



# Epidemiologisches Bulletin

15. November 2018 / Nr. 46

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Syphilis in Deutschland im Jahr 2017

## Anstieg von Syphilis-Infektionen bei Männern, die Sex mit Männern haben, setzt sich weiter fort

### 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, 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 3.000 und 3.500 pro Jahr. Im Jahr 2009 sank die Anzahl der gemeldeten Syphilis-Fälle, seit 2010 stieg sie kontinuierlich an.

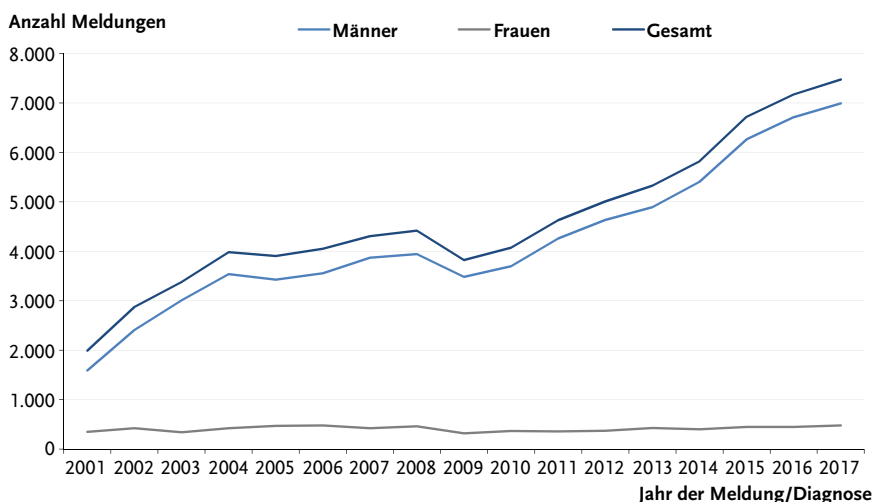


Abb. 1: Syphilis in Deutschland: Anzahl der gemeldeten Fälle nach Geschlecht und Jahr der Diagnose, IfSG-Meldezahlen 2001–2017

Diese Woche 46/2018

Syphilis in Deutschland 2017:  
Anstieg von Syphilis-Infektionen  
bei Männern, die Sex mit Männern  
haben, setzt sich weiter fort

Veranstaltungen und  
Ausschreibungen:

- Tagung zum Welttuberkulosestag 2019
- DZK Tuberkulosepreis
- Hygienepreis

Aktuelle Statistik meldepflichtiger  
Infektionskrankheiten  
43. Woche 2018

Zur aktuellen Situation bei  
ARE/Influenza in der 45. KW 2018



Die Syphilis-Meldungen werden seit 2017 mit Hilfe eines digitalen Algorithmus geprüft und die Meldungen, die sich wahrscheinlich auf den gleichen Fall beziehen, automatisiert zu einem Fall zusammengeführt. Die Regeln des Algorithmus beruhen auf den auch bisher für das Verfahren angewandten Regeln, die wiederum auf den S2k-Leitlinien zur Diagnostik und Therapie der Syphilis basieren. Für die im Folgenden berichteten Daten wurde der Algorithmus einheitlich auf alle seit Einführung des IfSG eingegangenen Syphilis-Meldungen angewandt. Damit ergeben sich im Vergleich zu früheren Publikationen auch für die Vorjahre Veränderungen in der Anzahl und den Charakteristika der berichteten Fälle.

Im Jahr 2017 wurden dem RKI 7.476 Syphilis-Fälle gemeldet, die den Fallkriterien des RKI entsprachen. Die Anzahl der Meldungen stieg im Vergleich zu 2016 um 4,2%. Damit setzt sich der seit 2010 beobachtbare Anstieg der Fallzahlen weiter fort, wenn auch nicht in gleichem Umfang wie in den Vorjahren (s. Abb. 1, S. 493). Die Anzahl der Meldungen bei Männern stieg im Vergleich zu 2016 ebenfalls um 4,2% (279 Fälle), der Anstieg fiel damit ebenfalls deutlich niedriger aus als in den Vorjahren. Bei Meldungen von Frauen kam es zu einem Anstieg um 6,7% (30 Fälle). Die Veränderungen bei Meldungen von Frauen bewegten sich dabei über die gesamte Zeit hinweg in absoluten Zahlen auf deutlich niedrigerem Niveau als die von Männern (s. Abb. 1, S. 493).

**Geografische Verteilung**

Bundesweit lag die Syphilis-Inzidenz im Jahr 2017 bei 9,1 Fällen pro 100.000 Einwohner und damit deutlich über dem Median der 5 Vorjahre (7,2 Fälle; s. Abb. 2). Ein solcher, zum Teil deutlicher Anstieg gegenüber dem Median der letzten fünf Jahre war in 14 Bundesländern zu beobachten, einzige Ausnahmen waren Bremen und Sachsen.

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

Bundesland	2016	2017	Vergleich 2016/2017
Baden-Württemberg	6,5	6,4	-1,5%
Bayern	7,9	8,0	+0,8%
Berlin	35,5	37,9	+6,7%
Brandenburg	4,5	4,1	-8,1%
Bremen	7,1	7,1	0%
Hamburg	19,2	22,9	+19,5%
Hessen	8,2	7,4	-9,7%
Mecklenburg-Vorpommern	5,5	5,7	+4,5%
Niedersachsen	6,1	6,5	+7,0%
Nordrhein-Westfalen	9,4	10,1	+6,7%
Rheinland-Pfalz	5,6	6,0	+7,1%
Saarland	8,4	6,8	-19,0%
Sachsen	7,9	7,3	-6,8%
Sachsen-Anhalt	5,5	6,2	+12,1%
Schleswig-Holstein	3,0	4,8	+61,2%
Thüringen	4,1	4,8	+16,7%
<b>Deutschland</b>	<b>8,7</b>	<b>9,1</b>	<b>+4,2%</b>

Tab. 1: Syphilis-Inzidenz 2016 und 2017 (Fälle/100.000 Einwohner), nach Bundesland

den Stadtstaaten Berlin und Hamburg gemessen (s. Tab. 1). Leicht höher als im Bundesdurchschnitt lag die Inzidenz auch in Nordrhein-Westfalen. Am niedrigsten lagen die Inzidenzen in Brandenburg, Schleswig-Holstein und Thüringen.

Die Inzidenz stieg 2017 gegenüber dem Vorjahr in 11 von 16 Bundesländern, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß (s. Tab. 1). Ein stärkerer Anstieg von mehr als 10% gegenüber dem Jahr 2016 war sowohl in Bundesländern mit einer zuvor eher niedrigeren (Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen), als auch mit einer hohen Inzidenz

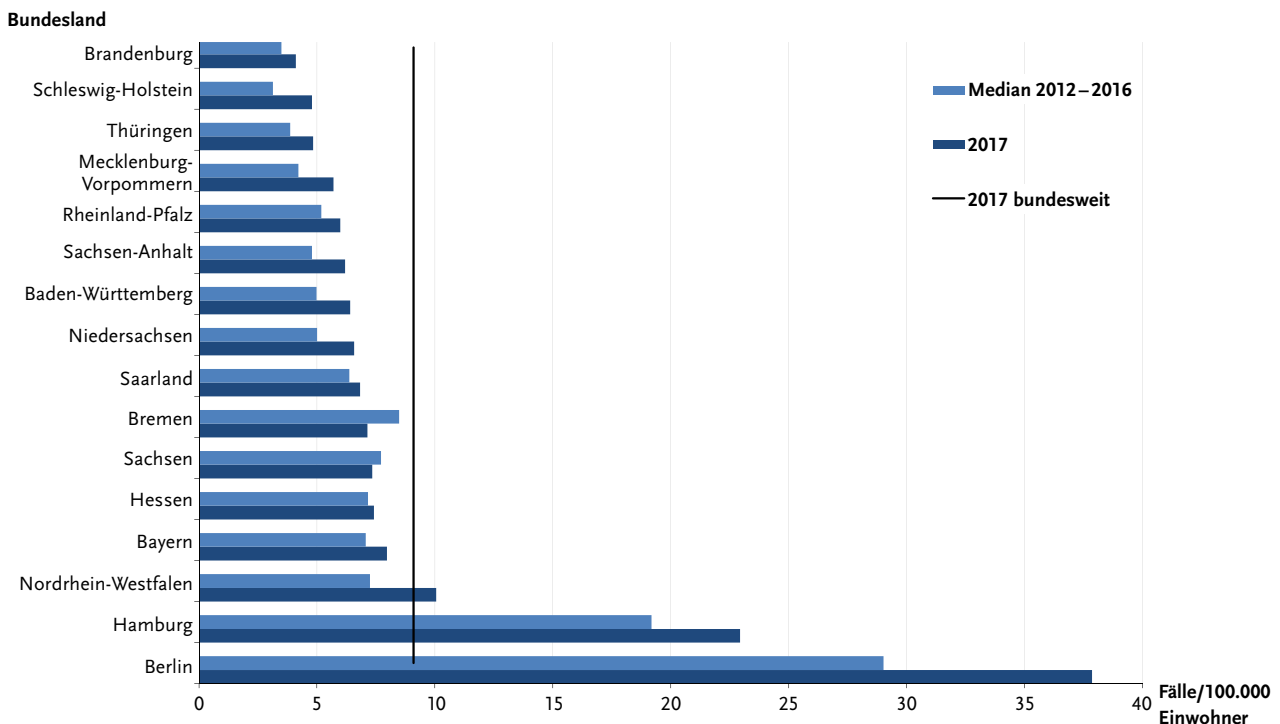


Abb. 2: Gemeldete Syphilis-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2017, im Vergleich mit dem Median der Vorjahre (2012–2016)

(Hamburg) festzustellen. Der bei weitem stärkste Anstieg, ebenfalls bei einer im Vorjahr niedrigeren Inzidenz, wurde aus Schleswig-Holstein gemeldet.

Vergleichsweise hohe Inzidenzen von über 20 Fällen pro 100.000 Einwohner waren außer in Berlin und Hamburg noch in den Städten Köln (39,4), München (35,0), Trier (25,2), Frankfurt (23,9), Mannheim (23,5), Düsseldorf (21,4) und Stuttgart (21,2) zu verzeichnen (s. Abb. 3). Unter der Adresse <https://survstat.rki.de/> können selbständig auch regionalspezifische Analysen der Syphilis-Melddaten ab dem Jahr 2001 nach verschiedenen Merkmalen vorgenommen werden.

Relative Anstiege von über 50% zwischen 2016 und 2017 in Städten mit mehr als 30 gemeldeten Infektionen wurden aus Bonn (69,2%), der Städte-Region Aachen (65,6%) sowie Halle/Saale (50,0%) berichtet. Die Anstiege in den genannten Städten waren auf vermehrte Meldungen sowohl von Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), als auch auf heterosexuellem Weg übertragene Infektionen zurückzuführen.

**Demografische Verteilung**

Der Frauenanteil der gemeldeten Syphilis-Fälle lag im Jahr 2017 bei 6,4% und damit unverändert zu den Vorjahren. Damit unterschied sich die Syphilis-Inzidenz erheblich zwischen den Geschlechtern: Sie lag bei Männern mit 17,3 Fällen pro 100.000 Einwohner um das 14-fache höher als bei Frauen mit 1,2 Fällen.

Das für die Syphilis-Meldungen im Jahr 2017 berichtete Alter lag im Median bundesweit bei 40 Jahren (Spannweite 0–97 Jahre). Meldungen von Frauen wiesen ein medianes Alter von 33 Jahren (Spannweite 0–88) auf, Meldungen von Männern von 41 Jahren (Spannweite 0–97 Jahre).

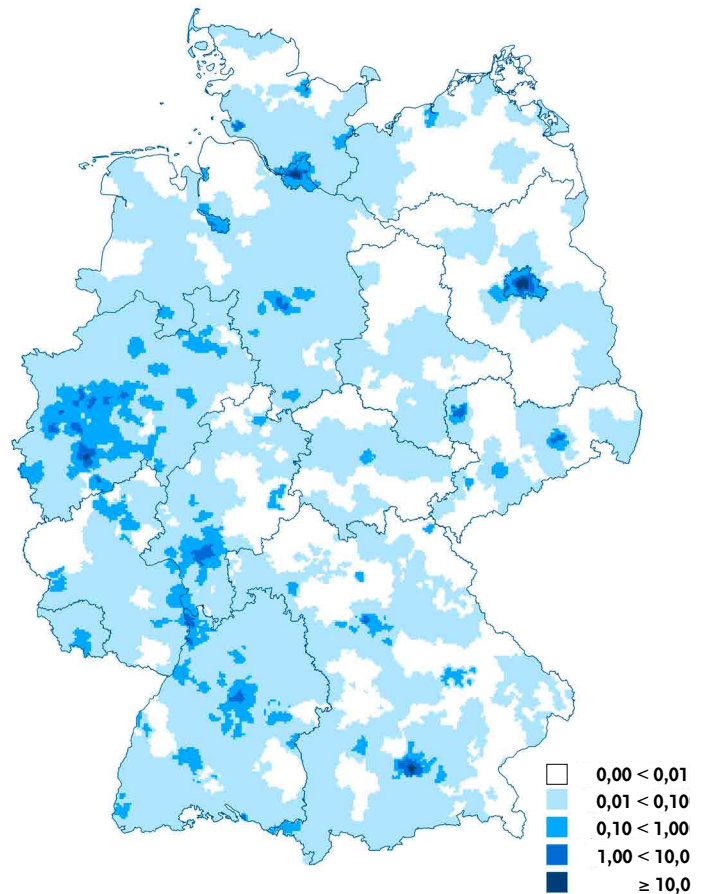


Abb. 3: Gemeldete Syphilis-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Postleitzahlenbereich (geglättet), Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2017 (n = 7.476)

Die höchste Inzidenz mit 37,5 Fällen/100.000 Einwohner wiesen Männer in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen auf (s. Abb. 4). In den Altersgruppen der 25- bis 29-Jährigen (32,3) und der 40- bis 49-Jährigen (31,1) waren die Inzidenzen ebenfalls hoch. Bei Frauen zeigte sich die höchste Inzidenz für die Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen (3,5), gefolgt von den Altersgruppen der 25- bis 29-Jährigen und der 30- bis 39-Jährigen (jeweils 2,8).

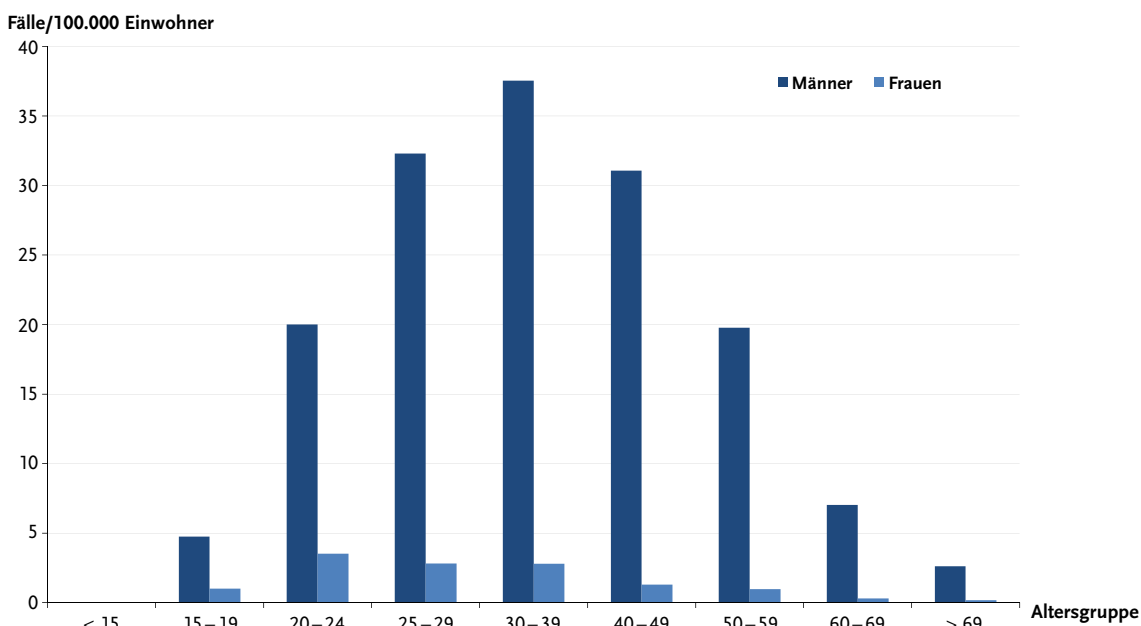


Abb. 4: Gemeldete Syphilis-Inzidenz nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2017 (n = 7.465)

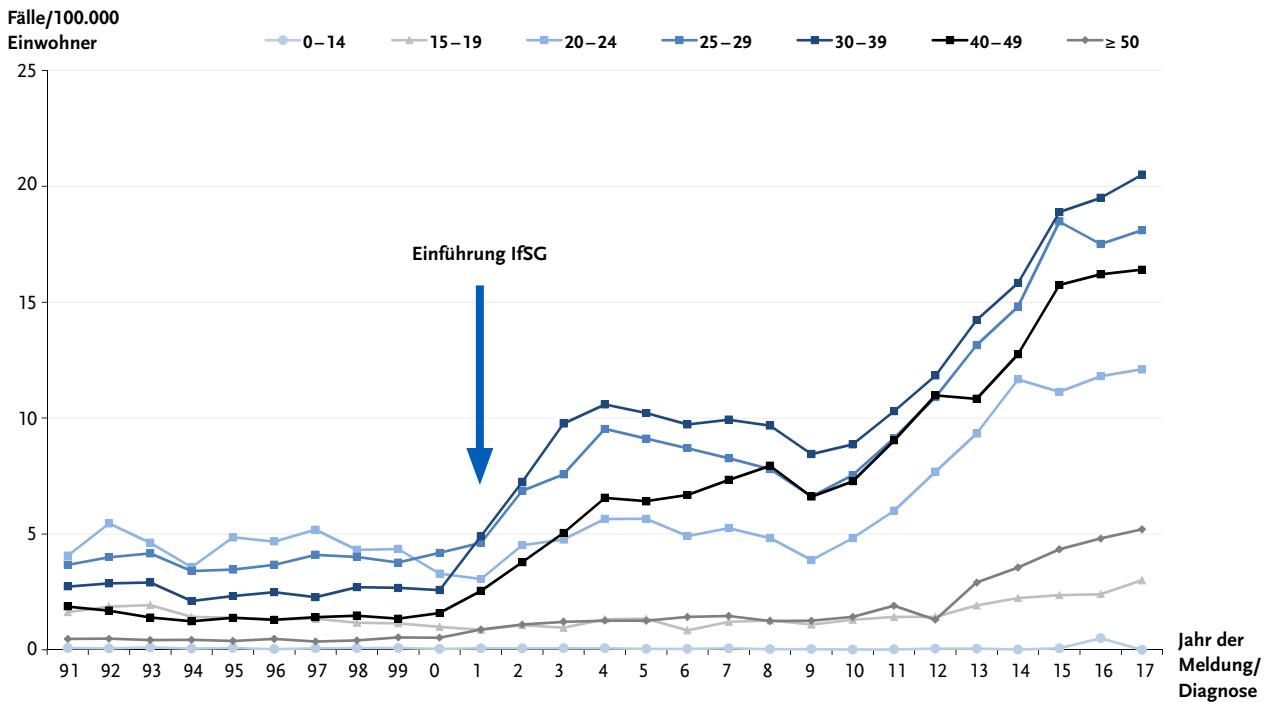


Abb. 5: Gemeldete Syphilis-Inzidenz nach Altersgruppen, Deutschland, 1991–2017. Vor 2001 Meldungen nach GeschlKrG, ab 2001 Meldungen nach IfSG

Die Inzidenz der gemeldeten Syphilis-Infektionen stieg 2017 in allen Altersgruppen mit Ausnahme der unter 15-Jährigen an (s. Abb. 5).

Angaben zum Herkunftsland der Patienten lagen für 69,6% der Meldungen vor. Bei 80,9% der Meldungen mit entsprechenden Angaben wurde Deutschland als Herkunftsland angegeben, gefolgt von Brasilien und Rumänien (jeweils 1,4%), Italien (1,3%), Polen und der Türkei (jeweils 1,1%) sowie Bulgarien und Spanien (jeweils 0,9%).

**Verteilung nach Infektionsrisiken**

Angaben zum Infektionsrisiko lagen 2017 für 75,7% der Meldungen vor, hiervon 4.723 Meldungen von MSM, 932 Meldungen mit Angabe eines heterosexuellen Transmissionsrisikos sowie drei Meldungen mit Bericht einer konnatalen Syphilis. Bei Meldungen mit einer solchen Angabe betrug der Anteil der Fälle, die vermutlich über sexuelle Kontakte zwischen Männern übertragen wurden 83,5% und blieb damit im Vergleich zu den Vorjahren stabil. Der Anteil heterosexueller Übertragungen lag bei 12,0% und damit ebenfalls stabil zum Vorjahr.

Der absolute Anstieg von Meldungen von MSM fiel 2017 weniger stark als in den Vorjahren aus (s. Abb. 6). Die Zahl von Meldungen mit Angabe eines heterosexuellen Infektionsrisikos stieg 2017 für Meldungen von Männern leicht an und fiel für Meldungen von Frauen leicht ab.

Bei MSM stieg die Zahl der Meldungen gegenüber dem Jahr 2016 um 4,7% an. Ein Anstieg war in neun Bundesländern zu beobachten, in fünf Bundesländern um mehr

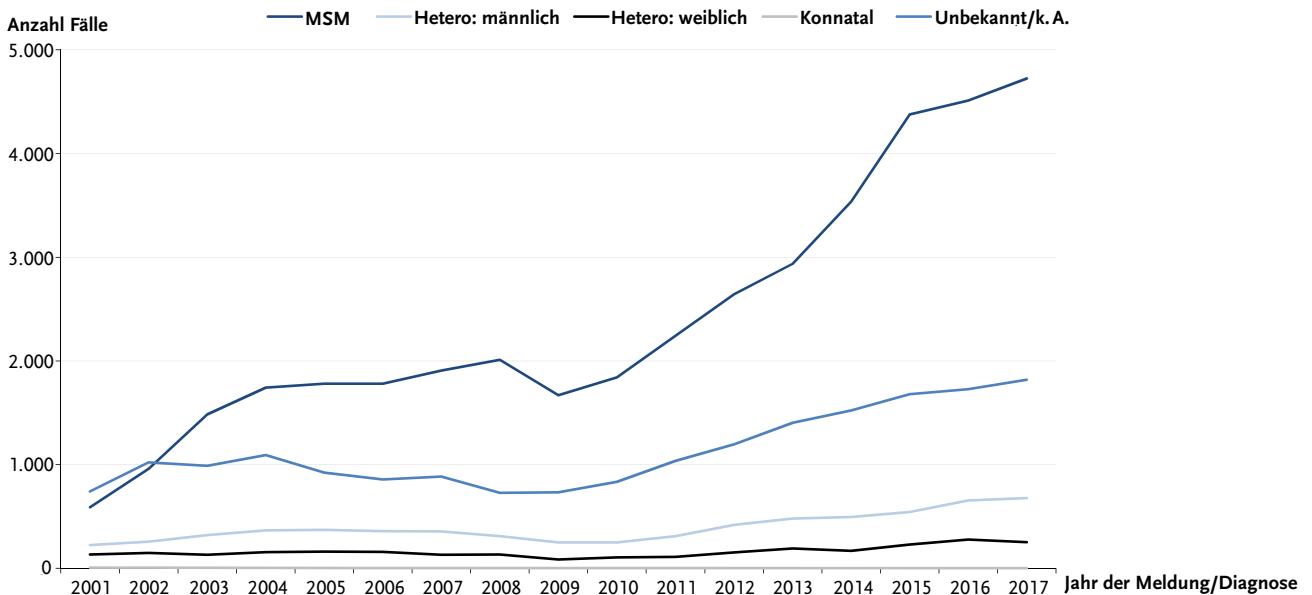


Abb. 6: Anzahl gemeldeter Syphilis-Infektionen nach Infektionsweg; Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2001–2017 (n = 69,398)

als 15 % (Rheinland-Pfalz: 24,0 %; Niedersachsen: 20,4 %; Hamburg: 16,5 %; Bayern und Schleswig-Holstein: je 15,4 %). Die Anstiege bei MSM in diesen Bundesländern machten auch jeweils den Hauptanteil der dortigen generellen Erhöhung von Meldungen aus. In Brandenburg kam es im Jahr 2017 nach einem starken Anstieg im Vorjahr zu einem deutlichen Abfall der Syphilis-Meldungen bei MSM um 18,3 %. Bei bevölkerungsschwächeren Bundesländern ergaben sich stärkere Schwankungen bei den gemeldeten Fällen zum Teil eher aufgrund der insgesamt niedrigeren absoluten Zahlen.

Kontakt zu einem Sexarbeiter oder Ausübung von Sexarbeit war im Jahr 2017 mit 17 bzw. 24 Meldungen und damit Anteilen von 0,4 % bzw. 0,5 % der Meldungen mit Infektionsrisiko Sex zwischen Männern von untergeordneter Bedeutung, ohne Unterschiede zum Vorjahr.

Bei Meldungen mit Angabe eines heterosexuellen Transmissionsrisikos lag der Anteil von Männern im Jahr 2017 bei 72,9 % (s. Abb. 6, S. 496). In sieben Bundesländern stieg die Anzahl von Meldungen mit heterosexuellem Transmissionsrisiko im Vergleich zu 2016 an. Ein Anstieg von mindestens 15 % wurde aus Schleswig-Holstein (183,3 %), Thüringen (128,6 %), Sachsen-Anhalt (113,3 %) und Mecklenburg-Vorpommern (30,8 %) berichtet. Stärkere Abfälle um mindestens 15 % gegenüber dem Vorjahr gab es im Saarland (57,1 %), Hessen (31,3 %), Brandenburg (27,8 %) und Rheinland-Pfalz (18,9 %). Auch hier ist zu beachten, dass größere Schwankungen oftmals in kleinen absoluten Zahlen pro Bundesland begründet sind.

Bei 55 Meldungen mit Angabe eines heterosexuellen Infektionsrisikos wurden im Jahr 2017 Kontakte zu Sexarbeiterinnen oder Sexarbeitern angegeben (5,9 %). Dies betraf ausschließlich Meldungen von Männern, der Anteil blieb im Vergleich zum Vorjahr stabil. Bei 23 Meldungen mit Angabe eines heterosexuellen Infektionsrisikos wurde Ausübung von Sexarbeit angegeben. Dieser Anteil von 2,5 % stieg gegenüber dem Vorjahr leicht, mit einem Frauenanteil von 95,7 %. Sieben dieser Personen waren in Rumänien geboren, weitere drei Personen jeweils in Bulgarien und Polen.

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 2005–2013 wurden jeweils zwischen einem und fünf Fällen konnataler Syphilis bei Neugeborenen gemeldet. Im Jahr 2014 gab es keine Meldung konnataler Syphilis, in den Jahren 2015–2017 wurden jeweils drei Fälle berichtet.

#### Verteilung nach Infektionsland

Für 72,0 % der Fälle wurden im Jahr 2017 Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsland gemacht. Die meisten Nennungen von Meldungen mit entsprechenden Angaben entfielen auf Deutschland (93,7 %). Die am häufigsten genannten weiteren Infektionsländer waren Spanien (0,6 %) sowie Brasilien, Rumänien und Thailand (je 0,5 %).

In Deutschland wurden 95,8 % aller Syphilis-Diagnosen von MSM mit Angaben zum Infektionsland im Jahr 2017 erworben. Weitere häufigste Infektionsländer waren Spanien (0,6 %), Brasilien (0,4 %) sowie die USA und Thailand (jeweils 0,3 %).

Der Anteil von auf heterosexuellem Weg in Deutschland erworbenen Syphilis-Infektionen mit entsprechender Angabe lag bei 85,6 %. Häufigste weitere Infektionsländer waren Rumänien (1,9 %) und Thailand (1,3 %).

Es wurden 81,7 % aller Infektionen bei Sexarbeiterinnen und Sexarbeitern mit entsprechender Angabe im Jahr 2017 in Deutschland erworben. Demgegenüber gaben 76,5 % aller Personen, die sich mit Syphilis während der Inanspruchnahme von Sexarbeit infizierten, Deutschland als Infektionsland an, 8,2 % Thailand.

#### Erkrankungsstadium und klinische Merkmale

Für 71,1 % der Meldungen des Jahres 2017 konnte auf Grundlage von Angaben zur klinischen Symptomatik und zum Infektionszeitpunkt das Erkrankungsstadium berechnet werden. Von allen Meldungen handelte es sich bei 28,3 % der Diagnosen um ein Primärstadium, bei 17,0 % um ein Sekundärstadium, bei 2,3 % um ein Tertiärstadium und bei 22,6 % um eine Infektion im Stadium der Früh- oder Spätlatenz.

Für weitere 29,9 % der Meldungen lagen keine Angaben zum wahrscheinlichen Infektionszeitpunkt und zu Symptomen vor (Kategorie „Stadium unbekannt“). Diese Kategorie kann auch Fälle enthalten, bei denen zwar keine klinische Symptomatik gemeldet wurde, aber unter Umständen trotzdem eine Symptomatik vorhanden war und diese entweder nicht diagnostiziert oder aber nicht gemeldet wurde. Damit kann die Kategorie auch Fälle enthalten, die bei real vorliegender (aber nicht gemeldeter) Symptomatik etwa dem Primär- oder Sekundärstadium zuzuordnen wären, so dass die Anteile der anderen Kategorien unterschätzt sein können.

Meldungen von im Primärstadium gestellten Diagnosen blieben auf einem zu den Vorjahren vergleichbaren Niveau, Meldungen des Sekundärstadiums nahmen wie bereits in den Vorjahren leicht ab. Meldungen von Diagnosen im Zeitraum der Frühlatenz nahmen wie in den Vorjahren weiter zu, Meldungen mit unbekannter Dauer der Latenz nahmen ab (s. Abb. 7, S. 498).

Für 91,6 % aller Fälle, die 2017 im Primärstadium gemeldet wurden, wurde ebenfalls die Diagnose eines Primäraffekts und dessen Lokalisation berichtet. Für 65,8 % dieser Fälle wurde eine genitale, für 18,5 % eine anale, für 15,7 % eine orale Lokalisation gemeldet.

Wie in den Vorjahren wurde auch im Jahr 2017 bei Frauen ein deutlich geringerer Anteil von im Primär- oder Sekun-

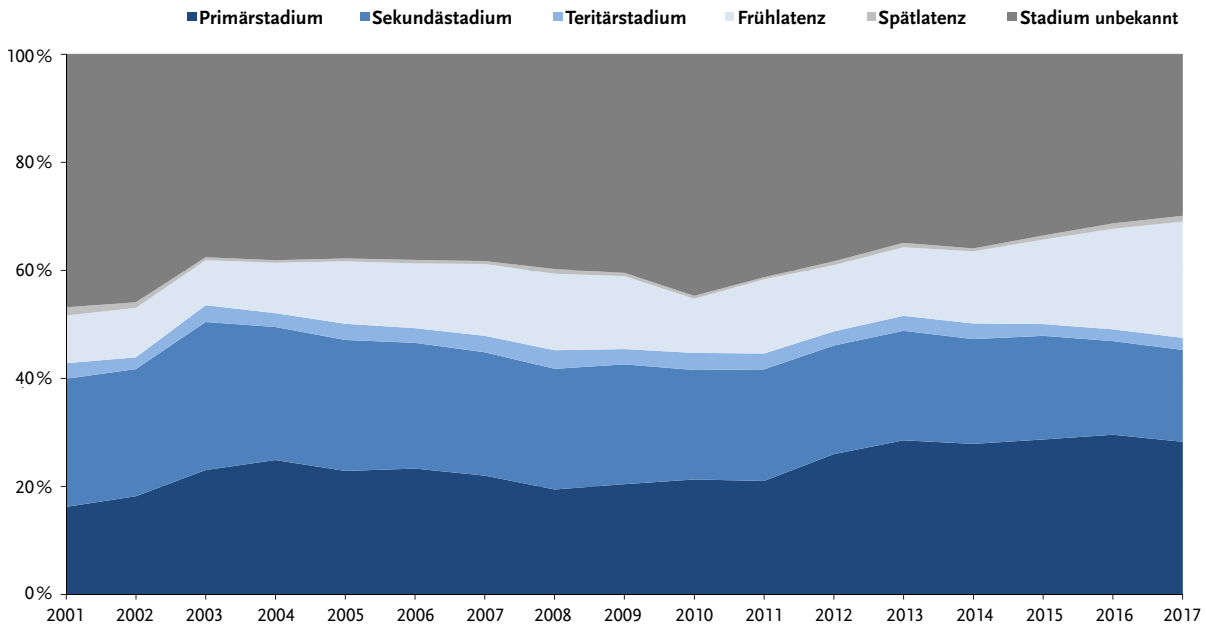


Abb. 7: Klinisches Stadium einer Syphilis-Erkrankung zum Zeitpunkt der Diagnose, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2001–2017 (n = 78.935)

därstadium diagnostizierten Syphilis-Infektionen als bei MSM und insbesondere heterosexuellen Männern gemeldet, bei einem höheren Anteil von Meldungen mit unbekanntem Stadium bei Frauen (s. Abb. 8).

Für 70,0% der Meldungen aus dem Jahr 2017 konnten anhand entsprechender Angaben die Dauer zwischen dem wahrscheinlichen Infektionszeitpunkt und dem Diagnosedatum berechnet werden (s. Abb. 9, S. 499). Bei MSM mit Angabe einer HIV-Koinfektion wurden 72,4% aller Syphilis-Diagnosen in den ersten zwei Monaten nach dem wahrscheinlichen Infektionszeitpunkt gestellt. Bei MSM ohne Angabe einer HIV-Koinfektion waren dies 64,3%, bei

heterosexuellen Männern 54,6%, bei Frauen 40,9%. Der Anteil von Diagnosen, die erst nach über einem Jahr gestellt wurden, lag für MSM mit HIV-Diagnose bei 5,8%, bei HIV-negativen MSM bei 7,0%, bei heterosexuellen Männern bei 11,7% und bei Frauen bei 19,1%.

Für 69,0% aller Meldungen lagen 2017 Angaben der behandelnden Einrichtungen zum Infektionsstatus vor. Bei 56,7% dieser Meldungen gingen die Ärztinnen und Ärzte von einer Erstinfektion, bei 37,8% von einer Reinfektion aus. Bei Meldungen von MSM mit Angaben zum Infektionsstatus betrug der Anteil von Reinfektionen im Jahr 2017 45,5%. In dieser Gruppe stieg der Anteil von 14,5% im Jahr

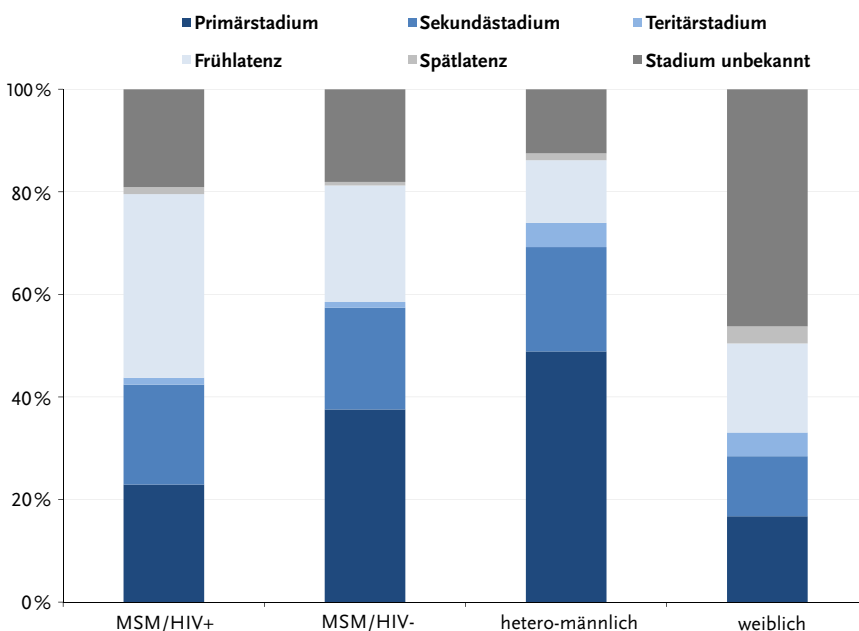
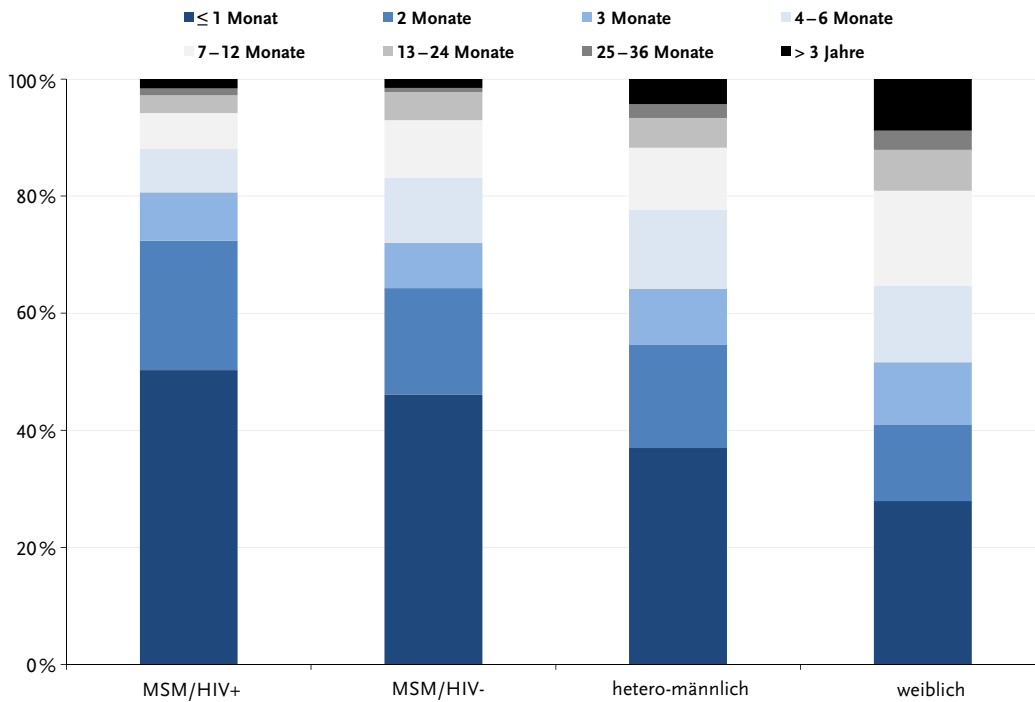


Abb. 8: Klinisches Stadium einer Syphilis-Erkrankung zum Zeitpunkt der Diagnose nach Transmissionsweg und Geschlecht, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2017 (n<sub>MSM/HIV+</sub> = 2.250; n<sub>MSM/HIV-</sub> = 2.473; n<sub>hetero-männlich</sub> = 679; n<sub>hetero-weiblich</sub> = 478; Frauen insgesamt, auch ohne Angabe zum Transmissionsrisiko)



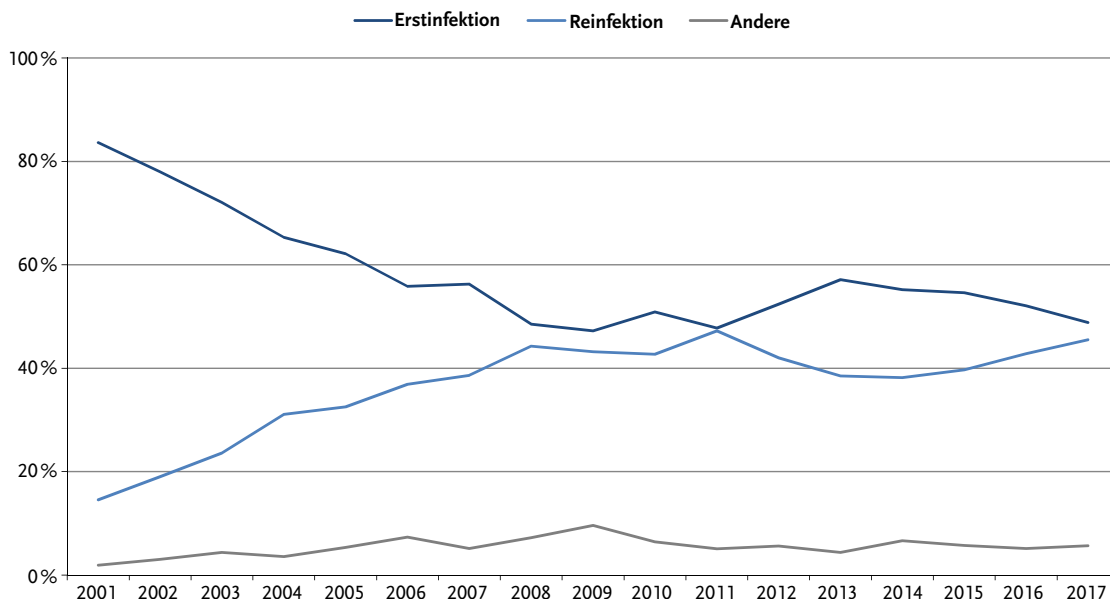
**Abb. 9:** Dauer zwischen wahrscheinlichem Infektionszeitpunkt und Diagnosedatum nach Transmissionsweg und Geschlecht, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2017 ( $n_{\text{MSM/HIV}^+} = 1.628$ ;  $n_{\text{MSM/HIV}^-} = 1.761$ ;  $n_{\text{hetero-männlich}} = 511$ ;  $n_{\text{hetero-weiblich}} = 215$ ; Frauen insgesamt, auch ohne Angabe zum Transmissionsrisiko)

2001 auf 47,2% im Jahr 2011 an und bewegt sich seitdem in einem Rahmen zwischen 39% und 46% (s. Abb. 10). Bei Frauen wurde 2017 bei 7,7% aller gemeldeten Syphilis-Infektionen mit entsprechender Angabe von einer Reinfektion berichtet, bei heterosexuellen Männern bei 8,6%.

Seit dem Jahr 2016 werden auf Grundlage einer neuen Meldebogenversion zum ersten Mal auch systematisch Koinfektionen mit Chlamydien und Gonokokken (jeweils letzte 12 Monate), Hepatitis B und C (akut oder chronisch) sowie mit HIV erhoben. Für 72,5% der Meldungen lagen hierzu Angaben vor: Es wurden entweder Koinfektionen

mit anderen STI berichtet oder aktiv angegeben, dass keine Koinfektionen vorliegen bzw. diese unbekannt sind.

Der Anteil von Meldungen mit Angabe einer Koinfektion unterschied sich deutlich nach Erreger und Personengruppe und wies nur geringe Unterschiede zwischen den Jahren 2016 und 2017 auf (s. Tab. 2, S. 500). Für annähernd die Hälfte der Syphilis-Meldungen von MSM wurde eine Koinfektion mit HIV gemeldet. Der Anteil von Meldungen mit Bericht einer HIV-Koinfektion war bei Männern mit Angabe eines heterosexuellen Übertragungsweges im Jahr 2017 fast vierfach höher als bei Meldungen heterosexueller Frauen.



**Abb. 10:** Infektionsstatus bei MSM, Deutschland, IfSG-Meldezahlen 2001–2017 ( $n = 29.981$ , nur Meldungen mit Angabe zum Transmissionsrisiko und zum Infektionsstatus)

Erreger	2016			2017		
	MSM	hetero-männlich	hetero-weiblich	MSM	hetero-männlich	hetero-weiblich
Chlamydien	4,5 %	1,7 %	5,4 %	5,8 %	2,2 %	5,9 %
Gonokokken	4,0 %	1,0 %	2,2 %	4,6 %	1,5 %	2,4 %
Hepatitis B	1,5 %	2,0 %	1,8 %	1,5 %	0,9 %	0,4 %
Hepatitis C	4,0 %	1,5 %	2,9 %	3,2 %	1,3 %	1,6 %
HIV	46,8 %	7,0 %	1,1 %	47,6 %	8,7 %	2,4 %

Tab. 2: Anteil von Syphilis-Meldungen mit Angabe von Koinfektionen mit anderen sexuell übertragbaren Erregern, 2016 und 2017 ( $n_{2016} = 5.448$ ;  $n_{2017} = 5.657$ )

Koinfektionen mit anderen sexuell übertragbaren Infektionen (STI) wurden im Vergleich zu Koinfektionen mit HIV für alle drei Personengruppen deutlich seltener berichtet. Für Chlamydien wiesen MSM und heterosexuelle Frauen höhere Anteile auf als heterosexuelle Männer, bei Koinfektionen mit Gonokokken sowie Hepatitis B und C lagen die Anteile bei MSM am höchsten (mit Ausnahme von Hepatitis B im Jahr 2016). Im Jahr 2017 wurde für 10,4 % der Meldungen von MSM eine STI außer HIV berichtet, für 2,2 % zwei STI. Bei heterosexuellen Männern wiesen 5,3 % der Meldungen eine STI außer HIV auf, bei 0,3 % zwei STI. Bei heterosexuellen Frauen betrug der Anteil für eine STI außer HIV 8,7 % und 0,8 % für zwei STI.

Der Anteil von STI-Koinfektionen bei MSM unterschied sich zum Teil nach HIV-Status: Während die Anteile von Koinfektionen mit Chlamydien, Gonokokken und Hepatitis B keine großen Unterschiede nach HIV-Status aufweisen, wurden Koinfektionen mit Hepatitis C überwiegend von MSM mit HIV-Koinfektion gemeldet (s. Abb. 11).

#### Datenqualität

Die Gesamtzahl der eingegangenen Meldungen inklusive der Meldungen, die nicht den Fallkriterien entsprachen, stieg von 8.719 im Jahr 2015 über 9.065 im Jahr 2016 auf 9.388 im Jahr 2017 an. Der Anteil von Doppelmeldungen betrug für 2016 20,8 % und für 2017 20,4 % und lag damit leicht unter denen der Vorjahre.

Vor allem in Großstädten boten Geburtsmonat und -jahr sowie die ersten drei 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 Gesamt-Trend nicht wesentlich verfälschen.

#### Einschätzung der epidemiologischen Entwicklung

Im Jahr 2017 setzte sich der auch in den Vorjahren festzustellende Anstieg von Syphilis-Infektionen fort, allerdings in weniger starkem Ausmaß als zwischen 2013 und 2015. Diese Entwicklung ließ sich auch in zahlreichen anderen Ländern weltweit beobachten (s. Internationaler Vergleich, S. 503) und macht deutlich, dass die derzeit verfügbaren Maßnahmen zur Prävention, Diagnostik und Therapie der

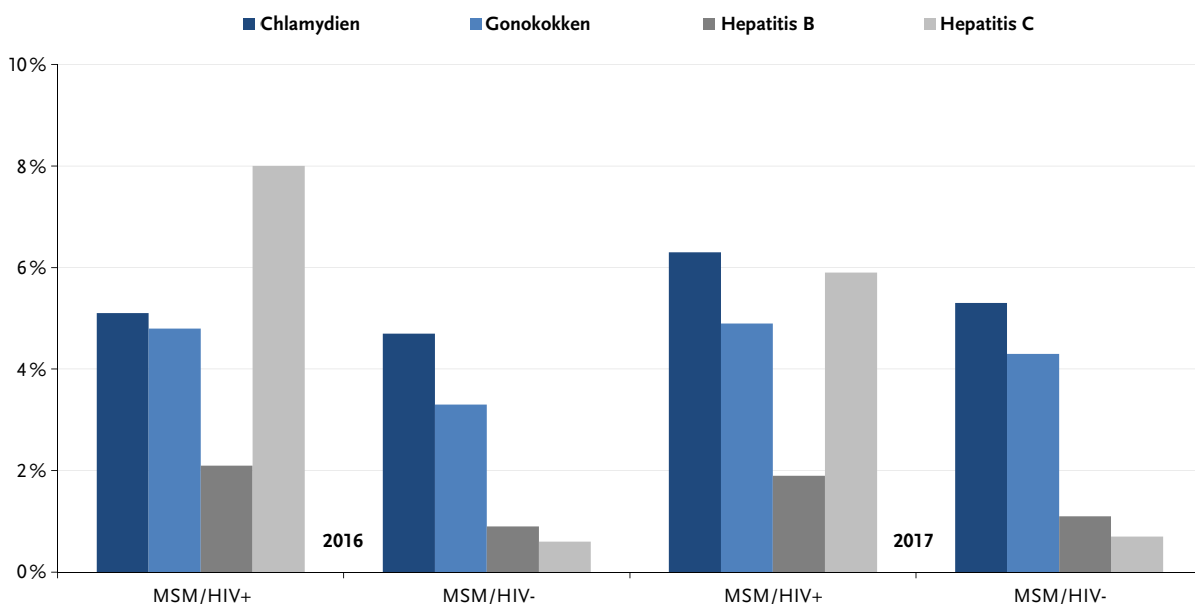


Abb. 11: Anteil von Syphilis-Meldungen mit Angabe von Koinfektionen mit anderen sexuell übertragbaren Erregern bei MSM nach HIV-Status, 2016 und 2017 ( $n_{2016} = 4.511$ ;  $n_{2017} = 4.723$ )



Syphilis in Deutschland weiter ausgebaut und verbessert werden sollten.

Die Syphilis-Inzidenzen stiegen 2017 in allen Altersgruppen ab 20 Jahren in etwas unterschiedlichem Ausmaß an. Frauen wiesen ein niedrigeres medianes Alter (33 Jahre) als Männer (40 Jahre) auf. 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 anderer STI wie etwa Chlamydien<sup>1</sup> und entspricht eher der von HIV-Infektionen in Deutschland.<sup>2</sup> Dies ist vorwiegend auf den hohen Anteil von MSM und insbesondere HIV-positiven MSM in der Gruppe der Männer zurückzuführen.

Ein Anstieg der Inzidenzen wurde in unterschiedlichem Ausmaß aus etwa der Hälfte der Bundesländer berichtet. Das Land Berlin hatte eine etwa 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, allerdings mit weniger starken Anstiegen als in den Vorjahren. Anstiege waren wie in den Vorjahren fast ausschließlich auf Infektionen bei MSM zurückzuführen. Im geografischen Vergleich ist zu beachten, dass bei Bundesländern mit kleinerer absoluter Fallzahl prozentuale Schwankungen auch bei nur kleineren absoluten Änderungen vergleichsweise stärker ausfallen.

Die Gesamtschau der Syphilis-Melddaten zeigt einen Anstieg der Syphilis-Meldungen seit 2010. Der Anstieg der absoluten Zahlen beruhte vor allem auf einem Anstieg von Meldungen bei MSM, die vorwiegend in Deutschland erworben wurden. Die Syphilis-Epidemie bei MSM konzentriert sich vorwiegend (aber nicht ausschließlich) in größeren Städten in Deutschland, wo der Anteil von MSM an der Gesamtbevölkerung höher ist als in anderen Teilen des Landes.<sup>3</sup> Dies ähnelt dem epidemiologischen Verteilungsmuster von HIV-Infektionen in Deutschland.<sup>2</sup> Der Anstieg von Syphilis-Infektionen betraf MSM in fast allen Altersgruppen.

Eine kürzlich durchgeführte vergleichende Analyse<sup>4,5</sup> von Syphilis-Melddaten und Daten aus mehreren Wellen eines Verhaltenssurveys für MSM in Deutschland ergab, dass Veränderungen im Sexualverhalten von MSM in den letzten Jahren wahrscheinlich eine wichtige Rolle für den Anstieg der gemeldeten Syphilis-Infektionen in Deutschland gespielt haben. Hierfür spricht der gleichzeitige Anstieg von Strategien zum Risikomanagement von MSM auf Basis von deren HIV-Status (selektiver Kondom-Gebrauch) und selbst berichteter Syphilis-Diagnosen im Verhaltens-Survey sowie von Syphilis-Meldungen. Kondomloser Analverkehr bei MSM stieg sowohl mit festen als auch nicht-festen Partnern an. Diese Anstiege waren ähnlich für HIV-positive wie HIV-negative MSM, insgesamt war kondomloser Analverkehr bei HIV-positiven MSM aber deutlich

häufiger. Es ist wahrscheinlich, dass verminderter Kondomgebrauch mit nicht-festen Partnern deutlich relevanter für den Anstieg der Syphilis-Infektionen in Deutschland ist, da Sex mit verschiedenen Partnern einer der Hauptrisikofaktoren für den Erwerb einer Syphilis-Infektion (und anderer STI) bei MSM darstellt.<sup>6</sup>

Neben den geschilderten Verhaltensänderungen bestanden in den Daten weitere deutliche Unterschiede zwischen MSM mit und ohne HIV-Diagnose. HIV-positive MSM berichteten in der aktuellsten Welle des Surveys 2013 etwa 8-mal so häufig, in den letzten 12 Monaten eine Syphilis-Diagnose erhalten zu haben wie HIV-negative MSM. Im Verhaltens-Survey schien sich der Anstieg von Syphilis-Diagnosen vor allem auf MSM mit HIV-Diagnose zu konzentrieren.

Die seit 2016 auf dem Syphilis-Meldebogen erhobenen Daten zu STI-Koinfektionen zeigten, dass annähernd die Hälfte aller Syphilis-Diagnosen von MSM bei Personen mit HIV-Koinfektion gestellt wurden. Dies bestätigt die aus den Verhaltens-Surveys bekannte hohe Bedeutung von HIV-positiven MSM für die epidemiologische Dynamik der Syphilis in Deutschland. Für eine erhöhte Syphilis-Inzidenz bei HIV-positiven MSM gibt es verschiedene mögliche Gründe. Zum einen werden HIV-positive MSM in der Regel im Rahmen der kontinuierlichen medizinischen Betreuung ihrer HIV-Infektion gerade in den letzten Jahren häufiger auf STI gescreent und haben daher eine bessere Kenntnis vorliegender STI. Auch dies zeigten die Daten aus dem Verhaltens-Survey: 2013 berichteten 88,5 % der HIV-positiven, aber nur 35,8 % der HIV-negativen MSM, einen Syphilis-Test in den letzten 12 Monaten durchgeführt zu haben.

Für HIV-negative MSM könnte vor diesem Hintergrund vermutet werden, dass asymptomatische Infektionen seltener diagnostiziert werden. Dies bildet sich in den Syphilis-Meldungen für das Jahr 2017 auch ab: Nur 23,4 % der Meldungen bei MSM ohne Angabe einer HIV-Koinfektion, aber 37,2 % Meldungen von MSM mit HIV-Koinfektion wurden im Stadium der Latenz, also ohne Angaben von Symptomen, gemeldet. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Analyse der Dauer zwischen dem wahrscheinlichen Infektionszeitpunkt und dem Diagnosedatum (Datum der Probenentnahme). Hier zeigt sich in den Syphilis-Meldungen für 2017 für MSM ein passendes Bild: 50,1 % der MSM mit HIV-Koinfektion und 46,1 % der MSM ohne HIV-Koinfektion wurden spätestens einen Monat nach dem wahrscheinlichen Infektionszeitpunkt diagnostiziert, weitere 22,1 % bzw. 18,2 % im zweiten Monat nach Infektion. Die Syphilis-Diagnose wurde damit, also bei MSM generell, zu einem großen Anteil schnell gestellt, bei MSM mit HIV-Koinfektion sogar zu einem noch größeren Anteil als bei MSM ohne HIV-Koinfektion.

Die oben beschriebenen Unterschiede im sero-adaptiven Sexualverhalten zwischen HIV-positiven und -negativen MSM spielen wahrscheinlich ebenso eine Rolle für häufigere Syphilis-Infektionen bei HIV-positiven MSM. Des

Weiteren kann bei HIV-positiven MSM aufgrund eines eingeschränkten Immunstatus auch eine höhere Suszeptibilität für STI bestehen. Es ist anzunehmen, dass hierfür eher eine HIV-induzierte Einschränkung der mukosalen Immunantwort eine Rolle spielt als ein HIV-induzierter zellulärer Immundefekt, der unter wirksamer antiretroviraler Behandlung in der Regel nicht stark ausgeprägt ist.

Koinfektionen mit anderen STI wurden im Vergleich zu HIV-Infektionen deutlich seltener berichtet. Trotzdem bestanden auch hier einige relevante Unterschiede. Koinfektionen mit Chlamydien wurden für Frauen und MSM häufiger berichtet, Koinfektionen mit Gonokokken eher für MSM. Eine solche epidemiologische Dynamik ist aus verschiedenen Studien auch für Deutschland bekannt und scheint daher plausibel.<sup>1,7,8</sup> Koinfektionen mit Hepatitis B wurden insgesamt selten gemeldet. Koinfektionen mit Hepatitis C wurden insgesamt etwas häufiger berichtet, mit einem höheren Anteil bei Meldungen von MSM. Bei MSM wurden Koinfektionen mit Hepatitis C allerdings fast ausschließlich bei Personen mit Angabe einer HIV-Koinfektion gemeldet. Dies entspricht verschiedenen Studien, die eine sexuelle Übertragung von Hepatitis C bei MSM fast nur in dieser Personengruppe beschrieben haben.<sup>9,10</sup> Aus der deutschen HIV-1-Serokonverterstudie wurde ein Anteil von 8,2% HIV/HCV-Koinfektionen berichtet, auch dort mit Überlappungen von Syphilis-Infektionen.<sup>11</sup>

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Meldungen von Koinfektionen mit anderen STI nur die untere Grenze der tatsächlichen epidemiologischen Lage wiedergeben. Begründen lässt sich diese Annahme damit, dass eine entsprechende Diagnostik etwa aufgrund eines fehlenden klinischen Verdachts nicht regelhaft durchgeführt wird und damit insbesondere asymptomatische Infektionen nicht diagnostiziert wurden. Die entsprechenden Leitlinien empfehlen, bei Vorliegen einer Syphilis-Infektion auch auf andere STI zu testen, um diese auch bei fehlender klinischer Symptomatik auszuschließen.<sup>12,13</sup> Auch wenn diese Testungen vorgenommen werden, geschieht dies in der Regel erst nach der Stellung der Syphilis-Diagnose. Zudem werden für diese zusätzlichen Testungen evtl. auch andere Labore beauftragt. Hieraus kann resultieren, dass zum Zeitpunkt der Syphilis-Meldung Angaben zu anderen diagnostizierten STI nur dem die Meldung ergänzenden Behandler, aber nicht dem Labor vorliegen. Auch hieraus kann eine Untererfassung von STI-Koinfektionen bei den Syphilis-Meldungen resultieren.

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 Wohnort- oder Arztwechsel dem berichtenden Arzt nicht immer bekannt sind, ist hier eher von einer Untererfassung auszugehen. Der hohe Anteil von Reinfektionen ist ein weiterer Hinweis auf eine Gruppe von MSM mit kontinuierlicher Übertragung von Syphilis und damit einem erhöhten Infektionsrisiko und Präventionsbedarf.

Meldungen von Personen mit wahrscheinlich auf heterosexuellem Weg erworbenen Syphilis-Infektionen stiegen bei Männern gegenüber den Vorjahren an. Der Anteil von Meldungen mit Angabe einer heterosexuell übertragenen Infektion fiel in Jahr 2017 leicht ab, es ist jedoch davon auszugehen, dass annähernd alle Infektionen bei Frauen auf heterosexuelle Transmission zurückzuführen sind, auch Meldungen von Frauen ohne Angabe eines heterosexuellen Transmissionswegs. Berücksichtigt man dies, stieg auch die Anzahl der Meldungen von Frauen im Jahr 2017 an. Auch wenn diese Anstiege bei heterosexuellen Frauen und Männern in absoluten Zahlen gegenüber der Anzahl von Meldungen von MSM von geringerer Relevanz sind, belegen diese und insbesondere deren aktueller Anstieg die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Präventionsarbeit sowie ausreichender Angebote im Bereich der Prävention, der Diagnostik und der Behandlung auch für diese Personengruppe. Dies wird auch dadurch deutlich, dass die Anteile von spät gestellten Diagnosen bei heterosexuellen Männern und Frauen deutlich höher sind als bei MSM. Insbesondere niedrigschwellige Testangebote für heterosexuelle Personen sind weniger umfangreich vorhanden, besonders die Gesundheitsämter übernehmen hier schon heute eine wichtige Funktion, oftmals im Kontext von Angeboten zur HIV-Testung.

Die Anzahl von Meldungen ohne Angabe eines wahrscheinlichen Transmissionswegs stieg 2017 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 bei Männern der Transmissionsweg Sex unter Männern nicht immer aktiv erfragt wird. Daher ist davon auszugehen, dass ein eher noch größerer Anteil der Infektionen mit unbekanntem Transmissionsweg bei MSM diagnostiziert wird. Dies gilt auch für Männer mit Angabe eines heterosexuellen Transmissionswegs und Angabe einer HIV-Koinfektion. Der eher hohe Anteil von HIV-Koinfektionen und die in Deutschland im Vergleich zu MSM deutlich niedrigere Prävalenz und Inzidenz von HIV-Infektionen bei heterosexuellen Männern kann darauf hindeuten, dass ein nicht näher bestimmbarer Anteil von Syphilis-Meldungen von HIV-koinfizierten heterosexuellen Männern eher MSM zuzuordnen wären.

Wie in den Vorjahren wurde auch 2017 der weit überwiegende Anteil von Syphilis-Diagnosen bei Personen mit Herkunft aus Deutschland gestellt. Allerdings waren nur für etwa 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 Ärztinnen und Ärzte

um möglichst vollständige Angabe der Herkunft der Patientinnen und Patienten, um hier ein genaueres Bild zeichnen zu können.

Für drei Viertel der Meldungen lagen dem RKI Angaben zum Infektionsland vor. Wie in den Vorjahren wurde nur ein geringer Anteil aller Infektionen mit entsprechenden Angaben im Ausland erworben. Bei durch Sex zwischen Männern erworbenen Infektionen war dieser Anteil noch geringer als bei auf heterosexuellem Weg erworbenen Infektionen. Daher sollten sich Personen mit Syphilis-Infektion grundsätzlich sehr gut durch Angebote für Prävention, Diagnostik und Behandlung in Deutschland erreichen lassen. Auch für diese Information bitten wir um eine vollständigere Meldung.

Die Angabe von Sexarbeit bei Meldungen von Syphilis-Infektionen, die durch Sex zwischen Männern übertragen wurden, war wie in den Vorjahren selten. Aufgrund des damit verbundenen Stigmatisierungspotenzials ist allerdings davon auszugehen, dass männliche Sexarbeiter sowie Männer, die Sexarbeiter in Anspruch nehmen, sich wahrscheinlich deutlich seltener outen als im heterosexuellen Bereich. Wir nehmen daher an, dass der Anteil der bei MSM auf Sexarbeit zurückzuführenden Syphilis-Infektionen unterschätzt wird. 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.

Konnatal erworbene Syphilis-Infektionen waren auch im Jahr 2017 von untergeordneter Bedeutung.

### Internationaler Vergleich

Weltweit wurde in den letzten Jahren ein deutlicher Anstieg der Syphilis-Infektionen berichtet, so zum Beispiel in Australien<sup>14</sup>, China<sup>15</sup> und den USA<sup>16</sup>, aber auch in vielen anderen Ländern der europäischen Union (EU)<sup>17</sup>. Auch diese Anstiege wurden vorwiegend auf gestiegene Infektionszahlen bei MSM zurückgeführt. Im Gebiet der EU betrug die Inzidenz im Jahr 2016 6,1 Fälle/100.000 Einwohner und lag damit unter der Inzidenz in Deutschland. Syphilis-Diagnosen wurden hier ebenfalls deutlich häufiger bei Männern (8-fach erhöht gegenüber der Inzidenz bei Frauen) und hier bei MSM (66 % aller Meldungen mit Angabe zum Transmissionsrisiko) gestellt. Dabei gab es allerdings zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den europäischen Ländern.

Aus Großbritannien wurde eine ähnliche epidemiologische Entwicklung von HIV und Syphilis berichtet, wie sie sich in Deutschland im Trend abzeichnet.<sup>18</sup> Hier kam es seit 2015 zu einem deutlichen Abfall der HIV-Meldungen bei gleichzeitigem starken Anstieg der Syphilis-Meldungen. Der Abfall der HIV-Meldungen wird insbesondere auf verstärkte Präventionsanstrengungen gegen HIV zurückgeführt. Dazu zählen etwa eine deutliche Erhöhung der HIV-Testrate bei MSM und die 2014 erfolgte Einführung von

HIV-Selbsttests, die beide eine frühere Diagnosestellung begünstigen, ein früher Start der antiretroviralen Therapie mit einer entsprechenden Verringerung der Populations-Viruslast sowie die Einführung der Prä-Expositionsprophylaxe (PrEP). Diese Maßnahmen beugen allerdings nicht der Übertragung einer Syphilis-Infektion vor.

Eine Abnahme von HIV-Meldungen bei MSM in Großstädten ab 500.000 Einwohnern ließ sich in den letzten Jahren auch in Deutschland beobachten.<sup>2</sup> Es ist wahrscheinlich, dass damit ähnliche Effekte wie die für Großbritannien geschilderten auch in Deutschland Auswirkungen auf die epidemiologische Dynamik der Syphilis haben.

### Empfehlungen

Der auch im Jahr 2017 fortgesetzte Anstieg der Syphilis-Meldungen und das insgesamt hohe Niveau zeigen nach wie vor einen hohen Bedarf für einfach wahrnehmbare Testangebote auf Syphilis in Deutschland, insbesondere für MSM.

Der etwas steigende Anteil von Meldungen, die im Primär- und Sekundärstadium sowie im Stadium der Frühlatenz gestellt werden, deutet darauf hin, dass der Anstieg der Meldungen in Teilen auch auf verbesserte Testangebote zurückzuführen ist. Gerade zur Vermeidung von erst spät im Stadium der Latenz gestellten Diagnosen sind aber weiterhin erhebliche Präventionsbemühungen nötig, um ausreichend geeignete Test- und Behandlungsangebote zu schaffen und die betroffenen Personen für die Notwendigkeit eines Tests zu sensibilisieren. Dies betrifft insbesondere Frauen, aber auch Teilgruppen heterosexueller Männer und MSM.

Für sexuell aktive, HIV-negative MSM mit einer höheren Partnerzahl ist in den nächsten Jahren zu erwarten, dass sich die 2016 in Deutschland zugelassene Prä-Expositionsprophylaxe (PrEP), die 2019 als Leistung der gesetzlichen Krankenkassen zugänglich gemacht werden soll und damit wahrscheinlich eine stärkere Verbreitung erfahren wird, auch auf die epidemiologische Dynamik der Syphilis auswirkt. Die PrEP senkt nur das Risiko einer HIV-Infektion, aber nicht das für den Erwerb anderer STI. Hier wird es darauf ankommen, ein ausreichend häufiges Screening auf Syphilis und andere wichtige STI zu etablieren, um erworbene STI möglichst schnell zu diagnostizieren und zu therapieren. Die aktuellen Leitlinien zur PrEP sehen eine Syphilis-Testung für PrEP-Gebraucher vor Beginn der PrEP sowie danach in einem Abstand von 3 Monaten vor. Durch die gewünschte enge Anbindung an die die PrEP verschreibenden Behandler sowie die empfohlene häufige Syphilis-Diagnostik ist es unter Umständen möglich, bisher nicht oder erst spät entdeckte Syphilis-Infektionen schneller zu diagnostizieren und damit einen positiven Effekt auf die Syphilis-Epidemie in Deutschland zu erreichen. Die Aufklärung der PrEP-Gebraucher durch deren Behandler sowie mit Hilfe geeigneter Materialien ist insbesondere zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Test-Motivation von hoher Bedeutung.

Ein regelmäßiges, risikoadaptiertes Screening auf Syphilis (und auch andere STI) ist aber auch für sexuell aktive, HIV-negative MSM ohne PrEP-Gebrauch sowie HIV-positive MSM von hoher Bedeutung, um Infektionen möglichst frühzeitig zu entdecken, zu behandeln und so das Transmissionsgeschehen möglichst frühzeitig zu unterbrechen. Auch die Empfehlung, zur Verminderung des Infektionsrisikos für eine Syphilis Kondome zu verwenden, ist hierfür wichtig, auch wenn der Gebrauch von Kondomen den Erwerb einer Syphilis-Infektion wie auch anderer STI außer HIV nur teilweise verhindern kann, da diese auch extragenital, etwa über die orale Schleimhaut, übertragen werden können.

Neben Maßnahmen zur Verringerung von Syphilis-Infektionen bei MSM legt der durchaus relevante Anteil von auf heterosexuellem Weg im Kontext von Sexarbeit akquirierten Syphilis-Infektionen nahe, dass auch dieses Thema durch zielgerichtete Angebote, sowohl im Rahmen von Beratungs- und Testangeboten für Sexarbeiterinnen und Sexarbeitern als auch für Freier, in den entsprechenden Settings weiterhin adressiert werden sollte. Aufgrund der anzunehmenden Untererfassung sollten bestehende freiwillige und anonyme Testangebote für Sexarbeiterinnen und Sexarbeiter aufrechterhalten und in Gegenden mit zu geringem Angebot ausgebaut werden.

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. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der steigenden Infektionszahlen bei Frauen.

#### Literatur

- Dudareva-Vizule S, et al.: Establishment of a voluntary electronic Chlamydia trachomatis laboratory surveillance system in Germany, 2008 to 2014. *Euro Surveill* 2017;22(6)
- Robert Koch-Institut: Schätzung der Zahl der HIV-Neuinfektionen und der Gesamtzahl von Menschen mit HIV in Deutschland. Stand Ende 2016. *Epid Bull* 2017;47:531–545. | DOI 10.17886/EpiBull-2017-066.2
- Marcus U, et al.: Estimating the size of the MSM populations for 38 European countries by calculating the survey-surveillance discrepancies (SSD) between self-reported new HIV diagnoses from the European MSM internet survey (EMIS) and surveillance-reported HIV diagnoses among MSM in 2009. *BMC Public Health* 2013;13:919
- Jansen K, et al.: Increased incidence of syphilis in men who have sex with men and risk management strategies, Germany, 2015. *Euro Surveill*, 2016;21(43)
- Robert Koch-Institut: Syphilis im Jahr 2015 – Weiterer verstärkter Anstieg von syphilis-Infektionen bei Männern, die Sex mit Männern haben. *Epid Bull* 2016;50:547–560. DOI 10.17886/EpiBull-2016-071
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): EMIS 2010: The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey – Findings from 38 countries, in Technical Report. 2013 ECDC: Stockholm
- Dudareva-Vizule S, et al.: Prevalence of pharyngeal and rectal Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections among men who have sex with men in Germany. *Sex Transm Infect* 2014;90(1):46–51
- Jansen K, et al.: Hohe Rate sexuell übertragbarer Infektionen bei Männern, die Sex mit Männern haben – erste Ergebnisse der MSM Screening Study in Deutschland 2018, in Konferenz der Deutschen STI-Gesellschaft. 2018: Bochum
- Breskin A, et al.: The Effects of Hepatitis C Infection and Treatment on All-cause Mortality Among People Living With Human Immunodeficiency Virus. *Clin Infect Dis* 2018
- Leoni MC, et al.: HIV, HCV and HBV: A Review of Parallels and Differences. *Infect Dis Ther* 2018
- Jansen K, et al.: 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;10(11):e0142515
- Bremer V, Brockmeyer N, Coenenberg J, S1-Leitlinie: STI/STD-Beratung, Diagnostik und Therapie, Deutsche STI-Gesellschaft (DSTIG) und R.K.I. (RKI), Editors 2015
- Deutsche STI-Gesellschaft: Diagnostik und Therapie der Syphilis – S2k-Leitlinie 059/002. 2014 AWMF
- Australian Institute of Health and Welfare: Australia's health 2018. Australia's health series. 2018, Canberra: AIHW
- Wong NS, et al.: Distribution of reported syphilis cases in South China: spatiotemporal analysis. *Sci Rep* 2018;8(1):9090
- Centers for Disease Control and Prevention: Sexually Transmitted Disease Surveillance 2017. 2018, Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services
- European Centre for Disease Prevention and Control: Syphilis, in ECDC. Annual epidemiological report for 2016. 2018 ECDC: Stockholm
- Public Health England: National HIV & STI Surveillance Database 2018

- Dr. Klaus Jansen  
Robert Koch-Institut | Abteilung für Infektionsepidemiologie | FG 34 HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen  
Korrespondenz: [jansenK@rki.de](mailto:jansenK@rki.de)
- Vorgeschlagene Zitierweise:  
Jansen K: Syphilis in Deutschland im Jahr 2017. Anstieg von Syphilis-Infektionen bei Männern, die Sex mit Männern haben, setzt sich weiter fort. *Epid Bull* 2018;46:493–504 | DOI 10.17886/EpiBull-2018-055

### Konsiliarlabor für Treponema

Institution: Labor Krone  
Siemensstr. 40  
32105 Bad Salzuflen

Ansprechpartner: Prof. Dr. Hans-J. Hagedorn  
Dr. Dr. Dieter Münstermann

Telefon: +49 (0) 5222 8076–143, –0

Telefax: +49 (0) 5222 8076–163

E-Mail: [info@laborkrone.de](mailto: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.