherburn P, Marcus U: the EMIS Network. Comparison of the performance of STI Screening Services for gay and bisexual men across 40 European cities: results from the European MSM Internet Survey. *Sexually Transmitted Infections* 2013;89(7):575–582
19. Schmidt AJ, Marcus U: Defizite in den Angeboten zur STI-Diagnostik für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten in deutschen Städten. Ergebnisse des europäischen MSM-Internet-Surveys (EMIS). *Bundesgesundheitsbl* 2013;56: 1609–1618
20. Dudareva-Vizule S, Haar K, Sailer A, Wisplinghoff H, Wisplinghoff F, Marcus U: PARIS study group. Prevalence of pharyngeal and rectal Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections among men who have sex with men in Germany. *Sex Transm Infect* 2014 Feb;90(1):46–51. doi: 10.1136/sextrans-2012-050929
21. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften: S1-Leitlinie 059/006: STI/STD – Beratung, Diagnostik und Therapie. 15.7.2015. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006_S1_STI_STD-Beratung_2015-07.pdf

Bericht aus dem Fachgebiet „HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen“ (FG34). **Ansprechpartner** ist Dr. phil. Klaus Jansen (E-Mail: JansenK@rki.de).

Konsiliarlabor für Treponema

Institution: Labor Krone
Siemensstr. 40
32105 Bad Salzuflen

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. H.-J. Hagedorn
Herr Dr. Dr. D. Münstermann

Telefon: 052 228076 – 143, –0

Telefax: 052 228076 – 163

E-Mail: info@laborkrone.de

Leistungsübersicht

- ▶ Beratung zur Diagnostik und Therapie der Treponematosen;
- ▶ Durchführung spezieller serologischer Untersuchungen zur Diagnostik der Syphilis;
- ▶ vergleichende Untersuchungen in Serum und Liquor cerebrospinalis zur Diagnostik der Neurosyphilis;
- ▶ vergleichende Untersuchungen bei Mutter und Kind zur Diagnostik der konnatalen Syphilis;
- ▶ Nachweis von *T. pallidum*-DNS in Liquor cerebrospinalis, EDTA-Blut, Fruchtwasser oder Gewebebiopsien;
- ▶ Beratung zu Probenmaterial und Versandbedingungen.

Hinweis

Einsendung von Untersuchungsmaterial nur nach telefonischer Rücksprache.

Auswirkungen der Falldefinitionsänderungen auf die Fallzahlen von Hepatitis B und Hepatitis C im Jahr 2015

DOI 10.17886/EPIBULL-2015-021

Am 1. Januar 2015 ist die neue Version der Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern in Kraft getreten. Diese beinhaltet umfangreiche Änderungen der Falldefinitionen für Hepatitis B und C. Erwartungsgemäß haben sich diese Änderungen auf die Fallzahlen ausgewirkt. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass sich eine vermehrte Testung von Asylsuchenden in einigen Bundesländern insbesondere auf die Fallzahlen von Hepatitis B auswirkt. Welchen Einfluss dieses Vorgehen hat, bedarf weiterer Analysen.

Hepatitis B

Bis zur 46. Kalenderwoche 2015 (Datenstand 2. Dezember 2015) wurden dem RKI insgesamt 1.619 der Referenzdefinition entsprechende Hepatitis-B-Fälle übermittelt, im Vergleich zu 665 Erkrankungen im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Der Anstieg der Fallzahlen ist vor allem durch die Änderung der Referenzdefinition bedingt. Fälle, bei denen das klinische Bild nicht erfüllt oder unbekannt ist (Falldefinitionskategorie D und E), entsprachen nach den alten Falldefinitionen nicht der Referenzdefinition und wurden daher in der „Aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten“ im *Epidemiologischen Bulletin* nicht veröffentlicht. Da bei einer akuten Hepatitis-B-Infektion eine klinische Symptomatik häufig nicht vorliegt, wurde die Falldefinition dahingehend angepasst, dass seit 2015 auch akute Hepatitis-B-Fälle, bei denen das klinische Bild nicht erfüllt oder unbekannt ist, die Referenzdefinition erfüllen.

Siehe auch www.rki.de/ifsg > FAQ > Hepatitis B

Hepatitis C

Bis zur 46. Kalenderwoche 2015 wurden dem RKI insgesamt 4.569 Hepatitis-C-Fälle, die der Referenzdefinition entsprachen, übermittelt, im Vergleich zu 5.139 Fällen im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Die Falldefinition wurde dahingehend geändert, dass seit 2015 der alleinige (bestätigte) Antikörpernachweis nicht mehr die Kriterien für den labordiagnostischen Nachweis erfüllt, sondern nur noch der direkte Erregernachweis (Nukleinsäurenachweis oder HCV-Core-Antigennachweis).

Die bis 2014 geltende Falldefinition, nach der der alleinige (bestätigte) Antikörpernachweis als labordiagnostischer Nachweis ausreichte, hat nach Einschätzung des RKI in einem unbestimmten Anteil der Fälle zur Übermittlung von bereits spontan ausgeheilten und eventuell auch von erfolgreich therapierten Infektionen sowie darüber hinaus zu einer unbekanntem Zahl von Mehrfachmessungen geführt, so dass mit Änderung der Falldefinition der Rückgang der Fallzahlen erwartet worden ist.

Siehe auch www.rki.de/ifsg > FAQ > Hepatitis C

Das RKI plant eine tieferegehende Analyse der für das Jahr 2015 übermittelten Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Fälle im Vergleich zum Vorjahr. Dabei sollen verschiedene Aspekte untersucht werden, welche insbesondere auch die geänderten Falldefinitionen und die dem RKI vorliegenden Informationen zur Fallfindung bei Asylsuchenden berücksichtigen. Die Ergebnisse dieser Auswertungen werden im Frühjahr 2016 im *Epidemiologischen Bulletin* publiziert.

Bericht aus dem Robert Koch-Institut, Abteilung für Infektionsepidemiologie, Fachgebiet „HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen“.

Hinweis auf Publikationen des Robert Koch-Instituts

GBE kompakt 2/2015:

Alkoholkonsum bei Jugendlichen – Aktuelle Ergebnisse und Trends

Anlässlich der „Aktionswoche Alkohol“ der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen beschäftigt sich diese Ausgabe mit dem Alkoholkonsum im Jugendalter. Jugendliche gelten als wichtigste Zielgruppe der Alkoholprävention. Einstellungen zum Alkohol, Trinkmotive und Konsummuster, die sich im Jugendalter ausbilden, haben häufig noch im Erwachsenenalter Bestand. Um die Verbreitung des Alkoholkonsums bei Jugendlichen zu beschreiben, greifen die Autoren auf die Ergebnisse mehrerer bevölkerungsweiter Studien zurück.

Erscheinungsdatum 16. Juni 2015

GBE kompakt 3/2015:

Pflegende Angehörige – Deutschlands größter Pflegedienst

In den vergangenen Jahrzehnten hat die Lebenserwartung deutlich zugenommen. Aufgrund der demografischen Alterung steigt jedoch insgesamt die Zahl älterer Menschen mit alters- und krankheitsbedingten Einschränkungen. Von diesen sind viele vorübergehend oder dauerhaft auf Hilfe bzw. professionelle Pflege angewiesen. Die dauerhafte Pflege und Betreuung hilfebedürftiger Personen wird daher zu einem immer wichtigeren Teil der gesundheitlichen Versorgung.

In dieser Ausgabe gehen die Autoren zunächst auf die rechtliche und finanzielle Absicherung pflegender Angehöriger ein. Darauf folgt ein Exkurs zu den Motiven, Belastungen und Ressourcen der Pflegenden. Schließlich wird auf Basis von Daten aus der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA 2012) dargestellt, wie die Pflegelast zwischen Frauen und Männern sowie über die Altersgruppen hinweg verteilt ist und welche Beziehung zwischen pflegenden Angehörigen und Pflegebedürftigen besteht.

Erscheinungsdatum 7. September 2015

| Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten | | | | | | | | | | Berichtsmonat: September 2015 (Datenstand: 1.12.2015) | | | | | |
|--|----------|-----------|---------------|------------|--------------|--------------|------------|---------------|------------|---|------------|-----------|----------|-----------|----------|
| 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) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Syphilis | | HIV-Infektion | | | Malaria | | Echinokokkose | | Toxoplasm., konn. | | | | | |
| | 2015 | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | 2014 | | | | | |
| Land | Sep.* | Jan.–Sep. | Sep. | Jan.–Sep. | Sep. | Jan.–Sep. | Sep. | Jan.–Sep. | Sep. | Jan.–Sep. | Sep. | Jan.–Sep. | Sep. | Jan.–Sep. | |
| Baden-Württemberg | - | - | - | 28 | 282 | 250 | 15 | 82 | 96 | 1 | 25 | 17 | 1 | 1 | 0 |
| Bayern | - | - | - | 52 | 474 | 408 | 35 | 156 | 158 | 1 | 17 | 17 | 0 | 1 | 2 |
| Berlin | - | - | - | 28 | 270 | 334 | 2 | 55 | 59 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 |
| Brandenburg | - | - | - | 9 | 47 | 42 | 0 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bremen | - | - | - | 5 | 38 | 30 | 0 | 14 | 17 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Hamburg | - | - | - | 18 | 158 | 149 | 13 | 87 | 62 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hessen | - | - | - | 23 | 239 | 194 | 14 | 86 | 82 | 0 | 10 | 12 | 0 | 1 | 1 |
| Mecklenburg-Vorpommern | - | - | - | 2 | 31 | 44 | 1 | 4 | 11 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Niedersachsen | - | - | - | 24 | 160 | 151 | 12 | 32 | 40 | 0 | 7 | 4 | 0 | 2 | 0 |
| Nordrhein-Westfalen | - | - | - | 59 | 582 | 600 | 26 | 162 | 163 | 6 | 25 | 23 | 2 | 5 | 0 |
| Rheinland-Pfalz | - | - | - | 15 | 101 | 81 | 1 | 28 | 31 | 0 | 6 | 5 | 0 | 0 | 1 |
| Saarland | - | - | - | 2 | 24 | 31 | 4 | 12 | 15 | 0 | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sachsen | - | - | - | 18 | 148 | 123 | 3 | 11 | 21 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| Sachsen-Anhalt | - | - | - | 8 | 62 | 68 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Schleswig-Holstein | - | - | - | 10 | 50 | 66 | 5 | 22 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Thüringen | - | - | - | 2 | 31 | 34 | 0 | 8 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Deutschland | - | - | - | 303 | 2.697 | 2.605 | 131 | 769 | 779 | 8 | 108 | 91 | 3 | 13 | 5 |

* Es stehen derzeit keine Daten zur Syphilis zur Verfügung.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland 46. Woche 2015 (Datenstand: 2. Dezember 2015)

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|
| | Campylobacter-Enteritis | | | EHEC-Erkrankung (außer HUS) | | | Salmonellose | | | Shigellose | | |
| | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 |
| | 46. | 1.-46. | 1.-46. | 46. | 1.-46. | 1.-46. | 46. | 1.-46. | 1.-46. | 46. | 1.-46. | 1.-46. |
| Baden-Württemberg | 104 | 5.844 | 5.940 | 1 | 96 | 106 | 22 | 1.282 | 1.257 | 0 | 42 | 54 |
| Bayern | 135 | 7.680 | 7.389 | 4 | 245 | 228 | 19 | 1.682 | 2.122 | 2 | 103 | 87 |
| Berlin | 48 | 2.817 | 2.708 | 2 | 83 | 72 | 17 | 457 | 585 | 7 | 75 | 80 |
| Brandenburg | 28 | 2.151 | 2.254 | 2 | 45 | 34 | 13 | 501 | 616 | 0 | 11 | 7 |
| Bremen | 8 | 493 | 480 | 0 | 2 | 2 | 1 | 74 | 67 | 0 | 2 | 5 |
| Hamburg | 31 | 1.619 | 1.804 | 0 | 27 | 51 | 3 | 240 | 282 | 2 | 43 | 38 |
| Hessen | 80 | 4.056 | 4.193 | 1 | 38 | 40 | 13 | 837 | 897 | 5 | 43 | 67 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 45 | 1.815 | 1.935 | 0 | 51 | 87 | 15 | 329 | 471 | 0 | 2 | 2 |
| Niedersachsen | 107 | 4.977 | 5.065 | 3 | 169 | 154 | 34 | 1.174 | 1.196 | 1 | 15 | 17 |
| Nordrhein-Westfalen | 295 | 16.331 | 16.736 | 3 | 220 | 276 | 53 | 2.568 | 2.921 | 3 | 51 | 42 |
| Rheinland-Pfalz | 73 | 3.448 | 3.495 | 4 | 114 | 97 | 16 | 664 | 817 | 3 | 20 | 33 |
| Saarland | 16 | 1.015 | 1.129 | 0 | 9 | 4 | 2 | 116 | 154 | 0 | 1 | 3 |
| Sachsen | 79 | 5.015 | 4.902 | 0 | 178 | 183 | 22 | 921 | 1.354 | 2 | 44 | 22 |
| Sachsen-Anhalt | 35 | 1.575 | 1.738 | 3 | 76 | 83 | 10 | 561 | 846 | 1 | 8 | 14 |
| Schleswig-Holstein | 28 | 2.222 | 2.311 | 0 | 26 | 35 | 8 | 333 | 404 | 1 | 11 | 7 |
| Thüringen | 38 | 1.865 | 1.877 | 1 | 31 | 32 | 12 | 582 | 870 | 0 | 13 | 13 |
| Deutschland | 1.154 | 62.951 | 63.961 | 24 | 1.410 | 1.484 | 261 | 12.327 | 14.861 | 27 | 484 | 491 |

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|
| | Yersiniose | | | Norovirus-Erkrankung ⁺ | | | Rotavirus-Erkrankung | | | Giardiasis | | | Kryptosporidiose | | |
| | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 | 2015 | 2014 | 1.-2014 |
| | 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 | 101 | 103 | 88 | 5.968 | 5.218 | 19 | 1.842 | 2.103 | 6 | 397 | 451 | 0 | 52 | 65 |
| Bayern | 7 | 298 | 264 | 146 | 8.744 | 6.141 | 32 | 2.481 | 3.992 | 14 | 590 | 730 | 6 | 158 | 184 |
| Berlin | 0 | 59 | 67 | 44 | 2.464 | 2.522 | 15 | 1.361 | 1.369 | 10 | 322 | 306 | 3 | 132 | 108 |
| Brandenburg | 4 | 93 | 95 | 125 | 3.453 | 3.003 | 14 | 1.747 | 1.626 | 2 | 84 | 78 | 4 | 71 | 81 |
| Bremen | 0 | 6 | 4 | 9 | 446 | 482 | 3 | 210 | 161 | 0 | 20 | 23 | 0 | 4 | 9 |
| Hamburg | 3 | 61 | 46 | 37 | 1.689 | 1.497 | 3 | 766 | 814 | 4 | 114 | 119 | 1 | 40 | 26 |
| Hessen | 11 | 172 | 135 | 46 | 4.448 | 3.114 | 26 | 1.626 | 1.897 | 4 | 211 | 268 | 3 | 107 | 95 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 3 | 50 | 39 | 101 | 3.226 | 2.481 | 16 | 1.407 | 1.350 | 1 | 89 | 121 | 8 | 119 | 93 |
| Niedersachsen | 4 | 192 | 213 | 95 | 5.470 | 4.825 | 51 | 2.918 | 2.137 | 6 | 129 | 188 | 12 | 104 | 103 |
| Nordrhein-Westfalen | 15 | 462 | 365 | 200 | 16.804 | 10.277 | 66 | 4.652 | 5.604 | 11 | 499 | 726 | 15 | 308 | 380 |
| Rheinland-Pfalz | 4 | 148 | 146 | 47 | 4.828 | 2.925 | 11 | 1.120 | 1.188 | 2 | 122 | 133 | 4 | 47 | 55 |
| Saarland | 0 | 19 | 19 | 5 | 1.424 | 567 | 9 | 288 | 548 | 0 | 31 | 40 | 3 | 13 | 10 |
| Sachsen | 11 | 292 | 229 | 190 | 8.525 | 6.691 | 48 | 4.876 | 2.948 | 7 | 274 | 213 | 11 | 230 | 222 |
| Sachsen-Anhalt | 5 | 154 | 162 | 133 | 4.861 | 3.967 | 11 | 2.245 | 1.979 | 1 | 54 | 83 | 2 | 93 | 55 |
| Schleswig-Holstein | 2 | 39 | 74 | 30 | 1.900 | 1.879 | 8 | 706 | 770 | 0 | 53 | 53 | 0 | 32 | 15 |
| Thüringen | 9 | 217 | 210 | 137 | 3.980 | 3.310 | 20 | 2.713 | 2.294 | 1 | 107 | 132 | 3 | 50 | 79 |
| Deutschland | 79 | 2.364 | 2.172 | 1.433 | 78.251 | 58.915 | 352 | 30.969 | 30.783 | 69 | 3.098 | 3.664 | 75 | 1.560 | 1.580 |

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 46. Woche 2015 (Datenstand: 2. Dezember 2015)

| Land | Virushepatitis und weitere Krankheiten | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|------------|------------|---------------------------|--------------|------------|---------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|
| | Hepatitis A | | | Hepatitis B ⁺⁺ | | | Hepatitis C ⁺⁺ | | | Meningokokken-Erkrankung, invasiv | | | Tuberkulose | | |
| | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 |
| | 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 | 2 | 57 | 53 | 2 | 91 | 57 | 15 | 741 | 845 | 0 | 40 | 31 | 9 | 599 | 432 |
| Bayern | 7 | 103 | 82 | 23 | 552 | 119 | 17 | 894 | 972 | 0 | 35 | 30 | 29 | 1.002 | 613 |
| Berlin | 2 | 36 | 29 | 2 | 60 | 66 | 15 | 372 | 522 | 1 | 10 | 21 | 7 | 335 | 314 |
| Brandenburg | 0 | 19 | 22 | 0 | 36 | 17 | 6 | 64 | 63 | 0 | 11 | 5 | 1 | 141 | 99 |
| Bremen | 0 | 3 | 5 | 0 | 3 | 10 | 1 | 10 | 32 | 0 | 3 | 4 | 0 | 63 | 48 |
| Hamburg | 1 | 21 | 18 | 0 | 29 | 41 | 3 | 106 | 125 | 0 | 9 | 8 | 3 | 160 | 136 |
| Hessen | 1 | 63 | 45 | 4 | 203 | 65 | 9 | 420 | 541 | 1 | 12 | 12 | 16 | 508 | 447 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 6 | 6 | 0 | 13 | 7 | 1 | 47 | 40 | 0 | 5 | 9 | 2 | 49 | 57 |
| Niedersachsen | 3 | 60 | 67 | 4 | 70 | 37 | 1 | 204 | 210 | 0 | 24 | 14 | 13 | 376 | 312 |
| Nordrhein-Westfalen | 6 | 168 | 134 | 11 | 261 | 147 | 35 | 821 | 817 | 2 | 49 | 57 | 33 | 1.079 | 945 |
| Rheinland-Pfalz | 0 | 28 | 21 | 0 | 39 | 25 | 7 | 210 | 231 | 1 | 20 | 21 | 4 | 234 | 164 |
| Saarland | 0 | 5 | 15 | 0 | 9 | 14 | 0 | 35 | 109 | 0 | 1 | 1 | 1 | 44 | 50 |
| Sachsen | 0 | 9 | 20 | 23 | 142 | 20 | 7 | 268 | 299 | 0 | 6 | 4 | 4 | 156 | 140 |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 30 | 19 | 0 | 52 | 21 | 3 | 58 | 77 | 0 | 8 | 3 | 7 | 156 | 104 |
| Schleswig-Holstein | 0 | 22 | 18 | 4 | 42 | 15 | 1 | 252 | 150 | 0 | 6 | 13 | 1 | 97 | 78 |
| Thüringen | 3 | 26 | 24 | 0 | 17 | 4 | 0 | 64 | 106 | 0 | 11 | 6 | 9 | 95 | 68 |
| Deutschland | 25 | 656 | 578 | 73 | 1.619 | 665 | 121 | 4.569 | 5.139 | 5 | 250 | 239 | 140 | 5.100 | 4.012 |

| Land | Impfpräventable Krankheiten | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--------------|------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|-----------|-------------|--------------|---------------|------------|---------------|---------------|
| | Masern | | | Mumps | | | Röteln | | | Keuchhusten | | | Windpocken | | |
| | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 | 2015 | | 2014 |
| | 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 | 111 | 11 | 1 | 46 | 63 | 0 | 1 | 2 | 14 | 706 | 1.452 | 121 | 2.715 | 3.151 |
| Bayern | 0 | 166 | 111 | 2 | 128 | 115 | 0 | 6 | 8 | 42 | 1.859 | 2.354 | 114 | 3.663 | 3.331 |
| Berlin | 2 | 1.243 | 27 | 0 | 41 | 43 | 0 | 5 | 3 | 12 | 569 | 619 | 46 | 1.465 | 1.407 |
| Brandenburg | 0 | 103 | 6 | 1 | 15 | 7 | 0 | 0 | 3 | 12 | 503 | 526 | 9 | 527 | 589 |
| Bremen | 0 | 0 | 4 | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 18 | 9 | 273 | 389 |
| Hamburg | 0 | 86 | 13 | 1 | 48 | 66 | 0 | 0 | 1 | 1 | 133 | 182 | 5 | 419 | 292 |
| Hessen | 0 | 63 | 20 | 1 | 30 | 55 | 0 | 0 | 1 | 15 | 427 | 640 | 28 | 1.099 | 1.126 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 16 | 1 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 3 | 166 | 204 | 3 | 212 | 156 |
| Niedersachsen | 0 | 49 | 7 | 1 | 40 | 40 | 0 | 1 | 3 | 16 | 522 | 800 | 37 | 1.408 | 1.218 |
| Nordrhein-Westfalen | 0 | 70 | 45 | 2 | 164 | 226 | 0 | 3 | 4 | 43 | 1.481 | 1.622 | 92 | 3.853 | 4.640 |
| Rheinland-Pfalz | 0 | 6 | 7 | 0 | 36 | 53 | 0 | 1 | 4 | 12 | 296 | 512 | 13 | 621 | 666 |
| Saarland | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 48 | 99 | 2 | 83 | 113 |
| Sachsen | 0 | 271 | 6 | 0 | 13 | 27 | 0 | 0 | 2 | 17 | 315 | 614 | 52 | 1.650 | 1.620 |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 71 | 10 | 0 | 12 | 6 | 0 | 0 | 2 | 3 | 209 | 393 | 12 | 348 | 456 |
| Schleswig-Holstein | 0 | 40 | 41 | 0 | 35 | 28 | 0 | 2 | 3 | 4 | 153 | 179 | 15 | 427 | 406 |
| Thüringen | 0 | 169 | 0 | 0 | 9 | 11 | 0 | 2 | 3 | 23 | 429 | 574 | 13 | 404 | 354 |
| Deutschland | 2 | 2.464 | 310 | 10 | 641 | 757 | 0 | 21 | 40 | 217 | 7.852 | 10.790 | 571 | 19.170 | 19.915 |

⁺ 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

46. Woche 2015 (Datenstand: 2. Dezember 2015)

| Krankheit | 2015 | 2015 | 2014 | 2014 |
|--|-----------|--------------|--------------|--------------|
| | 46. Woche | 1.–46. Woche | 1.–46. Woche | 1.–52. Woche |
| Adenovirus-Konjunktivitis | 8 | 464 | 1.105 | 1.167 |
| Brucellose | 1 | 37 | 40 | 47 |
| Chikungunya-Fieber | 0 | 101 | 135 | 162 |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit * | 0 | 45 | 78 | 90 |
| Dengue-Fieber | 12 | 595 | 554 | 626 |
| FSME | 3 | 208 | 255 | 265 |
| Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) | 0 | 62 | 80 | 85 |
| Hantavirus-Erkrankung | 7 | 757 | 458 | 571 |
| Hepatitis D | 0 | 21 | 16 | 17 |
| Hepatitis E | 18 | 1.114 | 589 | 671 |
| Influenza | 40 | 77.225 | 7.062 | 7.510 |
| Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae | 11 | 455 | 393 | 461 |
| Legionellose | 14 | 776 | 772 | 858 |
| Leptospirose | 2 | 76 | 140 | 160 |
| Listeriose | 11 | 591 | 545 | 609 |
| Ornithose | 0 | 7 | 8 | 9 |
| Paratyphus | 0 | 29 | 26 | 26 |
| Q-Fieber | 0 | 282 | 239 | 262 |
| Trichinellose | 0 | 8 | 1 | 1 |
| Tularämie | 0 | 27 | 17 | 21 |
| Typhus abdominalis | 0 | 55 | 54 | 58 |

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**Cholera**

Baden-Württemberg, 56 Jahre, männlich (Infektionsland Philippinen)
(2. Cholera-Fall 2015)

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 48. Kalenderwoche (KW) 2015

Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 48. KW 2015 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Internationale Situation**► Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance**

Von den 44 Ländern, die für die 47. KW 2015 Daten an TESSy sandten, berichteten die meisten über eine geringe klinische Influenza-Aktivität. Eine sporadische bzw. lokale geografische Verbreitung wurde aus den Ländern Nord- und Mitteleuropas gemeldet.

Weitere Informationen sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>. Karten zur Influenza-Intensität, zum Trend und zum dominierenden Influenzotyp bzw. -subtyp sind abrufbar unter: http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/epidemiological_data/Pages/Latest_surveillance_data.aspx.

Quelle: Influenza-Wochenbericht der AG Influenza des RKI für die 48. Kalenderwoche 2015, <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, Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)

E-Mail: KirchnerM@rki.de

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski, Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

Tel.: 030.18 754-24 55

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.

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