



One- Night- Stand: wie spießig

ist es, über Safer Sex
zu reden?

Wie denkt ihr darüber? Redet mit:
STI-auf-tour.de / [#STIaufTour](https://twitter.com/STIaufTour)

STI auf Tour:

Report zu sexuell übertragbaren
Krankheiten in Bayern 2019

STI auf Tour:

**Report zu sexuell übertragbaren
Krankheiten in Bayern 2019**

Inhalt

Vorwort	7
1. Sexuell übertragbare Krankheiten: Darüber sprechen, sich und andere schützen!	8
2. Sexuell übertragbare Krankheiten: Was steckt dahinter?	13
2.1. Viren als Erreger	13
2.2. Bakterien als Erreger	18
2.3. Erkrankungen durch Parasiten	21
2.4. Neu auftretende und sonstige Erreger	22
3. Wer, wann, wo? – Epidemiologie	27
3.1. Durch Viren übertragene Erkrankungen	27
3.2. Durch Bakterien übertragene Erkrankungen	34
3.3. Durch Parasiten übertragene Erkrankungen	38
3.4. Erkrankungen durch neu auftretende und sonstige Erreger	40
4. Sex, Drogen, Reisen – Wo sind die Gefahren?	48
4.1. Übertragung durch intime Kontakte	48
4.2. Andere Übertragungswege von STI	49
4.3. Mangelnde Hygiene als Gefahr	50

5. Wie schütze ich mich und andere?	51
5.1. Wissen schützt	51
5.2. Kondome schützen	51
5.3. Prophylaxe schützt vor HIV – PrEP und PEP	52
5.4. Impfen schützt	52
5.5. Kenntnis über den eigenen Status schützt	53
6. Aufklärung, Beratung & Tests	54
6.1. Information und Aufklärung	54
6.2. Beratung	55
6.3. Besondere Herausforderungen in der Präventionsarbeit	55
6.4. Tests auf STI – den eigenen Status kennen	56
7. Information, Beratung und Begleitung – in Bayern und darüber hinaus	59
7.1. Medizinische Versorgung	59
7.2. Persönliche Beratung und Unterstützung – auch anonym	59
7.3. Informationen	60
7.4. Testangebote	61
Abkürzungen	62
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	64

Sehr geehrte Damen und Herren,



wenn es um das Thema „Gesundheit“ geht, haben die meisten von uns schnell bestimmte Bilder im Kopf. Oft denken wir spontan an alltägliche Beschwerden wie eine leichte Erkältung, Heuschnupfen oder einen verstauchten Fuß oder aber es geht um die allseits bekannten schweren Krankheiten wie Krebs oder Demenz.

Sexuell übertragbare Infektionen (STI) fristen in der öffentlichen Wahrnehmung dagegen ein Schattendasein. Das hängt auch damit zusammen, dass sie eines der letzten echten gesellschaftlichen Tabuthemen sein dürften. Denn obwohl der Umgang mit Sexualität im 20. Jahrhundert deutlich liberaler geworden ist, sprechen wir über Erkrankungen, die beim Geschlechtsverkehr übertragen werden können, meistens lieber nicht – schon gar nicht in Gesellschaft, aber vielleicht nicht einmal beim Arztbesuch. Dabei ist die Abwesenheit von STI ein wichtiger Teil unserer Gesundheit insgesamt.

In den 80er und 90er Jahren brachte man STI vor allem mit dem HI-Virus in Verbindung. Dank besserer Therapiemöglichkeiten – aber auch durch intensive Aufklärung – hat AIDS in den Köpfen vieler Menschen viel von seiner Bedrohlichkeit verloren. Und dennoch bleibt Aufklärung eine Daueraufgabe – nicht nur bei AIDS, sondern auch bei den vielen anderen und teilweise weit weniger bekannten STI. Was vielen nicht bewusst ist: AIDS und die übrigen STI

stehen mit Blick auf das Ansteckungsrisiko in einem inneren Zusammenhang. Denn Personen, die mit einer STI infiziert sind, haben ein deutliches erhöhtes Risiko, sich mit HIV zu infizieren. Umgekehrt steigt bei HIV-Infizierten die Wahrscheinlichkeit, sich mit anderen Geschlechtskrankheiten anzustecken.

Trotz dieser realen Gefahren sind STI keine anonyme und unbeherrschbare Bedrohung, denn wir alle können uns ein gutes Stück weit absichern – zum Beispiel durch die Verwendung von Kondomen, die nicht nur Schutz vor HIV, sondern auch vor vielen anderen STI bieten. Auch Impfungen schützen – zum Beispiel gegen Humane Papillomviren (HPV) oder Hepatitis A und B. Daneben bleibt die Aufklärung über die verschiedenen Infektionen und ihre Übertragungswege ein herausragend wichtiger Baustein in der Prävention von STI.

Mit unserem aktuellen Schwerpunktthema STI/HIV möchten wir als Bayerisches Gesundheitsministerium daher einen Schweinwerfer auf diese Erkrankungen richten. Da kein Kind mit dem Wissen über STI auf die Welt kommt, wenden wir uns mit unserer Kampagne vor allem an Jugendliche und junge Erwachsene. Vor allem sie möchten wir über soziale Medien wie Youtube, Instagram oder Tellonym erreichen. Unser Ziel ist es, junge Menschen aufzuklären, zu informieren und sie vor allem auch zu motivieren, untereinander offen über Themen wie „safer sex“ oder Tests auf Geschlechtskrankheiten zu reden. Ich bin überzeugt: In diesem Fall ist Reden schon mehr als die halbe Miete.

Ihre

A handwritten signature in blue ink that reads "Melanie Huml".

Melanie Huml MdL

Bayerische Staatsministerin für
Gesundheit und Pflege

1. Sexuell übertragbare Krankheiten: Darüber sprechen, sich und andere schützen!

Sexualität ist ein Teil unseres Lebens mit vielen verschiedenen Aspekten. Es geht um menschliche Begegnung, um Nähe, um Ängste, manchmal im Wortsinn um „Berührungsängste“, um sexuelle Erfahrungen und natürlich auch um sexuell übertragbare Krankheiten. Dieses Thema steht meist nicht im Vordergrund, aber mit Blick auf sexuell übertragbare Krankheiten bedeutet Wissen Schutz für sich und andere, ebenso wie das Darübersprechen. Allerdings fehlt es oft an Wissen, wie Studien zeigen¹.

In Deutschland ist es wie in vielen Ländern im 20. Jahrhundert zu einer weitgehenden Liberalisierung der Sexualmoral und des Sexualverhaltens gekommen. In den Medien ist Sex allgegenwärtig, es gibt vielfältige Beratungsangebote rund um das Sexualverhalten und in den Schulen unterstützen sexualpädagogische Angebote die Heranwachsenden dabei, ihre sexuelle Identität zu entwickeln, respektvoll mit Partnerinnen bzw. Partnern umzugehen oder sich über Verhütungsmethoden und Familienplanung zu informieren. Dennoch gibt es rund um die Sexualität nach wie vor Tabuthemen, über die man nicht gerne spricht. Die sexuell übertragbaren Krankheiten gehören dazu. Sie sind bei den Betroffenen mit Scham und Angst verbunden und bei Dritten wecken sie schnell Abwehrreaktionen: Sind die Betrof-

fenen selbst schuld? Ist ihre Erkrankung Ausdruck eines verantwortungslosen Lebenswandels? Gerade weil es hier um ein privates, sehr sensibles Thema geht und vieles in der eigenen Verantwortung liegt, sind Information und Offenheit besonders wichtig. Sexuelle Gesundheit, dabei insbesondere auch der Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten, hängt in großen Teilen davon ab, was in der Forschung als „Sexual Health Literacy“ (etwa: „sexuelle Gesundheitskompetenz“) bezeichnet wird. Damit ist die Fähigkeit gemeint, mit dem richtigen Wissen richtig zu handeln. Dazu gehören Basisinformationen über die Erkrankungen selbst, die Übertragungswege und die Möglichkeiten, sich zu schützen oder im Erkrankungsfall ärztlich behandeln zu lassen.

Sexuell übertragbare Krankheiten

Sexuell übertragbare Erkrankungen oder Infektionen, auch STD (sexually transmitted diseases) bzw. STI (sexually transmitted infections) genannt, bezeichnen eine Gruppe von Krankheiten, die vorwiegend durch sexuelle Kontakte übertragen werden. Sie können von Bakterien, Viren oder Parasiten verursacht werden und mitunter zu einer schwerwiegenden und chronischen Beeinträchtigung der Gesundheit führen. Der Weltgesundheitsorganisation zufolge stecken sich weltweit täglich mehr als eine Million Menschen mit einer STI an.² Zwei Umstände erschweren die Eindämmung von STI: Sie werden übersehen und daher nicht behandelt, weil die häufig milden, unspezifischen Symptome nicht wahrgenommen werden oder erst lange Zeit nach der Übertragung auftreten. Sie werden in der Partnerschaft oder beim Arztkontakt nicht angesprochen, weil sie in der Gesellschaft mit Scham behaftet sind.

¹ vgl. z. B. Haversath et al. (2017) Sexualverhalten in Deutschland. Deutsches Ärzteblatt 114 (33–34): 545–550.; von Rügen U. (2017) AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2016. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.

² WHO: Sexually transmitted infections (STIs). [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)), letzter Zugriff: 12.07.2019

1. Sexuell übertragbare Krankheiten: Darüber sprechen, sich und andere schützen!

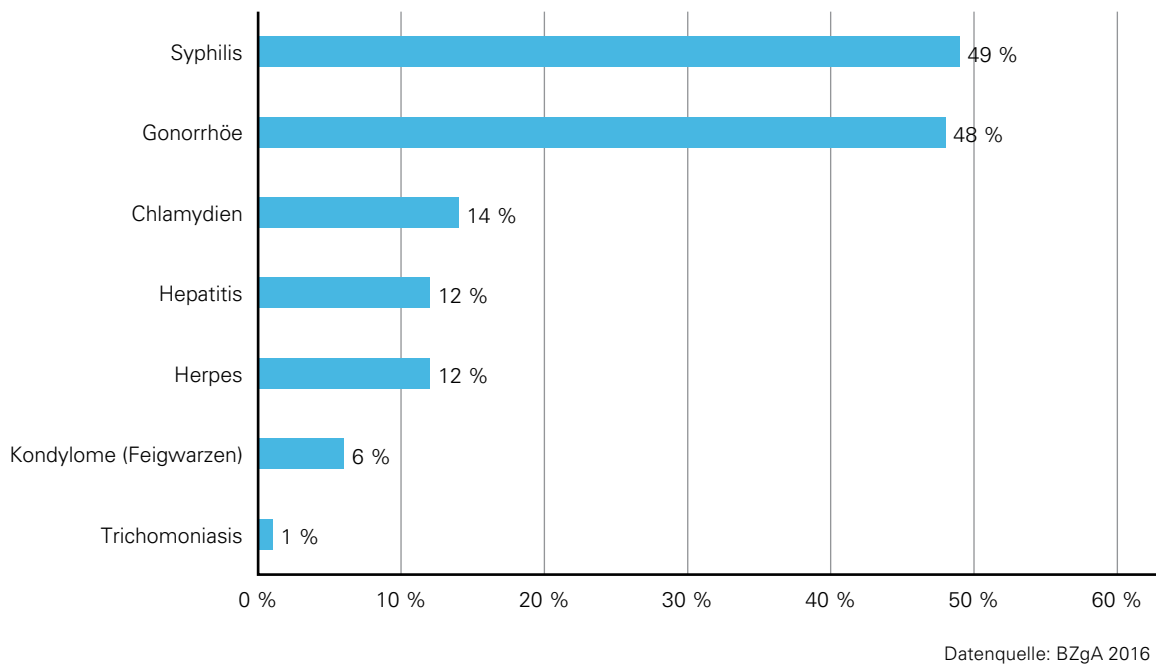
In Deutschland fehlen zu sexuell übertragbaren Krankheiten allerdings vielfach belastbare Daten.³ Soweit dies anhand der eingeschränkten Datenlage beurteilbar ist, haben die Neuerkrankungszahlen bei Syphilis in den vergangenen Jahren zugenommen, HIV, Chlamydien und Gonorrhö sind dagegen eher gleichgeblieben, bei anderen wie Herpes genitalis ist der Trend nicht bekannt.⁴

In Bayern gab es im Jahr 2017 nach Angaben der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern rund 40.000 gesetzlich versicherte Patientinnen und Patienten mit der ambulanten Diagnose einer oder mehrerer sexuell übertragbarer Krankheiten. Pro Jahr gibt es dem Statistischen Bundes-

amt zufolge in Bayern gut 300 Krankenhausfälle durch Infektionen, die vorwiegend durch Geschlechtsverkehr übertragen werden.

Eine Erhebung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) zeigt, dass die Bekanntheit der sieben häufigsten STI (Chlamydien, Feigwarzen, Trichomoniasis, Herpes, Hepatitis, Syphilis und Gonorrhö) in der über-16-jährigen Allgemeinbevölkerung in Deutschland eher gering ist (siehe Abbildung 1) und auch nicht mit deren Häufigkeiten korreliert. Während rund die Hälfte der Befragten Syphilis und Gonorrhö kannte, lag die Bekanntheit der weiteren abgefragten STI bei unter 15%.⁵

Abb. 1.1: Bekanntheit von STI bei Über-16-Jährigen, Deutschland 2016



³ Haversath et al. (2017) Sexualverhalten in Deutschland. Deutsches Ärzteblatt 114 (33–34): 545–550.

⁴ Robert Koch-Institut (Hrsg) (2015): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin; Haversath et al. (2017) Sexualverhalten in Deutschland. Deutsches Ärzteblatt 114 (33–34): 545–550.

⁵ von Räden U. (2017): AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2016. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.

Oft verursachen STI keine Schmerzen oder andere offenkundige Symptome und bleiben deshalb unbemerkt, unbehandelt und werden unwissentlich weitergegeben. Zu den häufigsten Symptomen von STI zählen ungewöhnlicher Ausfluss aus Harnröhre oder Scheide, manchmal mit auffallendem Geruch, schmerzhafte oder schmerzlose genitale Geschwüre, Juckreiz, Schwellungen in der Leistenengegend oder dem äußeren Genitalbereich und Unterbauchschmerzen. Manche Beschwerden oder Folgeprobleme treten erst nach einigen Monaten oder Jahren auf. Informiert zu sein kann helfen, dass die Betroffenen Erkrankungen frühzeitig bemerken und ärztliche Hilfe suchen. Es können jedoch auch weitere Organe oder die Gesundheit allgemein beeinträchtigt sein, z. B. bei HIV/AIDS oder Hepatitis. Daneben führen Scham, Ängste sowie ein geringes Wissen über sexuell übertragbare Infektionen und teilweise unzureichende Anbindung betroffener Menschen an das Gesundheitssystem dazu, dass Infektionen nicht oder erst in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert werden.⁶

Unbehandelt können STI schwerwiegende Folgen wie Krebs oder Unfruchtbarkeit nach sich ziehen. Beispielsweise sind chronische Infektionen mit Humanen Papillomviren (HPV) der wichtigste Auslöser für Krebsvorstufen und Gebärmutterhalskrebs bei Frauen. Beim Mann ist ungefähr ein Drittel der Peniskarzinome mit einer HPV-Infektion vergesellschaftet.⁷ Die Entstehung des Analkarzinoms ist in etwa 85 % der Fälle mit einer Infektion durch HPV assoziiert.⁸ Eine Infektion mit Hepatitis-B- und -C-Viren kann zu Leberzirrhose führen und stellt ein Risiko für die Entwicklung von Leberkrebs dar. Eine unbehandelte Syphilis kann schwere bis lebensbedrohliche Folgen haben, eine unbehandelte HIV-Infektion zum Vollbild AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) führen. Andere Infektionen (Chlamydien, Gono-

kokken) können unbehandelt Unfruchtbarkeit, Fehlgeburten oder Erkrankungen des Neugeborenen verursachen. Manchmal kumulieren Infektionsrisiken. So erhöht sich beispielsweise das Risiko einer HIV-Infektion, wenn im Bereich der Genitalschleimhäute entzündliche Veränderungen vorliegen. Umgekehrt weisen HIV-Infizierte ein erhöhtes Risiko auf, sich mit anderen sexuell übertragbaren Krankheiten anzustecken. Verschiedene Gruppen haben für den Erwerb unterschiedlicher STI besondere Risiken, z. B. Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) für Syphilis und HIV, jüngere Frauen für Chlamydien und HPV.⁹

Grundsätzlich gilt: Der beste Schutz vor STI ist die Verwendung eines Kondoms.¹⁰ Gegen manche Infektionen (beispielsweise HPV und Hepatitis A und B) kann man sich mit einer Impfung schützen. Viele STI wie z. B. die bakteriell verursachten sind medizinisch gut behandelbar. Für andere gibt es keine spezifische Therapie (z. B. HPV) oder es wird eine akute Infektion nicht behandelt, mit Ausnahme schwerer Verläufe (z. B. Hepatitis B). Einige STI sind behandelbar, aber nicht heilbar (z. B. HIV, Herpes genitalis). Eine frühzeitige Erkennung und Behandlung ist von großer Bedeutung. Insbesondere bei wechselnden Partnern ist es angezeigt, sich regelmäßig auf Geschlechtskrankheiten testen zu lassen. Wer vermutet, sich angesteckt zu haben oder sich ohne konkreten Verdacht durchchecken lassen möchte, kann sich an seinen Arzt oder seine Ärztin wenden. Hausärzte und -ärztinnen, Hautärzte und -ärztinnen, Frauenärzte und -ärztinnen oder Urologen und Urologinnen sind fachkundige Ansprechpartner, die beraten und untersuchen, Tests wie Abstriche, Urin- und Blutuntersuchungen durchführen, behandeln oder impfen – je nachdem, was notwendig ist. Niedrigschwellige oder anonyme Testangebote können in Kapitel 6 nachgelesen werden.

⁶ Bundesministerium für Gesundheit (2016) Strategie zur Eindämmung von HIV, Hepatitis B und C und anderen sexuell übertragbaren Infektionen.

⁷ Hakenberg, O. et al. (2018) Diagnostik und Therapie des Peniskarzinoms. Dtsch Arztebl Int 2018; 115(39): 646–52.

⁸ Raptis D. et al. (2015) Differentialdiagnose und interdisziplinäre Therapie des Analkarzinoms. Dtsch Arztebl Int 2015; 112(14): 243–9.

⁹ Bremer V. et al. (2017) Sexuell übertragbare Infektionen in Deutschland. Die aktuelle epidemiologische Lage. Bundesgesundheitsbl 2017. 60: 948–957.

¹⁰ Hutterer C. Mehr Wissen über sexuell übertragbare Infektionen. Informationsbroschüre der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

Aufklärungskampagnen, wie die Liebesleben-Kampagne der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), richten sich an die Allgemeinbevölkerung und zielen auf die Sensibilisierung, Aufklärung und Aktivierung ab (Nutzung von Kondomen sowie Motivation zum Arztbesuch bei Verdacht auf eine STI).^{11,12}

Beim Umgang mit sexuell übertragbaren Krankheiten gibt es in Europa auch im Bereich der Vorsorge große Differenzen: In Deutschland berichten der EMIS-Studie zufolge 28 % der befragten homosexuellen Männer von einem STI-Check in den letzten 12 Monaten. Zum Vergleich: In Großbritannien waren es 44 %, in Frankreich 40 %.¹³

Der Begriff Geschlechtskrankheiten ist veraltet und ungenau. Sexuell übertragbare Erkrankungen können auch oder ausschließlich an anderen Körperteilen als dem Genitalbereich Symptome verursachen, wie beispielweise die HIV-Infektion oder die Hepatitis B. In diesem Bericht wird daher bewusst auf den Begriff „Geschlechtskrankheiten“ verzichtet.

Der Themenschwerpunkt „Sexuell übertragbare Erkrankungen“

Der Themenschwerpunkt „Sexuell übertragbare Erkrankungen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege richtet sich vor allem an Jugendliche und junge Erwachsene. Sie sind in einem Alter, in dem Sexualität erkundet wird, sexuelle Verhaltensmuster und auch der Umgang mit den gesundheitlichen Risiken geprägt werden. In dieser Lebensphase wechseln zudem die Sexualpartner häufiger, sodass Jugendliche und junge Erwachsene zu den vulnerablen Gruppen für STI gehören. Einer Erhebung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung zufolge weist rund ein Fünftel der 15-Jährigen bereits Geschlechtsverkehr-Erfahrung auf, bei den 17-Jährigen mehr als die Hälfte. Im Alter von 20 Jahren waren vier von fünf jungen Erwachsenen bereits sexuell aktiv. Allerdings sieht etwa ein Drittel der 14- bis 25-Jährigen Informationsbedarf bei sexuell übertragbaren Krankheiten. Der Anteil der Befragten, die mehr über sexuell übertragbare Krankheiten wissen möchten, beträgt 30 % bei den Jungen/Männern und 38 % bei den Mädchen/Frauen.¹⁴

Sexualität und Verantwortung gehören zusammen – dieses Bewusstsein nimmt zu. In den vergangenen 30 Jahren hat die Kondomverwendung besonders in der nachwachsenden Generation stark zugenommen. Die regelmäßige Verwendung von Kondomen hat sich bei den 16- bis 20-jährigen sexuell Aktiven von 34 % im Jahr 1988 auf 76 % im Jahr 2016 mehr als verdoppelt. Im Jahr 2016 gaben 85 % dieser Altersgruppe an, immer, häufig oder gelegentlich Kondome verwendet zu haben. Lediglich 3 % haben keine Erfahrung mit Kondomen. Der Anteil Jugendlicher, die zwar Erfahrungen mit Kondomen haben, sie aber nicht verwenden, sank von 41 % im Jahr 1988 auf 12 % im Jahr 2016. Mehr als 90 % der heterosexuellen Jugendlichen und jungen Erwachsenen sprechen in der Beziehung über Verhütung. Wenn noch keine sexuellen Aktivitäten erfolgt sind, wird die Verhütungsfrage von 70 % angesprochen.¹⁵

Medien mit intensiver HIV/STI-Aufklärung werden von den 16- bis 20-Jährigen häufiger genutzt als von der Gesamtbevölkerung. Rund ein Viertel dieser Altersgruppe gab an, durch Broschüren erreicht zu werden.

¹¹ Bremer V. et al. (2017) Sexuell übertragbare Infektionen in Deutschland. Die aktuelle epidemiologische Lage. Bundesgesundheitsbl 2017. 60: 948–957.

¹² Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). www.liebesleben.de, letzter Zugriff: 12.07.2019

¹³ The EMIS Network. EMIS 2010: The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey. Findings from 38 countries. European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm 2013.

¹⁴ Bode H, Heßling A (2015) Jugendsexualität 2015. Die Perspektive der 14–25-Jährigen. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.

¹⁵ Bode H, Heßling A (2015) Jugendsexualität 2015. Die Perspektive der 14–25-Jährigen. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.

Mit personal-kommunikativer HIV/STI-Prävention durch Vorträge und Informationsveranstaltungen wurde im Jahr 2016 (meist in der Schule) knapp ein Drittel dieser, für die Prävention relevanten, Gruppe erreicht. Hinsichtlich der Information über STI nimmt das Internet bei Jugendlichen erwartungsgemäß eine

immer wichtigere Rolle ein. Im Jahr 2016 gaben 40 % der 16- bis 20-Jährigen an, sich in den letzten zwölf Monaten im Internet über HIV und STI informiert zu haben und der Trend zur gezielten Nutzung des Internets für Informationen über HIV/STI setzt sich fort.¹⁶

Die Kampagne des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege

Der Jahresschwerpunkt „Sexuell übertragbare Krankheiten“ des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege schließt an die Ergebnisse der Studien zum Informationsverhalten junger Menschen an. Jugendliche und junge Erwachsene werden über soziale Medien (Instagram, YouTube, Facebook) angesprochen. Unter dem Motto „STI auf Tour“ können sie miteinander ins Gespräch kommen und ihr (Risiko-)Verhalten reflektieren. Ziel der Kampagne ist es, das Bewusstsein für das Thema HIV/AIDS und andere sexuell übertragbare Infektionen (STI) zu schärfen und über Schutzmöglichkeiten aufzuklären. Zusätzlich können Fragen der Zielgruppe anonym mithilfe einer App („Tellyn“) von Experten beantwortet werden.



¹⁶ von Rüden U. (2017) AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2016. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.

2. Sexuell übertragbare Krankheiten: Was steckt dahinter?

Ursache für sexuell übertragbare Krankheiten können Viren, Bakterien oder Parasiten sein. So vielfältig die Erreger selbst sind, so vielfältig sind auch die Übertragungswege und die Symptome. Wird die Infektion rechtzeitig erkannt, kann sie geheilt oder zumindest kontrolliert werden. Den effektivsten Schutz stellt die Vorbeugung dar – beispielsweise durch Hygiene, durch Safer Sex oder durch Impfungen. Die Krankheitsverläufe der Infektionen können sehr variabel sein, können symptomatisch oder asymptomatisch ablaufen. Auch die Inkubationszeiten, also die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Auftreten der ersten Symptome, können sehr unterschiedlich sein. Das folgende Kapitel stellt die wichtigsten Erreger sexuell übertragbarer Krankheiten mit ihren Charakteristika dar. STI machen nicht vor Ländergrenzen halt – durch vermehrte Auslands- und Fernreisen, Fluchtbewegungen und Migration können bestimmte Erreger auch für andere Länder an Bedeutung zunehmen.

2.1. Viren als Erreger

Erregersteckbrief – Humane Papillomviren (HPV)

Erregercharakteristik

Humane Papillomviren (HPV) sind unbehüllte, relativ kleine Viren. Bisher sind 176 verschiedene Typen beschrieben worden, davon können ca. 40 HPV-Typen genitale Infektionen verursachen. Es gibt zahlreiche Subtypen, einige sind mit klinischen Erkrankungen assoziiert. Es wird zwischen Hochrisiko- (high risk, HR) und Niedrigrisiko- (low risk, LR) Typen unterschieden, je nach ihrem Potential invasiven Krebs auszulösen. 12 HR-HPV-Typen (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59) gelten als krebserregend, der HPV-Typ 68 als wahrscheinlich krebserregend. Neben dem Gebärmutterhalskrebs können HR-HPV-Typen auch an der Entwicklung von bösartigen Tumoren der Scheide, der Schamlippen, des Penis, am Anus oder im Mund-Rachenraum beteiligt sein. LR-HPV-Typen verursachen zum Beispiel gutartige Warzen (Feigwarzen, Condylomata acuminata).

Vorkommen und Erregerreservoir

Das Robert Koch-Institut (RKI) berichtet, dass sich die meisten Menschen im Laufe ihres

Lebens mindestens einmal mit dem HPV infizieren. Simultaninfektionen mit mehreren Subtypen und transiente Infektionen sind häufig.¹⁷ Weltweit variiert das Vorkommen von HPV je nach Region sehr stark. Das Erregerreservoir sind Epithelzellen der Schleimhaut und der verhornenden Haut, die von Humanen Papillomviren infiziert werden können. In Gewebeproben bei Gebärmutterhalskrebserkrankungen wurden HPV nachgewiesen. Diese Krebsart ist die dritthäufigste Krebserkrankung bei Frauen weltweit.

Übertragung

Eine Übertragung von HPV findet durch direkten Haut- oder Schleimhautkontakt statt, also auch bei sehr engem Körperkontakt. Bei Sexualkontakten sind vaginale, anale oder orale Übertragungen trotz Kondombenutzung möglich.

Inkubationszeit

Nach einer Infektion mit HPV dauert es zwischen zwei Wochen und acht Monate, bis sich Warzen bilden. Bei Infektion mit HR-HPV-Typen können sich in einem Zeitraum von drei bis sechs Jahren Krebsvorstufen entwickeln. Aus diesen Vorstufen entsteht über einen Zeitraum von 10 bis 30 Jahren Krebs.

¹⁷ Robert Koch-Institut. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HPV/Papillomaviren_node.html, letzter Zugriff: 12.07.2019.

Dauer der Infektiosität

HPV ist während einer bestehenden Infektion übertragbar.

Klinik

Die Infektion ist durch eine hohe Spontanheilungsrate gekennzeichnet. Ca. 80–90 % der HPV-Infektionen heilen in einem Zeitraum von bis zu zwei Jahren aus. Die HPV-Infektion kann jedoch auch über Jahre persistieren. Eine weiterbestehende HPV-Infektion mit krebserregenden HR-HPV-Typen birgt das Risiko, sich fortschreitend, bis hin zu Gebärmutterhalskrebs zu entwickeln. Die durch LR-HPV-Typen hervorgerufenen, flachen bis leicht erhabenen, weichen Feigwarzen (*Condylomata acuminata*) sind ungefährlich und allenfalls störend, wenn sie größer werden.

Diagnostik

Feigwarzen sind meistens Blickdiagnosen und für einen Arzt oder eine Ärztin in aller Regel gut zu erkennen. Nicht selten sind sie Zufallsdiagnosen. Andere durch HPV hervorgerufene Veränderungen sind (im Frühstadium) nur durch Labormethoden nachweisbar. Bei der ärztlichen Untersuchung werden Abstriche zur zytologischen Untersuchung, d. h. zur Untersuchung auf Zellveränderung und/oder für den Nachweis von HPV-DNA entnommen. Als Früherkennungsprogramm ist in Deutschland ein Gebärmutterhalskrebs-Screening etabliert. Für andere Krebsarten (z. B. der Vagina, des Penis oder des Anus) existieren keine strukturierten Krebsfrüherkennungsprogramme.

Therapie

Es gibt keine spezifische Therapie gegen HPV. Feigwarzen können mit verschiedenen Methoden lokal therapiert werden z. B. mit Salben oder Lösungen, Hitze- oder Kälteanwendungen oder Abtragung. Krebsvorstufen werden chirurgisch entfernt. Zur Therapie eines Karzinoms stehen chirurgische Methoden, Strahlen- und Chemotherapie zur Verfügung.

Prophylaxe

Die effektivste Prophylaxe stellt die Schutz-

impfung dar. Kondome oder Femidome können das Risiko einer Übertragung vermindern, aber nicht sicher davor schützen. Zur Vorbeugung von HPV-assoziierten Krebserkrankungen gibt es außerdem Vorsorgeuntersuchungen, die zum Ziel haben, Frühstadien zu erkennen.

Impfung

Es gibt in Deutschland zwei zugelassene Impfstoffe, ein Impfstoff gegen HPV 16 und 18 und ein Impfstoff gegen HPV 16,18,31,33,45,52,58. Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt eine Impfung gegen Humane Papillomviren (HPV) für alle Mädchen und Jungen im Alter von 9–14 Jahren. Spätestens bis zum Alter von 17 Jahren sollen versäumte Impfungen gegen HPV nachgeholt werden. Die vollständige Impfserie sollte vor dem ersten Sexualkontakt abgeschlossen sein.

Erregersteckbrief – Hepatitis-B-Virus (HBV)

Erregercharakteristik

Das Hepatitis-B-Virus (HBV) ist ein kleines, behülltes DNA-Virus. Es befällt ausschließlich Leberzellen. Weltweit sind neun verschiedene Genotypen bekannt.

Vorkommen und Erregerreservoir

Die Hepatitis-B-Infektion ist die häufigste Infektionskrankheit überhaupt. 240 Millionen Menschen weltweit haben eine aktive Infektion und sind damit infektiös. Jedoch sind die meisten davon nicht diagnostiziert.¹⁸

Es gibt Länder, z. B. in Afrika oder Asien, mit hohen Fallzahlen. Deutschland gehört zu den Ländern mit geringem Vorkommen von Hepatitis-B-Infektionen.

Übertragung

Ungeschützte Sexualkontakte sind in Deutschland der bedeutendste Übertragungsweg. Kontakt mit infektiösem Blut kann auch bei kleinsten Verletzungen der Haut oder Schleimhäute zu Infektionen führen, insbesondere auch bei unhygienischem Tätowieren, Piercen, Ohrlochstechen oder gemeinsamer Benutzung

¹⁸ Cornberg M, Manns MP (2015) Hepatitis A, B, C, D, E: Trotz gleicher Namen viele Unterschiede. Dtsch Arztebl; 112(23): [4].

von Nagelscheren. Bei berufsbedingten Nadelstichverletzungen oder bei Nadeltausch unter Drogengebrauchenden kann das Virus übertragen werden. Das Übertragungsrisiko von Blut oder Blutprodukten ist in Deutschland heutzutage äußerst gering. Weltweit spielt die Übertragung der Infektion von der Mutter auf das Kind unter der Geburt eine bedeutende Rolle. In Deutschland kommt das nur sehr selten vor.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit liegt zwischen 45 und 180 Tagen.

Dauer der Infektiosität

Ansteckungsgefahr besteht, solange das Virus nachweisbar ist. Das Übertragungsrisiko hängt stark von der Virusmenge und der Art des Kontaktes ab. Bei chronischen Infektionen kann über Jahrzehnte Ansteckungsgefahr bestehen.

Klinik

Zu Beginn einer akuten Infektion treten unspezifische Symptome wie Appetitlosigkeit, Gelenkschmerzen, Unwohlsein, Übelkeit, Erbrechen und Fieber auf. Ein Drittel der Patienten entwickelt im weiteren Verlauf eine akute Leberentzündung mit Gelbsucht, ein Drittel der Patienten erkrankt ohne Gelbsucht. Bei einem Drittel verläuft die akute Infektion ohne Symptome. In sehr seltenen Fällen kommt es zu schweren Verläufen mit akutem Leberversagen. Bei Erwachsenen heilt die Erkrankung in mehr als 90 % der Fälle aus. Bei Kindern und abwehrgeschwächten Menschen kommt es meistens nicht zur Ausheilung. Heilt die Infektion nicht aus, kommt es zu einer chronischen Hepatitis-B-Infektion, in deren Folge eine Leberzirrhose oder Leberzellkrebs entstehen können.

Diagnostik

Es stehen Bluttests zum Nachweis von HBV-DNA, von Antigenen (HBs-Antigen und HBe-Antigen), sowie von Antikörpern (Antikörper gegen HBs, HBc und HBe) zur Verfügung. Zur Beurteilung der Lebererkrankungen werden Leberenzyme sowie der Fibrose-Status der Leber bestimmt. Als erster Parameter nach einer Ansteckung wird der HBV-DNA-Nachweis posi-

tiv, danach die Antigennachweise. Dies kann jedoch mehrere Wochen dauern. Antikörper können auch erst sieben Monate nach Infektion nachweisbar werden.

Therapie

Eine akute Infektion heilt in der Regel auch unbehandelt von selbst aus. Zur Therapie sehr schwerer Verläufe oder einer chronischen Hepatitis B stehen verschiedene antivirale Medikamente zur Verfügung.

Prophylaxe

Zur Prophylaxe steht eine effiziente Impfung zur Verfügung. Schutzhandschuhe oder Kondome/Femidome bieten Schutz vor einer Übertragung. Kontaminierte spitze Gegenstände müssen sicher entsorgt werden. Bei ungeimpften Personen müssen bei Verletzungen mit möglicherweise virushaltigem Material schnell Maßnahmen ergriffen werden. Dies beinhaltet die Gabe von Impfstoff und Immunglobulin.

Impfung und Immunität

Die Impfempfehlungen der STIKO beinhalten eine Hepatitis-B-Grundimmunisierung im Säuglings- und Kleinkindalter und das Nachholen der Grundimmunisierung bis dahin noch ungeimpfter Kinder und Jugendlicher möglichst vor der Pubertät, spätestens aber bis zum 18. Lebensjahr. Alle zehn Jahre sollte erneut eine Auffrischung erfolgen. Nach einer ausgeheilten Hepatitis-B-Infektion ist man lebenslang geschützt.

Erregersteckbrief – Humanes Immunodefizienz-Virus (HIV)

Erregercharakteristik

Das Humane Immunodefizienz-Virus (HIV) ist ein behülltes RNA-Virus, mit einer Größe von etwa 100 nm und somit mit dem bloßen Auge nicht sichtbar, jedoch mit Hilfe der Elektronenmikroskopie darstellbar.

Vorkommen und Erregerreservoir

Einzig bekanntes Reservoir für HIV ist der Mensch. Weltweit sind seit Ausbruch der Erkrankung ca. 39 Millionen Menschen in Folge der HIV-Infektion an AIDS verstorben.

Übertragung

Die HIV-Infektion ist eine sexuell übertragbare Krankheit, kann jedoch auch durch Blut oder Blutprodukte übertragen werden. Wenn Samenflüssigkeit in Scheide, Darm oder Mund aufgenommen wird, können die darin enthaltenen Viren eine Infektion verursachen. Auch angetrocknete virustragende Körperflüssigkeiten können nach Einbringen in den Körper (z. B. Injektion mit gebrauchter Spritze, kontaminierte Sexspielzeuge etc.) ein Infektionsrisiko darstellen. Neben Blut, Sperma und Vaginalsekret ist auch eine HIV-Übertragung von der Mutter auf das Kind während der Geburt sowie durch die Muttermilch möglich. HIV wird nicht über Tröpfcheninfektion, Speichel, Tränenflüssigkeit, durch Insektenstiche oder über Nahrungsmittel oder Trinkwasser übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit ist mit einem Zeitraum von bis zu 15 Jahren sehr variabel. Bei einem Teil der Infizierten tritt bis sechs Wochen nach der Infektion ein unspezifisches akutes Krankheitsbild auf. Danach folgt ein symptomfreies oder symptomarmes Stadium der HIV-Infektion, das Monate bis Jahre andauern kann. Studien haben gezeigt, dass bei unbehandelten Infizierten zehn Jahre nach der Infektion etwa die Hälfte mit schweren Immundefekten erkrankt sind.

Dauer der Infektiosität

Jeder unbehandelte Infizierte ist lebenslang potenziell ansteckungsfähig. Die Infektiosität hängt von der Anzahl der Viruspartikel („Viruslast“) in den Körperflüssigkeiten ab. Die Akutphase der HIV-Infektion zeichnet sich durch eine sehr hohe Viruslast mit einhergehender hoher Infektiosität aus. Danach nimmt die Viruslast ab, steigt aber mit zunehmendem Immundefekt wieder an. So bleiben unbehandelte Infizierte lebenslang infektiös, auch im symptomfreien Stadium. Bei zuverlässiger Einnahme einer effizienten, medikamentösen Therapie (Viruslast unter der Nachweisgrenze) sind Infizierte nicht ansteckend.

Klinik

Meist ein bis sechs Wochen nach einer HIV-Infektion können bei einem Teil der Infizierten nachfolgende Symptome auftreten: Fieber, Abgeschlagenheit, Lymphknotenschwellung, Hautausschlag, Muskel-, Gelenkschmerzen, Durchfall etc. Nach ein bis zwei Wochen verschwinden diese teils schwach ausgeprägten Symptome. Sie werden oft sogar übersehen. Das symptomfreie Stadium der HIV-Infektion kann viele Jahre andauern. Es kann begleitet sein von Lymphknotenschwellungen, Haut- und Schleimhautveränderungen oder Magen-Darm-Beschwerden. Früher oder später entwickelt sich daraus fast immer ein schwerer Immundefekt, bekannt als AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrom). AIDS endet unbehandelt immer tödlich. Harmlose Umweltkeime bzw. die körpereigenen Mikroorganismen verursachen bei den Immungeschwächten schwere Krankheitsbilder wie Lungenentzündungen, Abszesse, Entzündungen der Augen, des Gehirns und Darms sowie typische Tumore (z. B. Kaposi-Sarkom).

Diagnostik

Zwischen Ansteckung und Diagnose vergehen in Deutschland durchschnittlich fünf bis sieben Jahre. Mit einem HIV-Test kann sechs Wochen nach einem Kontakt eine HIV-Infektion mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden. Ist der Test reaktiv, muss der Verdacht auf HIV immer durch weitere Testverfahren bestätigt werden, da auch falsch positive Testergebnisse vorkommen. Kommerzielle, CE-zertifizierte HIV-Schnelltests sind ebenfalls erhältlich. Eine Übersicht bietet die Homepage des Paul-Ehrlich-Instituts: <https://www.pei.de/hiv-selbsttests>.

Diese bieten allerdings bei einem negativen Testergebnis erst zwölf Wochen nach einem Kontakt eine ausreichende Ergebnissicherheit.

Therapie

HIV ist nicht heilbar, jedoch stehen mehrere Medikamente, sogenannte Inhibitoren, zur Verfügung, die in den Vermehrungszyklus des Virus eingreifen und bei korrekter Einnahme und Wirkung den Krankheitsverlauf und die Ansteckungsfähigkeit verhindern.

Im Jahr 2015 wurden die Therapieleitlinien dahingehend verändert, dass eine Therapie eingeleitet wird, sobald eine HIV-Diagnose gestellt wurde, unabhängig davon, ob weitere Laborparameter einen Immundefekt anzeigen.

Prophylaxe

Das Kondom oder das Femidom sind die wichtigsten Verhütungsmaßnahmen zum Schutz vor einer HIV-Infektion.

Bei Kontakt zu infektiösen Körperflüssigkeiten (Blut, Sperma, Vaginalsekret) HIV-infizierter Personen steht eine Postexpositionsprophylaxe (PEP) zur Verfügung. Sie sollte baldmöglichst, jedoch spätestens 72 Stunden nach Kontakt eingenommen werden.

Auch retrovirale Inhibitoren als Prä-Expositions-Prophylaxe (PrEP) zur Vorsorge vor einem Risiko-Kontakt sind verfügbar.

Impfung

Derzeit ist keine Impfung verfügbar.

Erregersteckbrief – Genitalherpes

Erregercharakteristik

Der Genitalherpes (*Herpes genitalis*) wird durch das Herpes-simplex-Virus Typ 1 (HSV-1) oder Typ 2 (HSV-2) hervorgerufen. Beide Erreger sind empfindlich gegenüber Desinfektionsmitteln und Umwelteinflüssen, wie Austrocknung, starke Hitze oder Kälte.

Vorkommen und Erregerreservoir

Herpes-simplex-Viren (HSV) sind weltweit verbreitet, das Erregerreservoir ist der Mensch. Das Herpesvirus ist sehr ansteckend.

Die meisten genitalen HSV-Infektionen in Bayern werden durch den Subtyp HSV-2 verursacht, während HSV-1-Infektionen typischerweise eher Lippen und Mund betreffen (orolabial) und während der Kindheit erworben werden. Studien haben gezeigt, dass genitale HSV-Infektionen bei jungen Erwachsenen

zunehmen.¹⁹ Hierfür können zwei Gründe verantwortlich sein. Zum einen führt ein Rückgang orolabialer HSV-1-Infektionen im Kindesalter dazu, dass diejenigen, denen HSV-1-Antikörper beim sexuellem Debüt fehlen, anfälliger für genitale HSV-2-Infektionen sind (fehlende Kreuzprotektivität).²⁰ Zum anderen ist HSV-1 bei jungen Erwachsenen zunehmend auch für Genitalherpes verantwortlich.²¹ Eine höhere Inzidenz der HSV-2-Infektion wurde auch bei Männern beobachtet, die Sex mit Männern hatten, bei denen HIV-Positive mehr als doppelt so häufig von einer HSV-Infektion betroffen waren als HIV-Negative.²² Patienten und Patientinnen, die wegen einer anderen sexuell übertragbaren Krankheit einen Arzt konsultieren, haben auch häufiger eine HSV-2-Infektion (z. B. Prostituierte oder Männer, die Sex mit Männern haben (MSM)).

Übertragung

Genitalherpes wird durch oralen, vaginalen oder analen Sexualkontakt übertragen.

Inkubationszeit

Erste Symptome können vier bis sieben Tage nach Sexualkontakt auftreten und bis zu drei Wochen bestehen. Danach bleiben die Viren im Körper und können immer wieder Genitalherpes verursachen.

Dauer der Infektiosität

Die Infektiosität bleibt lebenslang bestehen.

Klinik

Genitalherpes verläuft meist mild oder symptomlos. Es können sich Bläschen oder Pusteln bilden, die bis zu drei Wochen bestehen. Auch Lymphknotenschwellungen, Fieber sowie schmerzhafte Entzündungen im Genitalbereich sind möglich.

Die Viren verbleiben lebenslang in den regionalen Nervenzellen und können so immer wieder Beschwerden auslösen, z. B. bei Fieber, durch UV-Licht, Stress oder bei Verletzungen.

¹⁹ Copen CE, et al. (2012) Prevalence and timing of oral sex with opposite-sex partners among females and males aged 15–24 years: United States, National Health Statistics Reports, No. 56.

²⁰ Bradley H. et al. (2014) Seroprevalence of herpes simplex virus types 1 and 2 — United States. J Infect Dis; 209(3):325–333.

²¹ Roberts CM et al. (2003) Increasing proportion of herpes simplex virus type 1 as a cause of genital herpes infection in college students. Sex Transm Dis; 30(10):797–800.

²² Russell DB et al. (2001) Seroprevalence of herpes simplex virus types 1 and 2 in HIV-infected and uninfected homosexual men in a primary care setting. J Clin Virol. Oct;22(3):305–13.

Diagnostik

Falls erforderlich könnten Genitalabstriche, Bläscheninhalt oder Blut auf den Erreger untersucht werden.

Therapie

Zur Therapie stehen der antivirale Wirkstoff Aciclovir und andere antivirale Medikamente zur Verfügung. Sie dienen dazu, die Ausbreitung der Viren in den infizierten Hautstellen zu verhindern. Eine vollständige Heilung der Infektion ist nicht möglich, da die im Zellkern der Nervenganglien persistierenden Viren nicht erreicht werden können.

Prophylaxe

Je nach Sexualpraktik schützt der Gebrauch von Kondomen, Femidomen oder Lecktüchern vor einer Übertragung.

Impfung und Immunität

Derzeit ist kein Impfstoff zur Bekämpfung des Genitalherpes verfügbar. Da es keine Heilung gibt, gibt es auch keine Immunität.

2.2. Bakterien als Erreger

Erregersteckbrief *Chlamydia trachomatis*

Erregercharakteristik

Bei *Chlamydia trachomatis* (Serotypen D-L) handelt es sich um intrazellulär lebende Bakterien. Die infektiöse, extrazelluläre Vermehrungsform dient der Übertragung der Infektion.

Vorkommen und Erregerreservoir

Chlamydia trachomatis (Serotyp D-L) ist weltweit verbreitet und eine der häufigsten sexuell übertragenen Infektionen. Der Erreger kommt ausschließlich beim Menschen vor.

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch direkten Schleimhautkontakt, z. B. beim Geschlechtsverkehr (oral, genital, anal) oder beim Geburtsvorgang. Chlamydien werden häufig zusammen mit anderen sexuell übertragbaren Erregern (Gonokokken, HIV, Syphilis- oder Hepatitisserregern) übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt ein bis drei Wochen für die Erstinfektion.

Dauer der Infektiosität

Aufgrund asymptomatischer Verlaufsformen der Infektionen ist keine Aussage zur exakten Dauer der Ansteckungsfähigkeit möglich. Sexuelle Kontakte dürfen erst wieder nach Abschluss einer erfolgreichen Behandlung einer genitalen Chlamydien-Infektion erfolgen.

Klinik

Etwa 50 % der Männer und 80 % der Frauen haben bei urogenitalen Chlamydien-Infektionen keine Symptome und kommen daher als unwissentliche Träger in Frage. Bei Frauen kann nach der Infektion des Gebärmutterhalses oder der Harnröhre schmerzloser eitriger Ausfluss auftreten. Unter Umständen wandert die Infektion auch weiter und befällt auch die Schleimhaut der Gebärmutter, die Eileiter und gegebenenfalls auch das Bauchfell und die Leberkapsel. Wird eine solche Entzündung, genannt PID (Pelvic Inflammatory Disease), nicht behandelt, kann sie Verklebungen und Vernarbungen im Bauchraum bis hin zum Funktionsverlust der Eileiter zur Folge haben mit der Konsequenz einer erworbenen Unfruchtbarkeit. Beim Mann treten als klinische Zeichen Brennen und Schmerzen beim Wasserlassen sowie eitriger Ausfluss aus der Harnröhre auf. Kommt es zu einer aufsteigenden Infektion, die Prostata oder Nebenhoden betreffen, treten sehr starke Schmerzen auf. Je nach sexueller Gewohnheit kann sich die Infektion auch in Form einer Bindehautentzündung, Rachenentzündung oder Enddarmrentzündung darstellen. Die Erkrankung kann sich auch auf die Gelenke ausbreiten und dort Entzündungen und Schmerzen verursachen. Neugeborene können sich beim Durchtritt durch den Geburtskanal mit *Chlamydia trachomatis* infizieren. Meist kommt es dann zu einer Bindehautentzündung oder beim Verschlucken von Scheidensekret auch zu einer schweren Lungenentzündung.

Diagnostik

Der Nachweis von *Chlamydia trachomatis* erfolgt in der Regel aus Urin- oder Abstrichproben.

Therapie

Eine spezifische Antibiotikatherapie ist verfügbar. Auch Sexualpartnerinnen und -partner (alle innerhalb der letzten 60 Tage) sollten zur Vermeidung eines „Ping-Pong-Effekts“, d. h. einer erneuten Infektion der Partnerin oder des Partners oder einer Weiterverbreitung immer mitbehandelt werden.

Prophylaxe und Screening

Kondome oder Femidome schützen vor einer Übertragung.

In Deutschland haben alle gesetzlich krankenversicherten Frauen bis zum abgeschlossenen 25. Lebensjahr einmal pro Jahr Anspruch auf eine Urin-Screeninguntersuchung auf Chlamydien. Die Screeninguntersuchung kann auch im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge, der Empfängnisregelung oder im Rahmen eines Schwangerschaftsabbruchs durchgeführt werden. Infizierte Schwangere sollten vor der Entbindung behandelt werden.

Impfung und Immunität

Eine verlässliche Immunität ist aufgrund der Vielzahl von Serotypen nicht erreichbar. Auch nach einer ausgeheilten Infektion ist eine Neuinfektion möglich. Eine wirksame Impfung gegen *Chlamydia trachomatis* ist nicht verfügbar.

Erregersteckbrief Syphiliserreger (*Treponema pallidum*)

Erregercharakteristik

Treponema pallidum ssp. pallidum ist ein sexuell übertragbares Bakterium, das die Erkrankung Syphilis (Lues) verursacht.

Vorkommen und Erregerreservoir

Bis zur Entdeckung des Penicillins war die Syphilis sehr verbreitet. Durch die Möglichkeit der medikamentösen Behandlung, nahm die Infektion sehr stark ab. In den 1990er-Jahren

schien sie fast schon der Vergangenheit anzugehören. In den letzten Jahren war allerdings wieder eine Zunahme der Erkrankungszahlen zu beobachten. Einziges Erregerreservoir ist der Mensch. Da Syphilis-Geschwüre an Penis, Vagina, After oder Mund die Übertragung einer HIV-Infektion begünstigen, liegt nicht selten eine Syphilis Ko-Infektion bei HIV-infizierten Patientinnen und Patienten vor (80 % der HIV-Infizierten haben Antikörper gegen Syphiliserreger, 15 % der Syphilispatienten haben gleichzeitig HIV). Eine gleichzeitige Syphilis kann den Verlauf der HIV-Infektion ungünstig beeinflussen.

Übertragung

Der Erreger wird am häufigsten durch sexuelle Kontakte übertragen. Mikroverletzungen der Schleimhaut und Haut sind als Eintrittspforten ausreichend. Geschlechtsverkehr mit einem infizierten Sexualpartner führt in einem Drittel der Fälle zu einer Infektion. Während einer Schwangerschaft kann eine infizierte Schwangere die Syphilis-Infektion auf ihr ungeborenes Kind übertragen. Seltene Ereignisse sind Übertragungen der Infektion durch kontaminierte Nadeln oder Gegenstände. Syphilis wird häufig zusammen mit anderen Erregern sexuell übertragbarer Infektionen (HIV, Gonokokken, Chlamydien, Hepatitis) weitergegeben.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt durchschnittlich 14–24 Tage und ist abhängig von der Menge der übertragenen Erreger.

Dauer der Infektiosität

Hochinfektiös sind die Patienten im Stadium der Primärsyphilis, infektiös im Stadium der Sekundärsyphilis. Im Stadium der Tertiärsyphilis besteht trotz schwerwiegender klinischer Krankheitssymptome keine Infektiosität mehr. Auch bei Kindern mit unbehandelter, bei der Geburt übertragener Syphilis im Frühstadium besteht Ansteckungsgefahr.

Klinik

Nur bei etwa der Hälfte der Infizierten findet man klinische Symptome. Bei den symptoma-

tisch Betroffenen finden sich etwa drei Wochen nach der Infektion schmerzlose Geschwüre an Scheide, Penis, After oder im Mund, die wieder verschwinden (Primärsyphilis). Bei einem Teil der Betroffenen treten nach etwa zwei Monaten Fieber und Hautausschläge auf (Sekundärsyphilis); im Spätstadium sind unbehandelt lebensbedrohliche Schäden an Gehirn und Nerven, Blutgefäßen und Skelett möglich (Tertiärsyphilis).

Diagnostik

Die Diagnostik der Syphilis erfolgt neben einer klinischen Untersuchung in der Regel aus dem Blut über Antikörpernachweise. Nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) besteht eine nicht-namentliche Meldepflicht für Neuinfektionen mit Syphilis.

Therapie

Eine wirksame Antibiotikatherapie ist verfügbar. Durch den raschen Erregerzerfall im Rahmen der Therapie kann es zu einer toxischen, systemischen Reaktion mit Schüttelfrost, Fieber und Kopfschmerzen kommen, die behandelbar ist. Bei diagnostizierter Syphilis-Infektion sollten alle in Frage kommenden Sexualpartnerinnen und Sexualpartner mitberaten, untersucht und gegebenenfalls behandelt werden (bei primärer Syphilis: alle der letzten drei Monate; im Falle von sekundärer oder latenter Frühsyphilis: alle der letzten ein bis zwei Jahre).

Prophylaxe

Kondome oder Femidome können eine Übertragung verhindern. Zu beachten ist, dass bei bestehendem Syphilis-Geschwür im Mundbereich eine Übertragung auch durch oralen Kontakt wie z. B. beim Küssen oder oraler Genitalstimulation möglich ist. Für homosexuelle Männer mit häufig wechselnden Partnern werden regelmäßige Screening-Untersuchungen empfohlen. Bei diagnostizierter Syphilis-Infektion sollten alle in Frage kommenden Sexualpartner untersucht und gegebenenfalls behandelt werden. Das Screening auf Syphilis ist ein fester Bestandteil in der Schwangerenvorsorge in Deutschland. Infizierte Schwangere sollten vor der Entbindung behandelt werden.

Impfung und Immunität

Eine ausgeheilte Syphilis hinterlässt keine Immunität. Eine wirksame Impfung gegen Syphilis ist nicht verfügbar.

Erregersteckbrief Gonokokken (*Neisseria gonorrhoeae*)

Erregercharakteristik

Bei *Neisseria gonorrhoeae* (Gonokokken) handelt es sich um sexuell übertragbare Bakterien, die die Gonorrhö (umgangssprachlich „Tripper“) verursachen.

Vorkommen und Erregerreservoir

Hauptsächlich sind junge Menschen zwischen 15- und 25 Jahren, darunter vor allem Männer, die Sex mit Männern haben, betroffen. In Deutschland besteht seit 2001 keine Meldepflicht mehr, sodass die Dunkelziffer vermutlich hoch ist. Rund 50 % der Frauen und etwa 10 % der Männer mit urogenitaler Gonorrhö haben keine Beschwerden und kommen daher als unwissentliche Überträger in Frage. Auch eine symptomlose Erregerbesiedlung des Rachens und Enddarms sind wichtige Faktoren bei der Weiterverbreitung der Gonorrhö.

Übertragung

Die Übertragung erfolgt ausschließlich durch direkten Schleimhautkontakt, z. B. beim Geschlechtsverkehr (oral, genital, anal) oder beim Geburtsvorgang. Gonokokken besiedeln die Zellen der weiblichen und männlichen Harnröhre, des Gebärmutterhalses, des Enddarms und der Bindehaut. Gonokokken werden häufig zusammen mit anderen sexuell übertragbaren Erregern (Chlamydien, Syphilis, HIV, Hepatitis) übertragen.

Für Neugeborene spielt die schwere Gonokokken-Bindehautentzündung durch eine Infektion über den Geburtskanal eine wichtige Rolle.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt einen bis 14 Tage.

Dauer der Infektiosität

Solange eine (symptomatische oder asymptomatische) Infektion besteht, gilt der Erkrankte

als ansteckungsfähig. Bei Infektion sollten Sexualkontakte daher bis zum Therapieende ausbleiben. Die Gonorrhö ist sehr infektiös, bei fünf ungeschützten sexuellen Kontakten kommt es zu mindestens einer Infektion.

Klinik

Beim Mann kommt es in bis zu 90 % der Fälle zu einer Harnröhrenentzündung (Urethritis) mit Juckreiz, eitrigem Ausfluss und Schmerzen beim Wasserlassen. Bei aufsteigender Gonorrhö kann eine Prostata- oder Nebenhodenentzündung folgen. Bei Frauen sind Muttermund und Gebärmutterhals die häufigsten Infektionsorte. Gelbrahmiger eitriger Ausfluss, Schmerzen beim Wasserlassen und Zwischenblutungen können auftreten. Die aufsteigende Gonokokken-Erkrankung der Frau kann u. a. zu Eileiterentzündung, chronischer Unterleibsentzündung und langfristigen Folgen wie Unfruchtbarkeit, Bauchhöhlenschwangerschaft und chronischen Unterleibsschmerzen durch Verklebungen im Bauchraum führen. Die schwere und lebensbedrohliche, sogenannte disseminierte (gestreute) Gonokokkeninfektion mit Hautblutungen und Erregerstreuung über die Blutbahn ist eine seltene Komplikation.

Diagnostik

Der Erreger wird mittels mikroskopischer, molekularbiologischer und kultureller Verfahren mit Antibiotikaresistenztestung aus gynäkologischen und urologischen Abstrichen nachgewiesen. Gonokokken und Chlamydien können parallel in Urin und Abstrichproben getestet werden.

Therapie

Eine spezifische Antibiotikatherapie ist verfügbar. Die Kombination verschiedener Wirkstoffe ist wegen zunehmender Antibiotikaresistenzen, insbesondere bei im asiatischen Raum erworbenen Infektionen notwendig. Wie bei allen sexuell übertragbaren Erkrankungen müssen die Sexualpartner mitbehandelt werden, um einem „Ping-Pong-Effekt“ vorzubeugen.

Prophylaxe

Schutzmaßnahmen (z. B. Kondome oder Femi-

dome) schützen vor einer Übertragung. Zu beachten ist, dass bei bestehender Rachen-Gonorrhö eine Übertragung auch durch oralen Kontakt (oral – oral und oral – genital) möglich ist. Infizierte Schwangere sollten vor der Entbindung behandelt und geheilt werden. Eine Untersuchung auf Gonokokken ist bislang aber kein fester Bestandteil der Schwangerenvorsorge.

Impfung und Immunität

Die Gonorrhö hinterlässt keine Immunität, so dass man mehrfach an einer Gonorrhö erkranken kann. Eine wirksame Impfung gegen Gonokokken ist nicht verfügbar.

2.3. Erkrankungen durch Parasiten

Erregersteckbrief *Trichomonas vaginalis*

Erregercharakteristik

Trichomonas vaginalis gehört zu den Parasiten. Es handelt sich um einen Einzeller (Protozoon) mit Geißeln zur Fortbewegung, der beim Menschen vor allem die Trichomoniasis (Scheidenentzündung), auch Trichomonadenkolpitis genannt, bei der Frau und eine symptomarme Harnröhrenentzündungen bei beiden Geschlechtern hervorrufen kann.

Vorkommen und Erregerreservoir

Trichomonas vaginalis ist weltweit verbreitet. Nach Schätzungen der WHO sind Trichomonaden für fast die Hälfte aller behandelbaren sexuell übertragbaren Erkrankungen verantwortlich. Häufig liegt parallel eine Infektion mit anderen sexuell übertragbaren Erregern wie Gonokokken oder Chlamydien vor. Die Erkrankung ist in Deutschland nicht meldepflichtig. Erregerreservoir ist ausschließlich der Mensch.

Übertragung

Es ist davon auszugehen, dass Infektionen fast ausschließlich durch sexuelle Kontakte zustande kommen. Die Erreger können aber auch außerhalb des Schleimhautmilieus in feuchter Umgebung kurzfristig überleben. Da die Mehrzahl der Infizierten keine Symptome zeigt, erfolgt die Übertragung häufig unwissentlich.

Inkubationszeit

Nach der Erregerübertragung durch sexuellen Kontakt kann es nach etwa zwei bis 28 Tagen zu den unten genannten Beschwerden kommen. Der Großteil der Infektionen verläuft allerdings ohne Auftreten klinischer Symptome.

Dauer der Infektiosität

Die Infektiosität kann bei asymptomatischen Infektionen Monate bis Jahre bestehen bleiben. Behandelte sollten bis zum Anschluss der erfolgreichen Trichomonaden-Therapie sexuell abstinert bleiben, um Erregerübertragungen zu vermeiden.

Klinik

Bei Frauen verlaufen etwa 50 %, bei Männern sogar bis zu 90 % der Infektionen asymptomatisch, also ohne Auftreten körperlicher Infektionszeichen. Treten Krankheitssymptome auf, äußern sich diese vor allem in Form von grün-gelblichem, schaumigem und übelriechendem Ausfluss, Juckreiz, aber auch als Schmerzen beim Geschlechtsverkehr und beim Wasserlassen bei beiden Geschlechtern. Bei Schwangeren kann es durch eine Infektion mit *Trichomonas vaginalis* zu vorzeitigem Blasensprung und Frühgeburt kommen. In seltenen Fällen kommt es zu aufsteigenden Infektionen mit Entzündung der Eileiter bzw. der Prostata.

Diagnostik

Der Erreger kann aus Harnröhren- und Vaginalabstrichen mittels Schnelltest (Antigennachweis), mikroskopisch oder mittels molekularbiologischer Verfahren nachgewiesen werden.

Therapie

Es ist eine erregerspezifische Therapie mit Metronidazol verfügbar. Eine Mitbehandlung des Partners sollte ebenfalls erfolgen, da es sonst zu Reinfektionen kommen kann („Ping-Pong-Effekt“).

Prophylaxe

Geschützter Geschlechtsverkehr und angemessene Intimhygiene können vorbeugen. Bei Vorliegen einer Infektion ist die simultane Behandlung des Partners sinnvoll.

Impfung und Immunität

Eine effektive Impfung ist nicht verfügbar. Eine Infektion hinterlässt keine anhaltende Immunität, sodass Infektionen wiederkehren können.

2.4. Neu auftretende und sonstige Erreger

Weitere, seltenere sexuell übertragbare Infektionen oder Erkrankungen, die durch Sexualkontakt, sehr engen Körperkontakt oder besondere Sexualpraktiken übertragen werden, werden im Folgenden kurz besprochen. Hierbei handelt es sich um Bakterien, Viren oder Parasiten.

Haemophilus ducreyi

Erreger	Bakterien
Erkrankung	Ulcus molle (Weicher Schanker)
Übertragung/Erregerreservoir	ungeschützter Genital- oder Analverkehr/infizierter Mensch
Inkubationszeit	3–7 Tage/bis 2 Wochen
Klinisches Bild	schmerzhafte weiche Geschwüre am äußeren Genitalbereich (insbesondere Vorhaut, Frenulum, Schamlippen); schmerzhafte regionale Lymphknotenschwellung; Komplikationen: Durchbruch entzündeter Lymphknoten, zusätzliche Entzündung der Geschwüre
Diagnostik	Anzucht auf Nährböden, DNA-Nachweis, Mikroskopie

2. Sexuell übertragbare Krankheiten: Was steckt dahinter?

Therapie	Antibiotika
Prophylaxe	Verwendung von Kondomen/Femidomen
Impfung	keine

Mycoplasma genitalium

Erreger	Bakterien
Erkrankung	Harnröhrenentzündung
Übertragung/Erregerreservoir	ungeschützter Genitalverkehr/infizierter Mensch
Inkubationszeit	1–3 Wochen
Klinisches Bild	Ausfluss aus der Harnröhre, Schmerzen/Brennen beim Wasserlassen; häufig ohne Symptome
Diagnostik	DNA-Nachweis
Therapie	Antibiotika
Prophylaxe	Verwendung von Kondomen/Femidomen
Impfung	keine

Shigella spp.

Erreger	Bakterien
Erkrankung	Darminfektion
Übertragung/Erregerreservoir	ungeschützter Oral- und Analverkehr/infizierter Mensch
Inkubationszeit	1–3 Tage
Klinisches Bild	wässriger Durchfall, bei schweren Verläufen Fieber und blutig-schleimiger Durchfall
Diagnostik	Anzucht auf Nährböden
Therapie	Flüssigkeitssubstitution, Antibiotika
Prophylaxe	Verwendung von Kondomen und Lecktüchern, Schutzhandschuhe bei analen Praktiken, Beachtung besonderer Maßnahmen bei der Benutzung von Sexspielzeug und Gleitgel
Impfung	keine

***Chlamydia trachomatis* (Serotypen L1–L3)**

Erreger	Bakterien
Erkrankung	Lymphogranuloma inguinale/venereum
Übertragung/Erregerreservoir	ungeschützter Genital-, Anal- oder Oralverkehr/infizierter Mensch
Inkubationszeit	5–10 Tage/z. T. mehrere Wochen
Klinisches Bild	Primärstadium: kleines schmerzloses Geschwür an Penis/Vulva, bildet sich nach einigen Tagen zurück; bei Analverkehr oft ohne Symptome

Sekundärstadium:	Verbreitung der Erreger auf dem Lymphweg mit schmerzhafter Entzündung der Lymphknoten und Lymphgefäße im infizierten Bereich, bei Frauen Entzündung der inneren Geschlechtsorgane
Tertiärstadium:	durch chronische Entzündung Abflussstörung der Lymphflüssigkeit mit ausgeprägten Wasseransammlungen im Genitalbereich und den unteren Körperpartien (Lymphödeme); bei Analverkehr chronische Enddarminfektion
Diagnostik	DNA-Nachweis
Therapie	Antibiotika
Prophylaxe	Verwendung von Kondomen/Femidomen
Impfung	keine

Filzläuse (*Pediculus pubis*)

Erreger	Parasiten
Erkrankung	Pediculosis pubis/Phthiriasis
Übertragung/ Erregerreservoir	Vorkommen in Scham- und Achselbehaarung, Genitoanalbereich, Behaarung im Brustbereich/ Übertragung durch engen körperlichen Kontakt, aber auch durch Kleidung, Bettwäsche, Handtücher
Inkubationszeit	i. d. R. 3–6 Tage
Klinisches Bild	Die Filzlausstiche führen zu kleinen bläulichen verwaschenen Flecken der betroffenen Hautregion. Der Juckreiz ist eher mäßig und nachts stärker ausgeprägt; Kratzspuren fehlen daher meist.
Diagnostik	Filzläuse und deren Eier sind aufgrund ihrer Größe mit bloßem Auge erkennbar.
Therapie	Ähnlich wie bei Kopfläusen: mit Pyrethrumextrakten bzw. Permethrin oder Allethrin. Es ist sinnvoll, die betroffene Körperbehaarung zu entfernen. Bett- und Leibwäsche sowie Handtücher sollten bei mind. 60° gewaschen werden.
Prophylaxe	keine
Impfung	keine

Krätzmilben

Erreger	Parasiten
Erkrankung	Skabies/Krätze
Übertragung/ Erregerreservoir	längerer, intensiver Hautkontakt/infizierter Mensch, bei <i>Scabies crustosa</i> mit ungehemmter Milbenvermehrung ist bereits eine Übertragung über einzelne Hautschuppen möglich.

2. Sexuell übertragbare Krankheiten: Was steckt dahinter?

Inkubationszeit	2–5 Wochen
Klinisches Bild	charakteristische Hautveränderungen verursacht durch Milbengänge; starker, generalisierter, nachts zunehmender Juckreiz
Diagnostik	Die Diagnose wird aufgrund der typischen Hautveränderungen gestellt und erfordert Erfahrung.
Therapie	Antiparasitika, sog. Antiscabiosa, lokal oder systemisch appliziert
Prophylaxe	keine
Impfung	keine

Hepatitis-A-Virus (HAV)

Erreger	Viren
Erkrankung	Hepatitis A (HA), akute Entzündung der Leber, „Reisehepatitis“
Übertragung/Erregerreservoir	Erregerausscheidung über den Darm, fäkal-orale Übertragung, sexuelle Übertragung durch ungeschützten Oral- und Analverkehr/infizierter Mensch
Inkubationszeit	2–4 Wochen
Klinisches Bild	Anfangs unspezifische Symptome in Form von Magen-Darm-Beschwerden und allgemeinem Krankheitsgefühl. Evtl. anschließende Gelbsucht mit Leber-/Milzvergrößerung.
Diagnostik	Erregernachweis (HAV-Antigen und HAV-RNA) aus Stuhl/Blut, Untersuchung auf Antikörper gegen den Krankheitserreger
Therapie	Behandlung der Symptome
Prophylaxe	konsequente Hygienemaßnahmen, Verwendung von Lecktüchern und Schutzhandschuhen bei analen Praktiken, Beachtung besonderer Maßnahmen bei der Benutzung von Sexspielzeug und Gleitgel
Impfung	für Personen mit einem Sexualverhalten mit hoher Infektionsgefährdung (z. B. MSM) empfohlen

Hepatitis-C-Virus (HCV)

Erreger	Viren
Erkrankung	Hepatitis C, akute und chronische Leberentzündung
Übertragung/Erregerreservoir	sexuelles Übertragungsrisiko bei verletzungsträchtigen Sexualpraktiken bei ungeschütztem Oral- und Analverkehr, intravenöser Drogengebrauch/infizierter Mensch
Inkubationszeit:	eine Infektion bleibt meist lange Zeit asymptomatisch,

Klinisches Bild	Infektion in dieser Zeit nur mittels Labornachweis messbar häufig langsam fortschreitender, chronischer Krankheitsverlauf mit schwerer Leberschädigung und erhöhtem Risiko für ein Leberzellkarzinom. Ungünstige Prognose v. a. bei HIV-HCV-Koinfektion.
Diagnostik	Erregernachweis (HCV-RNA) im Blut, Untersuchung auf Antikörper gegen den Erreger
Therapie	antiviral wirkende Substanzen
Prophylaxe	Verwendung von Kondomen, Utensilien beim Drogenkonsum nicht mit anderen teilen („Safer use“)
Impfung	keine

Zikavirus

Erreger	Viren
Erkrankung	Zikavirus-Infektion
Übertragung/Erregerreservoir	Stich der infizierten, tropischen Mücken der Gattung Gelbfiebermücken, zuletzt vor allem in Mittel- und Südamerika verbreitet, zudem sexuelle Übertragung möglich: Infizierte scheiden das Virus noch Monate nach einer Infektion mit dem Sperma aus.
Inkubationszeit	3–12 Tage
Klinisches Bild	Ähnlich wie bei anderen mückenübertragenen Infektionen: Hautausschlag, Kopf-, Gelenk- und Muskelschmerzen, Bindehautentzündung und manchmal Fieber, häufig auch asymptomatischer Verlauf. Eine Zikavirusinfektion während einer Schwangerschaft kann zu Mikrozephalie mit Hirnfehlbildungen beim ungeborenen Kind führen.
Diagnostik	direkter Erregernachweis aus Blut/Urin im frühen Krankheitsstadium, danach Untersuchung auf Antikörper gegen den Krankheitserreger
Therapie	Behandlung der Symptome
Impfung	nein
Prophylaxe	Da eine sexuelle Übertragung möglich ist, empfiehlt die WHO Schwangeren, deren Partner aus einem Zika-Ausbruchsgebiet zurückkehrt, bis zum Ende der Schwangerschaft „Safer Sex“ zu praktizieren. Paare mit einzelner oder gemeinsamer Reise-Anamnese in ein Zika-Ausbruchsgebiet, die eine Schwangerschaft planen, sollten damit nach der Rückkehr mindestens sechs Monate warten.

3. Wer, wann, wo? – Epidemiologie

Epidemiologie ist die Wissenschaft, die die Verbreitung sowie die Ursachen und Folgen von gesundheitsbezogenen Ereignissen in den Blick nimmt. Dabei sind neben der bloßen Anzahl der Fälle die Inzidenz und die Prävalenz wichtige Maßzahlen für das Auftreten und die Verbreitung von Krankheiten. Die Inzidenz ist die Häufigkeit von neu diagnostizierten Erkrankungen oder Infektionen bezogen auf einen Zeitraum, meistens von einem Kalenderjahr, und auf eine Bezugsbevölkerung. Ein Beispiel: Anzahl der an Genitalherpes erkrankten Frauen pro 100.000 in Bayern lebenden Frauen im Jahr 2019. Die Prävalenz beschreibt den Anteil erkrankter oder infizierter Personen in einer bestimmten Population zu einem festen Zeitpunkt und wird in Prozent angegeben. Häufig handelt es sich bei den Prävalenzen um Schätzungen auf der Basis repräsentativer Stichproben.

Sexuell übertragbare Erkrankungen unterscheiden sich in der Häufigkeit des Auftretens je nach Region, Geschlecht und Altersgruppe. Dieses Kapitel beschreibt Häufigkeiten, Entwicklungen und Trends der Infektionen auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene, soweit es die Datenlage ermöglicht. Zur Beschreibung wurden verschiedene wissenschaftliche Studien und Veröffentlichungen herangezogen. Für die meldepflichtigen Infektionen (Syphilis, HIV, Hepatitiden, Zikavirus) wurden Daten aus dem offiziellen Meldesystem ausgewertet (Stichtag 01.03.2019) und für die nicht meldepflichtigen Erkrankungen wurde auf Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns (KVB) zurückgegriffen.

Die Auswertung und der Vergleich der Datenquellen bergen Besonderheiten, die bei der Interpretation der Daten beachtet werden müssen. Beim Vergleich weltweiter und europaweiter Daten muss berücksichtigt werden, dass die Meldungen sich auf Grund verschiedener Gegebenheiten in den Staaten unterscheiden können, z. B. auf Grund einer Meldepflicht, unterschiedlicher Screening-Maßnahmen, des Zugangs zu ärztlicher Versorgung oder der Bevölkerungsstruktur. Verzerrungen sind nicht auszuschließen. Zu beachten ist auch, dass sich je nach Studie die Einteilungen geographischer Regionen unterscheiden können. So umfasst beispielsweise die Europa-Region der WHO auch Israel, die Türkei und Län-

der der früheren Sowjetunion und nicht nur jene des europäischen Wirtschaftsraums. In den Daten der KVB sind nur Personen erfasst, deren Infektion auch diagnostiziert wurde. Hier sind jene Personengruppen überrepräsentiert, die Symptome aufwiesen und eine Untersuchung in Anspruch nahmen oder Personen, die häufiger das Angebot von Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch nehmen. Auch Personengruppen wie Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) und sich wegen eines besonderen Risikos häufiger untersuchen lassen, können überrepräsentiert sein. Für einige Personengruppen existieren außerdem systematische Untersuchungen für ausgewählte Infektionen (Screening-Maßnahmen). So ist es nachvollziehbar, dass diese Fälle häufiger dokumentiert werden. Zudem können sich Fallzahlen auch dadurch verändern, dass Kriterien oder Falldefinitionen für die Meldepflicht angepasst, dass medizinische Leitlinien aktualisiert oder dass neue Labor- und Diagnosemethoden eingeführt werden.

3.1. Durch Viren übertragene Erkrankungen

3.1.1. HPV-Infektion (Humane Papillomviren)

Weltweit variiert das Vorkommen humaner Papillomviren (HPV) insgesamt und auch der spezifischen HPV-Subtypen je nach Region sehr stark.²³

²³ Bruni L et al. (2019) ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in the World. Summary Report 17 June 2019, letzter Zugriff: 04.07.2019

In Deutschland besteht keine Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz. Aussagekräftige Daten zur Epidemiologie stehen nur aus sogenannten Prävalenzstudien oder aus Schätzungen des Krebsregisters zur Verfügung. Einer Metastudie des HPV Information Center zufolge liegt die HPV-Prävalenz in Deutschland unter 25- bis 34-jährigen Frauen mit normaler zervikaler Zytologie (normaler

Krebsabstrich in der frauenärztlichen Vorsorgeuntersuchung) bei 22 %.²⁴ Die Prävalenz der beiden Hochrisiko-HPV-Typen (HR-HPV-Typen) liegt bei dieser Subgruppe im einstelligen Bereich (3,2 %) (Tab. 3.1).

Tab. 3.1: Prävalenz der Hochrisiko-HPV-Typen HPV 16 und HPV 18 in zytologischen Abstrichen vom Gebärmutterhals in Deutschland²⁵

	Anzahl getesteter Frauen	HPV 16/18 Prävalenz
keine Zellveränderungen	10.988	3,2 %
niedrig-gradige Zellveränderungen	688	21,2 %
hoch-gradige Zellveränderungen	819	50,5 %
Zervixkarzinom (Gebärmutterhalskrebs)	68	76,5 %

Die meisten Infektionen mit HR-HPV-Typen sind vorübergehender Art und sind nach ein bis zwei Jahren nicht mehr nachweisbar. Wenn eine HR-HPV-Infektion jedoch über Jahre bestehen bleibt, kann sie in einem Teil der Fälle über Krebsvorstufen zu einem Karzinom führen. Gemäß den Krebsregisterdaten am RKI erkranken in Deutschland jedes Jahr etwa 6.250 Frauen und ca. 1.600 Männer an HPV-bedingten Karzinomen im Bereich des Gebärmutterhalses, der Scheide, der Schamlippen, des Penis oder im Bereich von Anus und dem

Mund-Rachenraum. Davon erkranken allein 4.500 Frauen an Gebärmutterhalskrebs, etwa 1.500 versterben pro Jahr daran. Das Penis- und Analkarzinom sowie Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens können zu einem gewissen Anteil durch HPV verursacht sein. So treten beispielsweise pro Jahr bei Männern HPV-bedingt etwa 600 Anal- und mindestens 250 Peniskarzinome sowie mindestens 750 Karzinome in der Mundhöhle bzw. im Rachen als Neuerkrankungen auf.²⁶

²⁴ Bruni L et al. (2019) ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Germany. Summary Report 17 June 2019, letzter Zugriff: 04.07.2019.

²⁵ Bruni L et al. (2019) ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Germany. Summary Report 17 June 2019, letzter Zugriff: 04.07.2019.

²⁶ Robert Koch-Institut. Humane Papillomviren. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HP.html#doc11064408bodyText3, letzter Zugriff: 12.07.2019.

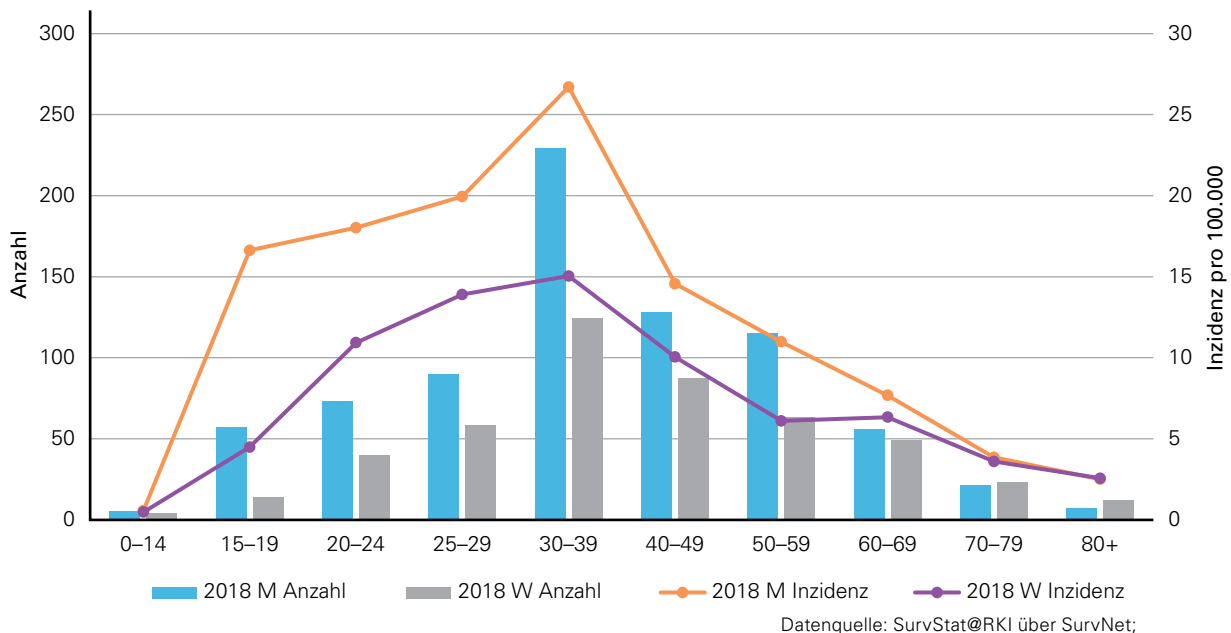
3.1.2. Hepatitis-B-Infektion (Hepatitis-B-Virus)

Einer Schätzung der WHO zufolge lebten 2015 weltweit 257 Millionen Menschen mit einer chronischen Hepatitis-B-Infektion. Geografisch ist die Krankheitslast unterschiedlich verteilt. So ist mit 6 % der Bevölkerung die Prävalenz in den WHO-Regionen West-Pazifik und Afrika am höchsten. In den WHO-Regionen Mittelmeer, Südostasien und in der Europäischen Region wird von einer Prävalenz von 3,3 %, 2,0 % und 1,6 % in der Bevölkerung ausgegangen. Die niedrigste Prävalenz von 1 % ist auf dem amerikanischen Kontinent zu verzeichnen.²⁷

Die Inzidenz der Hepatitis-B-Fälle in Deutschland betrug im Jahr 2018 5,4 Infektionen pro 100.000 Einwohner. Bayern zeigte mit einer Inzidenz von 10,0 Infektionen pro 100.000 Ein-

wohner die höchste Inzidenz unter den Bundesländern. Dies ist teilweise dadurch zu erklären, dass Bayern eines der wenigen Bundesländer ist, das als Teil der Gesundheitsuntersuchung eine Blutuntersuchung auf Hepatitis B bei allen Asylsuchenden durchführt und gemäß des Infektionsschutzgesetzes diese Information auch in das Meldesystem einfließt. Da ein Großteil der Personen, die hierbei systematisch auf Hepatitis B gescreent werden, aus Hepatitis B Hoch- und Mittelprävalenz-Regionen stammen, überrascht diese höhere Inzidenz nicht. In Bayern ist die Inzidenz bei Männern mit 12,2 Infektionen pro 100.000 männlichen Einwohnern fast zweimal so hoch wie bei Frauen mit 7,2 Infektionen pro 100.000 weiblichen Einwohnern, diese Geschlechterverteilung ist deutschlandweit zu beobachten. Die Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen zeigt die höchste Inzidenz bei beiden Geschlechtern (Abb. 3.1).

Abb. 3.1: Anzahl und Inzidenz der gemeldeten Hepatitis-B-Fälle in Bayern im Jahr 2018 nach Altersgruppen und Geschlecht, gemäß RKI Referenzdefinition



Zwischen 2009 und 2014 war in Deutschland ein gleichbleibender Trend bei den Meldungen zu Hepatitis-B-Infektionen zu verzeichnen.

Eine Einschätzung über die weitere Entwicklung der Hepatitis-B-Infektionen in Deutschland und Bayern ist ab 2015 bis jetzt noch mit

²⁷ World Health Organization (2017) Global Hepatitis Report 2017. <https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>, letzter Zugriff: 29.04.2019.

Limitationen verbunden. Im Jahr 2015 erfolgte eine Anpassung der Falldefinition an den EU-weiten Standard. Die Änderung der Falldefinition für die Meldung einer Infektion erlaubt den Vergleich mit Meldedaten vor der Änderung nicht ohne Weiteres. Diese Situation wird zusätzlich durch eine Erhöhung der Fallzahlen durch die systematische Screeninguntersuchungen bei Asylsuchenden verzerrt.²⁸

Höhere Infektionsraten findet man in Deutschland vorwiegend unter Menschen mit risikobehaftetem Sexualverhalten, unter intravenös Drogengebrauchenden (IVD) und unter Menschen mit Migration aus Hochprävalenzländern.²⁹

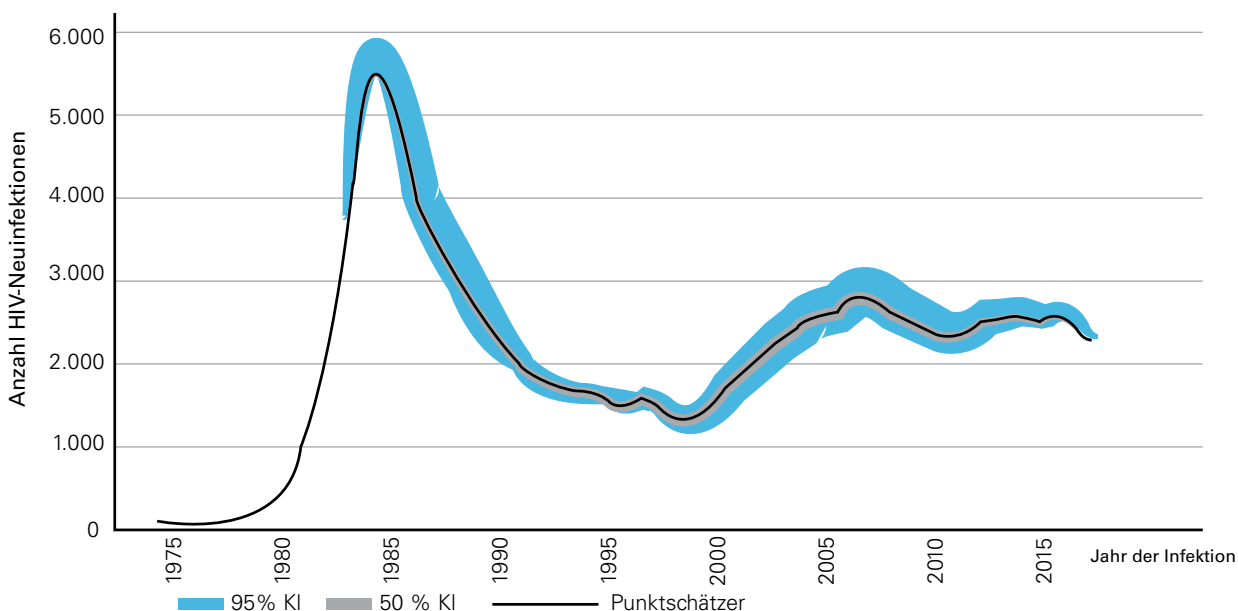
3.1.3. HIV-Infektion und AIDS (Humanes Immunodefizienz Virus)

Nach Schätzung der WHO lebten in 2017 weltweit 36,9 Millionen Menschen mit einer HIV-Infektion. Damit lebten weltweit geschätzt 0,8 % der Erwachsenen zwischen 15–49 Jahre mit

einer HIV-Infektion. Das Vorkommen ist jedoch geografisch ungleichmäßig verteilt. Die höchste Prävalenz findet sich in Subsahara-Afrika.³⁰

Insgesamt lebten in Deutschland Ende 2017 etwa 86.000 Menschen mit einer HIV-Infektion. Die Gesamtzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland im Jahr 2017 wird auf 2.600 geschätzt. Seit 2006 hat sich die Zahl der geschätzten HIV-Neuinfektionen in Deutschland auf einem relativ konstanten Niveau eingependelt (Abb. 3.2).³¹ Eine ähnlich konstante Entwicklung ist auch für Bayern zu verzeichnen. Für Bayern wurde die Zahl der HIV-Neuinfektionen in 2017 auf 340 geschätzt, darunter 280 bei Männern und 60 bei Frauen. Die Gesamtzahl der Menschen, die Ende 2017 in Bayern mit HIV/AIDS lebten, wird auf 11.700 geschätzt. Davon ist bei 10.300 Menschen eine HIV-Diagnose bereits bekannt und schätzungsweise bei mindestens 1.400 Menschen die HIV-Infektion noch nicht diagnostiziert.³²

Abb. 3.2: Geschätzte Gesamtzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland (ohne Transfusions-assoziierte Infektionen) seit Beginn der HIV-Epidemie: 1975–2017 nach Infektionsjahr



Quelle: EpiBull Nr. 47; 22. November 2018

²⁸ von Laer A et al. (2018) Virushepatitis B und D im Jahr 2017. *Epid Bull*; 30:285 – 294 | DOI 10.17886/EpiBull-2018-036.

²⁹ Robert Koch-Institut. Hepatitis B und D https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HepatitisB.html#doc2390050bodyText5, letzter Zugriff: 12.07.2019.

³⁰ WHO. HIV/AIDS. <https://www.who.int/gho/hiv/en/>, letzter Zugriff: 12.07.2019.

³¹ Robert Koch-Institut. *Epidemiologisches Bulletin*. EpiBull Nr. 47; 22. November 2018 (Korrektur 04.02.2019).

³² HIV/AIDS in Bayern – Eckdaten der Schätzung, Stand: Ende 2017, korrigiert am 14.02.2019.

Späte Diagnosen – Zunahme der HIV-Infizierten, die nichts von ihrer Infektion wissen

Die Zahl der Menschen, die von ihrer HIV-Infektion nichts wissen, steigt seit zwei Jahrzehnten beständig an. Da diese Personen häufig erst mit weit fortgeschrittener HIV-Infektion positiv getestet werden („late presenter“), haben sie in der Zwischenzeit möglicherweise unwissentlich weitere Menschen mit HIV angesteckt. Zudem weisen sie bei Diagnosestellung häufiger AIDS-assoziierte Infektionen auf, die auch heute noch tödlich verlaufen können. Zu den möglichen Ursachen für das späte Testen gehören:

- Menschen werden durch bestehende Testangebote nicht erreicht oder fühlen sich nicht angesprochen
- Verdrängung/Unwissen eines tatsächlichen persönlichen Risikos
- fehlende Befragung zur gelebten Sexualität in der ärztlichen Sprechstunde
- (immer noch) Angst vor Stigmatisierung und Ausgrenzung bei positiver Diagnose
- Ausblendung durch die behandelnden Ärzte (Patienten passen nicht in bekannte Kategorien)

Während an anderer Stelle die Präventionsstrategien Erfolge zeigen, bleibt der Anteil der Neudiagnosen mit fortgeschrittenem Immundefekt in den letzten Jahren sehr konstant. Die durch die HIV-Testung am schlechtesten erreichte Gruppe ist die sogenannte Transmissionsgruppe der Heterosexuellen. Sie infizieren sich im Wesentlichen über sexuelle Kontakte zu intravenös Drogengebrauchenden, zu MSM und im Ausland mit HIV-infizierten Personen.

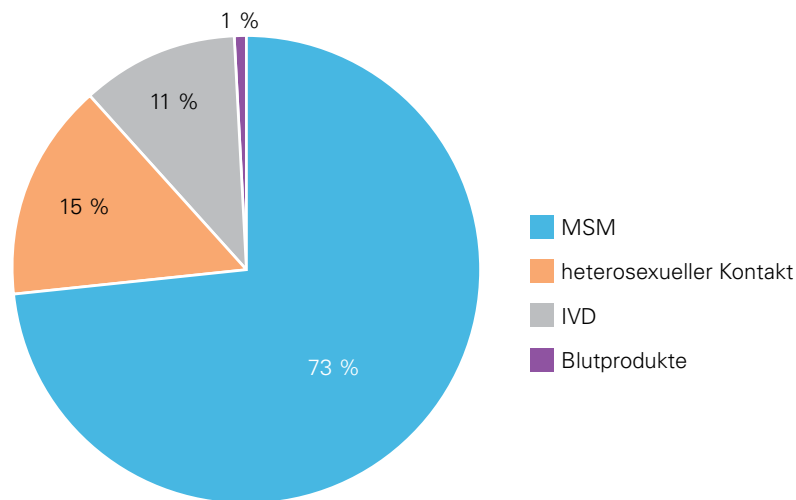
Im Gegensatz zu den jüngeren Altersgruppen, wo noch ein nennenswerter Anteil von Infektionen bei Tests in Beratungsstellen und bei niedergelassenen Ärzten gefunden wird, steigt auch in den höheren Altersgruppen der Anteil später Diagnosen weiter an.³³

Die meisten der etwa 86.000 in Deutschland lebenden HIV-Infizierten haben die Infektion auch hier erworben (etwa 73.100 Infektionen). Beinahe drei Viertel (etwa 53.000) der in Deutschland erworbenen Infektionen traten bei Männern auf, die Sex mit Männern hatten (MSM). Bei weiteren 13,8 % (etwa 10.900) der

Fälle erfolgte die Infektion über heterosexuelle Kontakte (hierunter ungefähr zwei Drittel Frauen und ein Drittel Männer). Intravenöser Drogengebrauch ist bei etwa 7.900 (10,8 %) aller HIV-Infizierten der vermutete Infektionsweg (Abb. 3.3).

³³ an der Heiden M. et al. (2018) Schätzung der Zahl der HIV-Neuinfektionen und der Gesamtzahl von Menschen mit HIV in Deutschland, Stand Ende 2017. Epid Bull; 47:509 – 522 | DOI 10.17886/EpiBull-2018-056.2.

Abb. 3.3: Prozentueller Anteil der gemeldeten HIV-Fälle in Deutschland im Jahr 2017 nach Infektionsweg: MSM = Männer, die Sex mit Männern haben, heterosexuelle Kontakte, IVD = intravenös Drogengebrauchende oder über Blutprodukte³⁴



Aktuelle Schätzungen des RKI zur Situation der HIV-Epidemie in Deutschland berichten von einem leichten Rückgang der HIV-Neuinfektionen. Diese sind aber ganz maßgeblich auf einen rückläufigen Trend in der Transmissionsgruppe der MSM zurückzuführen, während die Neuinfektionsrate in der Gruppe der IVD und derjenigen mit heterosexuellem Übertragungsrisko leicht ansteigt.

Durch Migrationsbewegung und Flucht nach Deutschland importierte Fälle machen einen Anteil von 15 % aller in Deutschland lebenden HIV-Infizierten aus (etwa 12.900). Menschen afrikanischer Herkunft stellen mit über der Hälfte der HIV-Infektionen in dieser Gruppe den größten Anteil. Die mitgebrachten Infektionen durch Menschen nicht-deutscher Herkunft sind durch unterschiedliche Infektionswege charakterisiert. Bei in Afrika erworbenen Infektionen überwog der heterosexuelle Übertragungsweg. Bei Infektionen, die in Europa erworben wurden, dominierten MSM-Kontakte und intravenöser Drogengebrauch, letzterer vor allem in der WHO Region Osteuropa (Länder der ehemaligen Sowjetunion). Die in Asien erworbenen Infektionen wurden sowohl durch heterosexuelle als auch über MSM-

Sexualkontakte übertragen. Die Infektionen, die in Amerika und Ozeanien erworben wurden, betrafen überwiegend MSM.³⁵

3.1.4. Genitalherpes (*Herpes genitalis*)

Der „Herpes genitalis“ wird durch das Herpes-Simplex-Virus (HSV) verursacht. Mehr als zwei Drittel der Bevölkerung ist Träger von HSV-1. Die HSV-2-Häufigkeit hängt von der sexuellen Aktivität der Person ab. Besonders junge Menschen sind betroffen.

Laut einer Studie wird die weltweite Prävalenz von HSV-2 bei den 15- bis 49-Jährigen in 2012 auf 11,3 % geschätzt. Die höchste Prävalenz war in Afrika (31,5 %), gefolgt von dem amerikanischen Kontinent (14,4 %). Weltweit sind die Prävalenzen bei Frauen höher als bei Männern (Frauen 14,8 % versus Männer 8,0 %).³⁶

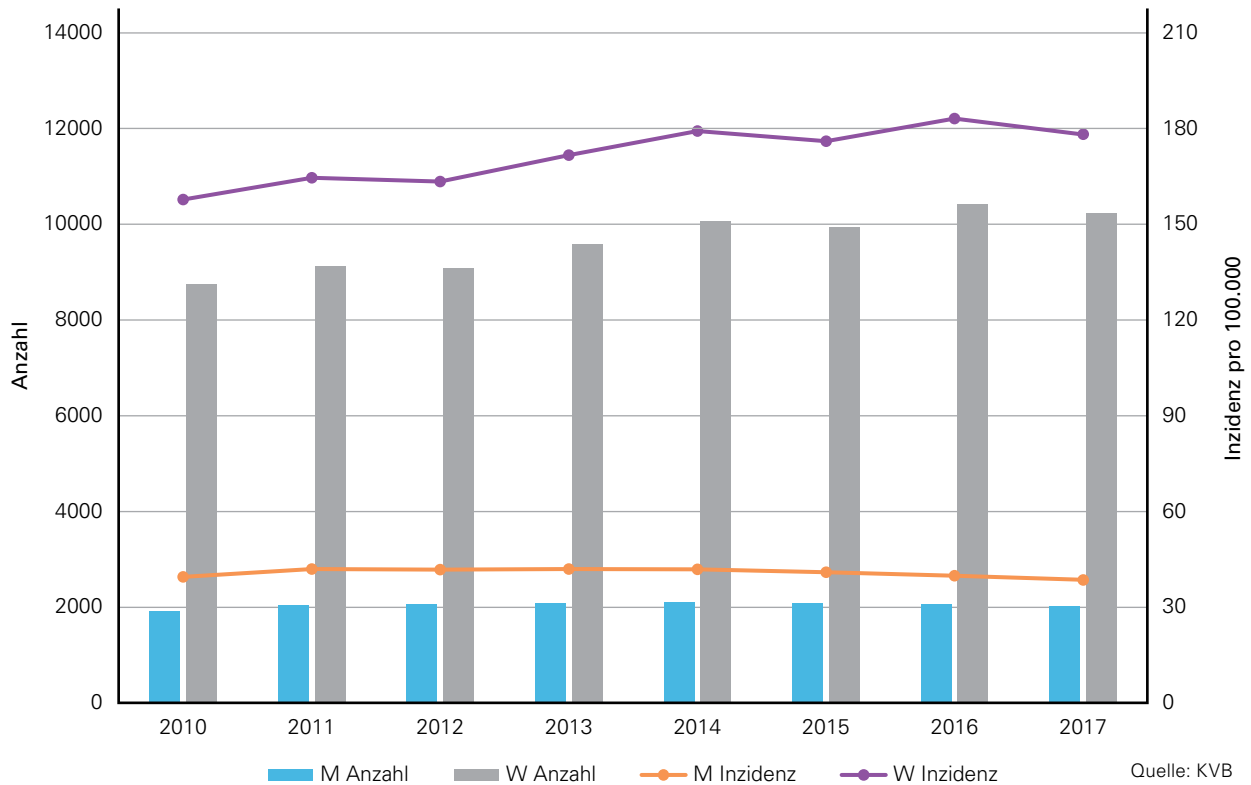
Die genitale HSV-Infektion ist keine meldepflichtige Erkrankung und in den meisten Fällen wird auch keine labor diagnostische Abklärung vorgenommen. Schätzungen über das Auftreten der Erkrankung sind einzig über die Abrechnungsdaten der KVB möglich.

³⁴ übernommen und angepasst aus Quelle: Robert Koch-Institut. Epidemiologisches Bulletin. EpiBull Nr. 47; 22. November 2018.

³⁵ Robert Koch-Institut. Epidemiologisches Bulletin. EpiBull Nr. 47; 22. November 2018 (Korrektur 04.02.2019).

³⁶ Looker KJ et al. (2015) Correction: Global Estimates of Prevalent and Incident Herpes Simplex Virus Type 2 Infections in 2012. PLOS ONE 10(5): e0128615. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114989>.

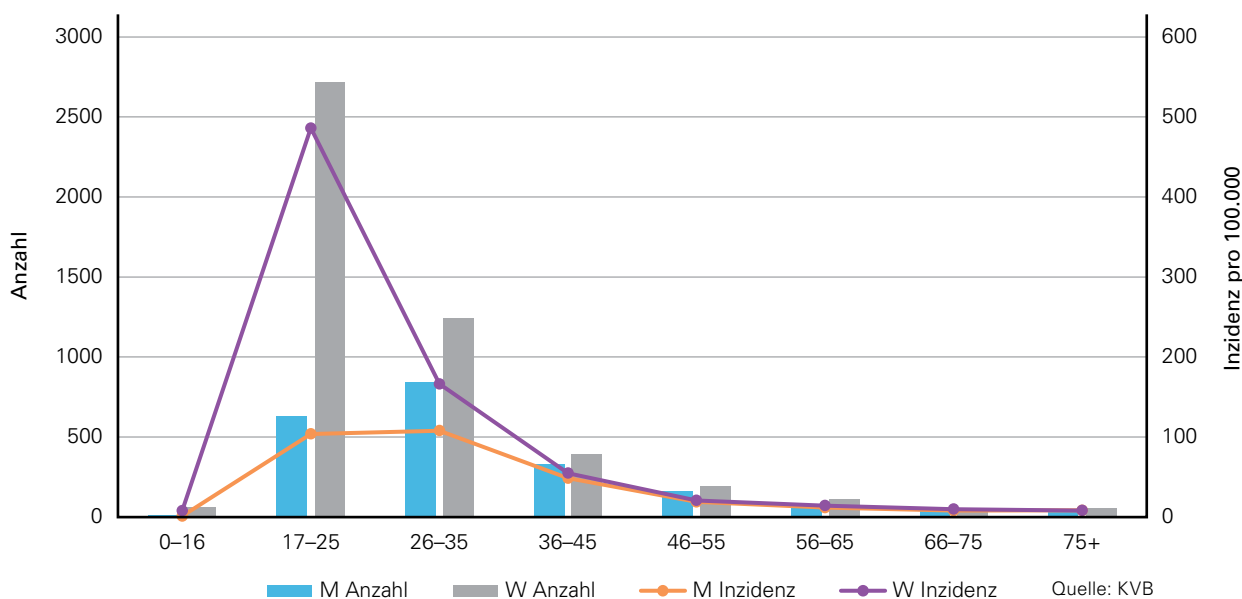
Abb. 3.4: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der diagnostizierten Herpes-simplex-2-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht



Die Inzidenz der HSV-Infektionen in Bayern unterscheidet sich erheblich zwischen den Geschlechtern, blieb aber über die letzten Jahre konstant. Bei den Frauen ist sie um das Vierfache höher als bei den Männern. In 2017 lag die HSV-2-Inzidenz mit 178 diagnostizierten Erkrankungen pro 100.000 gesetzlich versicherter Frauen deutlich über der Inzidenz von 38,6 Infektionen pro 100.000 gesetzlich versicherte Männer (Abb. 3.4).

Bei den Männern war die höchste Inzidenz im Jahr 2017 mit 55,9 diagnostizierten Erkrankungen pro 100.000 gesetzlich versicherter Männer in der Altersgruppe der 66- bis 75-Jährigen zu verzeichnen. Bei Frauen zeigte sich die höchste Inzidenz für die Altersgruppe der 17- bis 25-Jährigen mit 380,7 diagnostizierten Erkrankungen pro 100.000 gesetzlich versicherter Frauen in dieser Altersgruppe

Abb. 3.5: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der diagnostizierten Herpes-simplex-2-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern im Jahr 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht



3.2. Durch Bakterien übertragene Erkrankungen

3.2.1. Chlamydieninfektion (*Chlamydia trachomatis*)

Im Jahr 2001 schätzte die WHO, dass weltweit jährlich 89 Millionen Neuinfektionen mit genitalen Chlamydien erfolgen.³⁷ In den Industriestaaten sind Chlamydien die häufigsten bakteriellen Erreger von Infektionen des Genitale und der Harnwege. Die Inzidenz ist in den letzten 20 Jahren in Europa stark angestiegen.³⁸ Aktuell liegt die Inzidenz europaweit im Durchschnitt bei 146 pro 100.000 Einwohnern. Junge Frauen in der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen sind besonders betroffen. Hier liegen die Inzidenzen gegenüber der restlichen Bevölkerung bis zu zehnfach höher (1.400 pro

100.000 weibliche Einwohner gleichen Alters). Zahlen aus EU-Ländern, in denen eine Meldepflicht besteht, belegen, dass es 2017 über 400.000 Neuinfektionen in diesen Ländern gab.³⁹ Da es für diese Erkrankung in Deutschland keine Meldepflicht gibt, liegen zur Zahl der Neuinfektionen nur Schätzungen vor. Die Schätzungen belaufen sich auf ca. 100.000 Neuinfektionen mit *Chlamydia trachomatis* der Serotypen D-L pro Jahr. In Bayern wurde in den letzten Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der dokumentierten Fälle beobachtet. Allerdings lassen in 2017 die Abrechnungszahlen der KVB wieder einen leichten Rückgang der Erkrankungen erkennen (Abb. 3.6). Ein Trend zeichnet sich noch nicht klar ab. Im Jahr 2017 lag die Inzidenz bei 84 Diagnosen pro 100.000 gesetzlich versicherten Frauen und 40 bei den gesetzlich versicherten Männern in Bayern.

³⁷ Robert Koch-Institut. Chlamydiosen (Teil 1): Erkrankungen durch *Chlamydia trachomatis*. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Chlamydiosen_Teil1.html#doc2382764bodyText3, letzter Zugriff: 02.05.2019

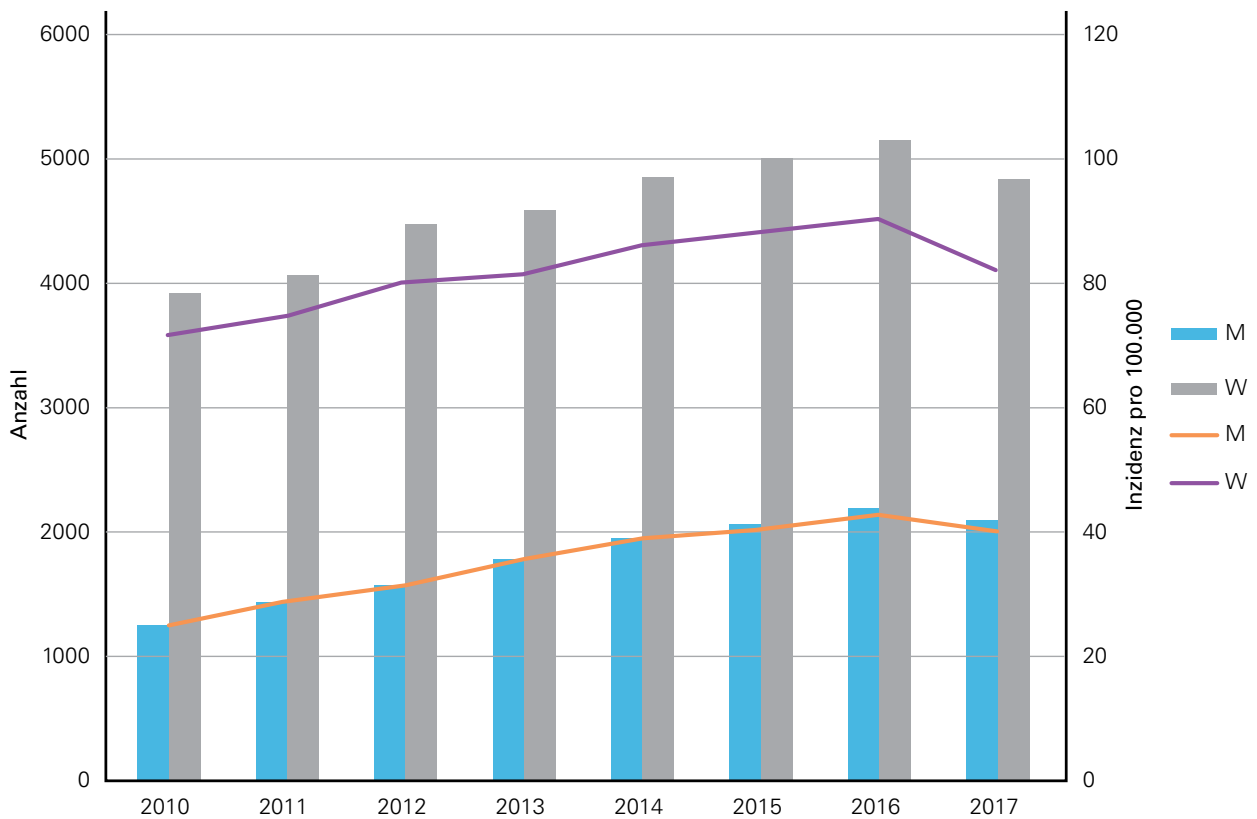
³⁸ European Centre for Disease Prevention and Control. <https://ecdc.europa.eu/en/chlamydia/facts>, letzter Zugriff: 02.05.2019

³⁹ European Centre for Disease Prevention and Control (2017) Chlamydia. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2015. Stockholm.

Bei den Frauen ist die Inzidenz bei den 16- bis 25-Jährigen besonders hoch. Bei den Männern ist die Inzidenz bei den 17- bis 35-Jährigen am höchsten (Abb. 3.7). Bei der Beurteilung ist zu beachten, dass es seit 1995 eine Chlamydien-Untersuchung bei allen Schwangeren und

seit 2008 auch ein Screeningangebot für alle gesetzlich versicherten Frauen unter 25 Jahren gibt. Dies führt zu einer Überrepräsentation der jungen Frauen in den vorhandenen KVB-Daten. 86 % der Übertragungen finden bei heterosexuellen Kontakten statt.⁴⁰

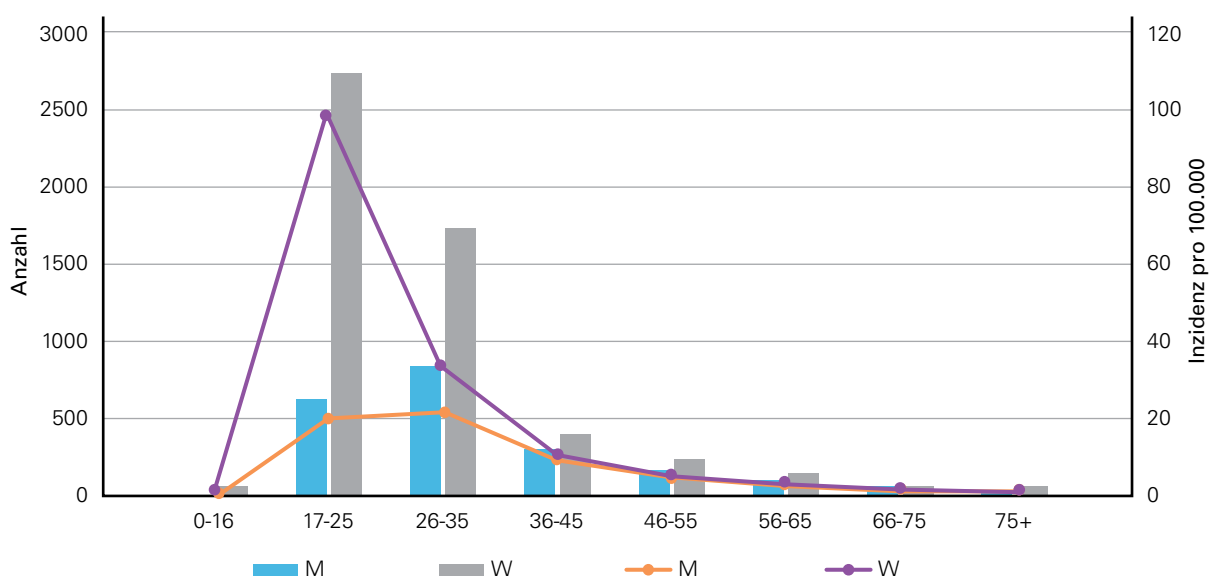
Abb. 3.6: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der diagnostizierten Chlamydien-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht



Quelle: KVB

⁴⁰ European Centre for Disease Prevention and Control (2017) Chlamydia. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2015. Stockholm.

Abb. 3.7: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der diagnostizierten Chlamydien-Infektionen in Bayern im Jahr 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht



Quelle: KVB

3.2.2 Syphilis (*Treponema pallidum*)

In 2016 wurde in der EU eine Inzidenz von 6,1 Syphilis-Fällen pro 100.000 Einwohner verzeichnet.⁴¹ In 2018 wurde in Deutschland eine Syphilis-Inzidenz von 8,9 Fällen pro 100.000 Einwohner gemeldet. Seit 2010 ist sowohl in Bayern, wie auch in ganz Deutschland und der EU ein Anstieg an gemeldeten Syphilis-Neuinfektionen zu beobachten, wobei die Inzidenz in Bayern etwas unter dem Bundesdurchschnitt liegt. Mindestens zwei Drittel der in Deutschland mit einer Syphilisinfektion gemeldeten Personen sind Männer, die Sex mit Männern hatten.⁴² Zwischen 2010 und 2018 hat sich die Anzahl der Syphilismeldungen in Bayern um 57 % erhöht und lag in 2018 bei 7,2 Fäl-

len/100.000 Einwohner (Tab. 3.2). In Deutschland wurden 94 % der Syphilisdiagnosen bei Männern gestellt.⁴³ Die Syphilis-Inzidenz unterscheidet sich also erheblich zwischen den Geschlechtern. Sie liegt bei Männern bei 13,6 Fällen pro 100.000 männlichen Einwohnern und bei Frauen bei 1,0 Fällen pro 100.000 weiblichen Einwohnern im Jahr 2018 in Bayern. Die höchste Inzidenz entfällt mit 27,3 Fällen pro 100.000 männliche Einwohner gleichen Alters auf die Altersgruppe der 30- bis 39-jährigen Männer. Bei Frauen zeigte sich die höchste Inzidenz für die Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen (Abb. 3.8). Diese Alters- und Geschlechterverteilung ist auch bundesweit zu beobachten.

⁴¹ European Centre for Disease Prevention and Control. Syphilis (2018). In: ECDC. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm. URL: <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/syphilis-annual-epidemiological-report-2016>, letzter Zugriff: 12.07.2019

⁴² Bremer V et al 2017 Sexuell übertragbare Infektionen in Deutschland – Die aktuelle epidemiologische Lage. Bundesgesundheitsbl-60:948–957.

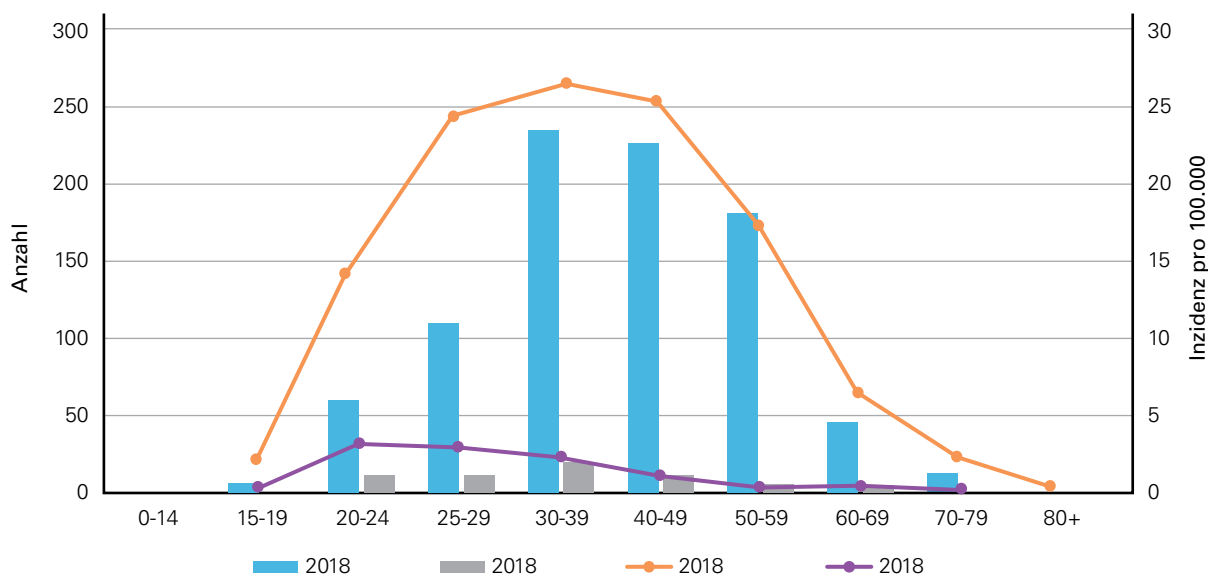
⁴³ Bremer V et al 2017 Sexuell übertragbare Infektionen in Deutschland – Die aktuelle epidemiologische Lage. Bundesgesundheitsbl-60:948–957. Stockholm.

Tab. 3.2: Anzahl und Inzidenz (pro 100.000 Einwohner) der gemeldeten Syphilis-Fälle in Bayern nach Jahr der Diagnose, IfSG-Meldezahlen 2001–2018

	Bayern		Deutschland	
	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz
2010	597	4,76	4077	4,99
2011	637	5,06	4633	5,66
2012	696	5,56	5012	6,22
2013	678	5,38	5330	6,6
2014	897	7,07	5821	7,17
2015	971	7,56	6720	8,18
2016	1018	7,87	7185	8,71
2017	1028	7,91	7524	9,08
2018	935	7,19	7332	8,85

Datenquelle: SurvStat@RKI über SurvNet; Stichtag 01.03.2019

Abb. 3.8: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der 2018 diagnostizierten Syphilis-Fälle in Bayern nach Altersgruppen und Geschlecht



Datenquelle: SurvStat@RKI über SurvNet; Stichtag 01.03.2019

3.2.3. Gonorrhö (*Neisseria gonorrhoeae*)

Im Jahr 2008 schätzte die WHO die globale Anzahl von Infektionen des Urogenitaltraktes mit dem Bakterium *Neisseria gonorrhoeae* (Gonokokken) auf 106 Millionen Fälle, was einem Anstieg von 21 % gegenüber der Schätzung für 2005 entspricht. Die weltweit zunehmende Häufigkeit kann unter anderem auch durch verbesserte Diagnostikmöglichkeiten in einigen Ländern und durch verändertes Meldeverhalten erklärt werden.⁴⁴

In Europa wurden in 2017 knapp 90.000 Fälle aus 27 europäischen Staaten gemeldet. Die Hälfte davon wurde aus Großbritannien gemeldet. Betroffen sind vorzugsweise junge Menschen im Alter zwischen 15 und 25 Jahren (36 %) und zwischen 26 und 35 Jahren (37 %). In 47 % der Meldungen, die den Transmissionsweg enthielten, wurde als Übertragungsweg MSM-Kontakt angegeben, und in 44 % der Fälle heterosexueller Kontakt. Bei 9 % war der Übertragungsweg unbekannt.⁴⁵

In Deutschland sind seit 2001 Infektionen mit *Neisseria gonorrhoeae* mit Ausnahme von Sachsen nicht meldepflichtig. Die erneute Einführung einer Meldepflicht für Infektionen mit *Neisseria gonorrhoeae* in Deutschland wird diskutiert.

Die Antibiotikaresistenz bei *Neisseria gonorrhoeae* stellt ein globales Problem bei der Behandlung und Kontrolle der Gonorrhö dar. So hat die WHO *Neisseria gonorrhoeae* 2017 als Erreger mit hoher Priorität eingestuft. Um diese Entwicklungen für Deutschland zu

bewerten, sammelt das Gonokokken-Resistenz-Netzwerk (GORENET) als nationale *Neisseria gonorrhoeae*-Resistenzsurveillance des Robert Koch-Instituts und des Konsiliarlabors für Gonokokken seit 2014 bundesweit Isolate und Daten von Empfindlichkeitstestungen.

3.3. Durch Parasiten übertragene Erkrankungen

3.3.1. Trichomoniasis (*Trichomonas vaginalis*)

Weltweit werden mehr als 180 Millionen Trichomoniasis-Fälle pro Jahr geschätzt.⁴⁷ Die Bekämpfung der *Trichomonas vaginalis*-Infektion scheint in den entwickelten Ländern angesichts des leichteren Zugangs zum Gesundheitssystem ein Erfolg gewesen zu sein, während sie in vielen Entwicklungsländern endemisch geblieben ist, wo die Kontrolle nur durch einen Ausbau der Vorsorge und Betreuung möglich sein dürfte.⁴⁸ In nicht als gefährdet eingestuften Populationen beträgt die Prävalenz in Ländern wie Spanien, Österreich, den USA und Neuseeland bis zu 5 %. Nach unserem Kenntnisstand gibt es in Deutschland keine systematischen Studien zur Prävalenz dieser Infektion in der Allgemeinbevölkerung.

Da es sich nicht um einen meldepflichtigen Erreger handelt, basieren die hier berichteten Zahlen für Bayern auf dem Datenmaterial der KVB.

⁴⁴ Gregory A Price, PhD et al. (2019) Epidemiology and pathogenesis of *Neisseria gonorrhoeae* infection. UpToDate, Inc

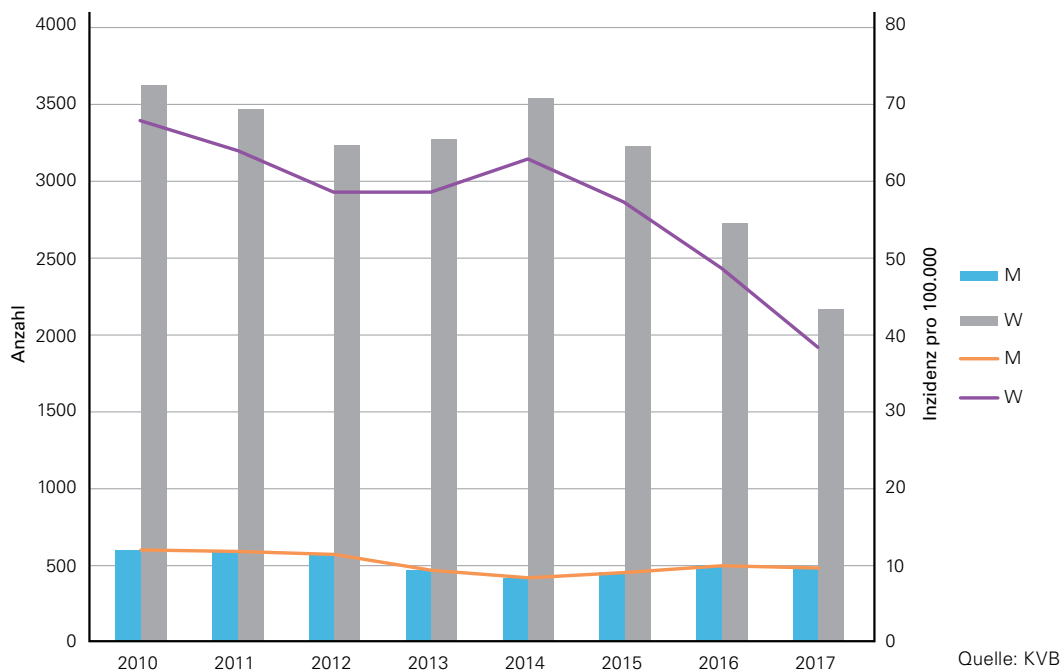
⁴⁵ European Centre for Disease Prevention and Control (2019). Gonorrhoea. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. Stockholm: ECDC; 2019. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/gonorrhoea-annual-epidemiological-report-2017.pdf>

⁴⁶ Buder S. et al. (2019) Update Gonorrhoe *Neisseria gonorrhoeae* in Zeiten des Superbugs. Berlin

⁴⁷ Maria José Alvesa et al. (2011) Epidemiologia de *Trichomonas vaginalis* em mulheres, (Epidemiology of *Trichomonas vaginalis* in women); Revista Portuguesa de Saúde Pública. Volume 29 (Issue 1): 27-34.

⁴⁸ F. Bowden et al. (2000) *Trichomonas vaginalis* epidemiology: parameterising and analysing a model of treatment interventions. Sex Transm Infect. 76(4): 248–256

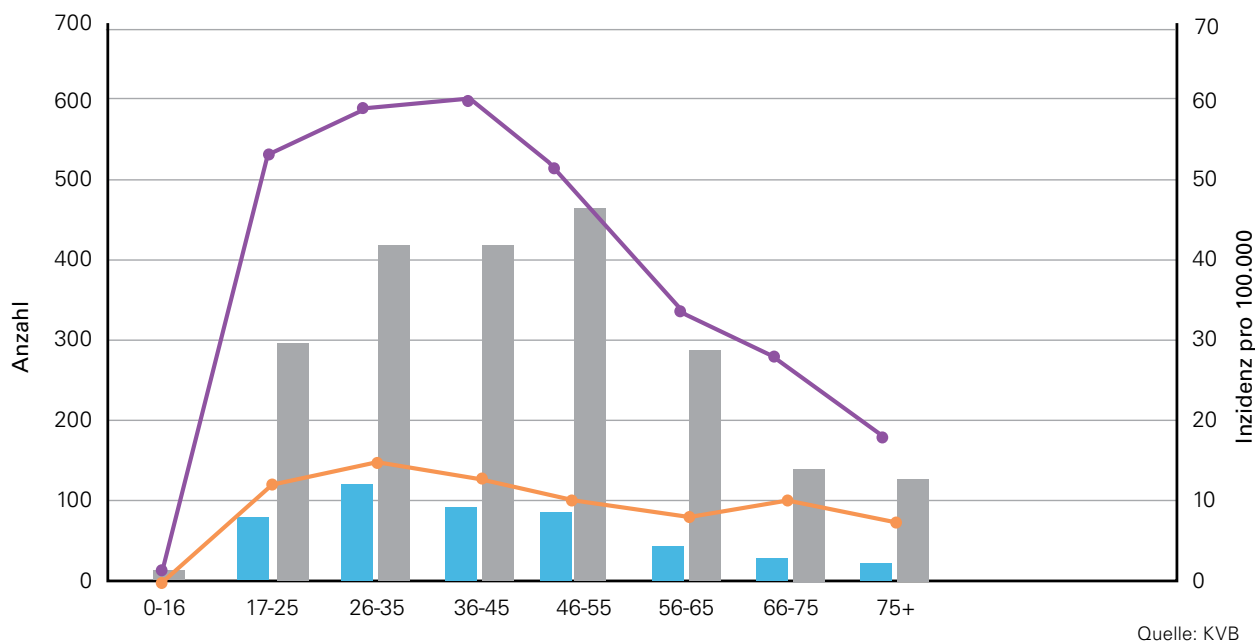
Abb. 3.9: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der mit Trichomoniasis diagnostizierten gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht



Die Inzidenz der diagnostizierten Trichomoniasis unterscheidet sich erheblich zwischen den Geschlechtern. Mit 38,1 diagnostizierten Erkrankungen pro 100.000 gesetzlich versicherten Frauen waren Frauen in Bayern 2017 stärker betroffen als Männer mit 9,2 pro 100.000 (Abb. 3.9).

cherten Frauen waren Frauen in Bayern 2017 stärker betroffen als Männer mit 9,2 pro 100.000 (Abb. 3.9).

Abb. 3.10: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der diagnostizierten Trichomonas vaginalis-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern im Jahr 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht



Bei den Männern war 2017 die höchste Inzidenz mit 14,3 diagnostizierten Erkrankungen pro 100.000 gesetzlich versicherten Männern gleichen Alters in der Altersgruppe der 26- bis 35-Jährigen zu verzeichnen und bei Frauen in der Altersgruppe der 36- bis 45-Jährigen mit 60,3 pro 100.000 (Abb. 3.10).

3.4. Erkrankungen durch neu auftretende und sonstige Erreger

3.4.1. *Ulcus molle (Haemophilus ducreyi)*

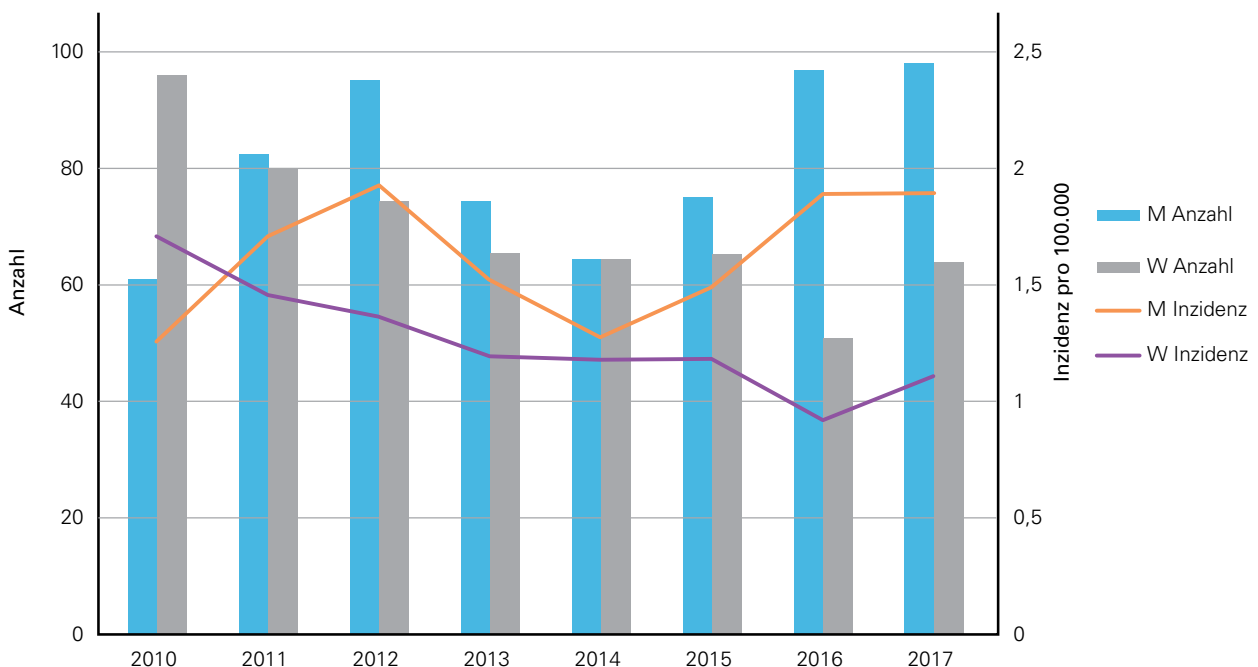
Ulcus molle wird auch als Weicher Schanker oder Chancroid bezeichnet. Die Erkrankung wird durch das Bakterium *Haemophilus ducreyi* verursacht. In den USA hatte sie in den 1940er Jahren ihren Höhepunkt. 1947 wurden in den USA noch fast 10.000 Fälle gemeldet. Durch die Verfügbarkeit und den Einsatz von Antibiotika sanken die Meldezahlen in den USA auf 1.000 im Jahr 1966. Seit der Jahrtausendwende stagnieren die Zahlen im unteren

zweistelligen Bereich. Für 2017 wurden in den USA nur sieben Fälle registriert.⁴⁹

Für Europa und Deutschland ergeben sich ähnliche Tendenzen. Die Erkrankung ist mehrheitlich eine Erkrankung in tropischen Gebieten. Bei Betroffenen findet sich häufig ein Hinweis auf einen Urlaub in südlichen Ländern in der jüngeren Vergangenheit.

In Bayern liegt die Inzidenz bei unter 3 diagnostizierten Erkrankungen pro 100.000 gesetzlich Versicherten (Abb. 3.11). Männer erkranken zehnmal häufiger symptomatisch als Frauen. Bei Frauen verläuft die Infektion sehr oft symptomlos. Da symptomatische Personen häufiger und früher diagnostiziert werden, tauchen diese auch öfter in den KVB-Daten auf. Bei Frauen treten die über Jahre symptomlosen Infektionen häufiger als bei Männern erst im hohen Alter als Zufallsbefund in Erscheinung (Abb. 3.12). In Deutschland gibt es keine Meldepflicht, die Zahlen beziehen sich auf das Datenmaterial der KVB.

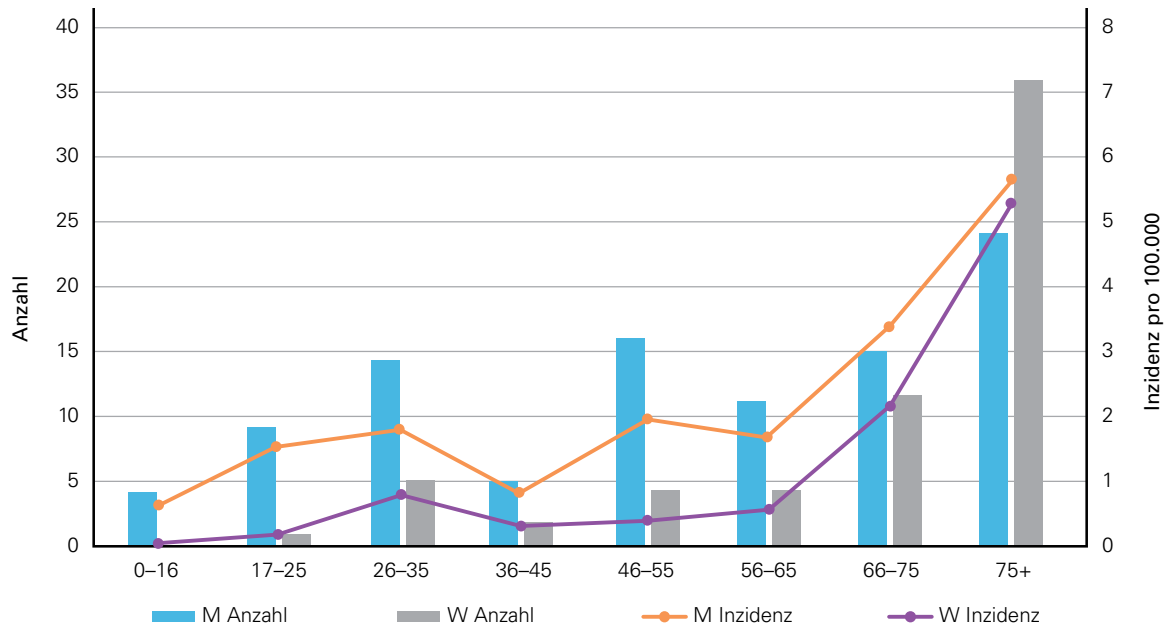
Abb. 3.11: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der diagnostizierten *Ulcus-molle*-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht



Quelle: KVB

⁴⁹ Centers for Disease Control and Prevention. Other STDs. <https://www.cdc.gov/std/stats17/other.htm>, letzter Zugriff: 12.07.2019

Abb. 3.12: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der diagnostizierten *Ulcus-molle*-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern im Jahr 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht



Quelle: KVB

3.4.2. Filzlausbefall (*Pediculus pubis*)

Die Filzlaus ist weltweit verbreitet. Schätzungen gehen davon aus, dass 2 bis 10 % der Bevölkerung weltweit betroffen sind.⁵⁰

Die Übertragung von Filzläusen erfolgt hauptsächlich über einen direkten, engen körperlichen Kontakt von Mensch zu Mensch, kann aber auch über Bettwäsche, Kleider oder Handtücher geschehen. Das Risiko einer Übertragung anlässlich eines sexuellen Kontakts durch eine befallene Person beträgt ungefähr 95 %, da auch ein sehr kurzzeitiger, aber enger Körperkontakt für eine erfolgreiche Übertragung genügt.⁵¹ Kondome können die Übertragung von *Pediculus pubis* nicht verhindern.⁵²

Die durch einen Filzlausbefall der Wimpern verursachte Erkrankung Phthiriasis palpebrarum – die auch als STI klassifiziert wird – , ist in den

entwickelten Ländern selten, tritt typischerweise bei Personen mit unzureichender Körperhygiene auf und ist in etwa 30 % der Fälle zudem mit dem Vorliegen einer weiteren sexuell übertragbaren Krankheit verbunden.⁵³ In den meisten Fällen liegt keine diagnostische Abklärung vor, weil die Erkrankung leicht übersehen wird. Die Symptome ähneln einer Entzündung der Bindehaut und der Augenlider. Filzläuse dagegen werden meist nur im Leisten- und Schambereich vermutet.

In Deutschland besteht keine krankheits- oder erregerspezifische Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz, aber es besteht für Gemeinschaftseinrichtungen eine Benachrichtigungspflicht gegenüber der zuständigen Gesundheitsbehörde.⁵⁴ Diese werden jedoch nicht zentral ausgewertet. Aussagekräftige Daten zur Epidemiologie sind nicht vorhanden.⁵⁵

⁵⁰ Anderson AL et al. (2009) Pubic lice (*Pthirus pubis*): history, biology and treatment vs. knowledge and beliefs of US college students. *Int J Environ Res Public Health*. Feb;6(2):592-600.

⁵¹ David Guggisberg et al. (1998) Scabies und Pedikulosen: Epidemiologie, Management und Prävention Nosokomiale Infektionen und Spitalhygiene: Aktuelle Aspekt Band 5 Nr.4 Bulletin des Monats Dezember 1998.

⁵² Leone et al. (2007) Scabies and Pediculosis Pubis: An Update of Treatment Regimens and General Review. *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines*, Centers for Disease Control and Prevention. 2007:44 (Suppl 3).

⁵³ Na Wu et al. (2017) Phthiriasis palpebrarum: A case of eyelash infestation with *Pthirus pubis*. *Exp Ther Med*. May; 13(5): 2000–2002.

⁵⁴ Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2001) Infektionsschutzgesetz § 34 Abs. 6.

⁵⁵ Scott GR. (2001) European guideline for the management of pediculosis pubis. *Int J STD AIDS*. 2001 Oct;12 Suppl 3:62. **41**

3.4.3. Skabies/Krätze (*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, Krätzmilbe)

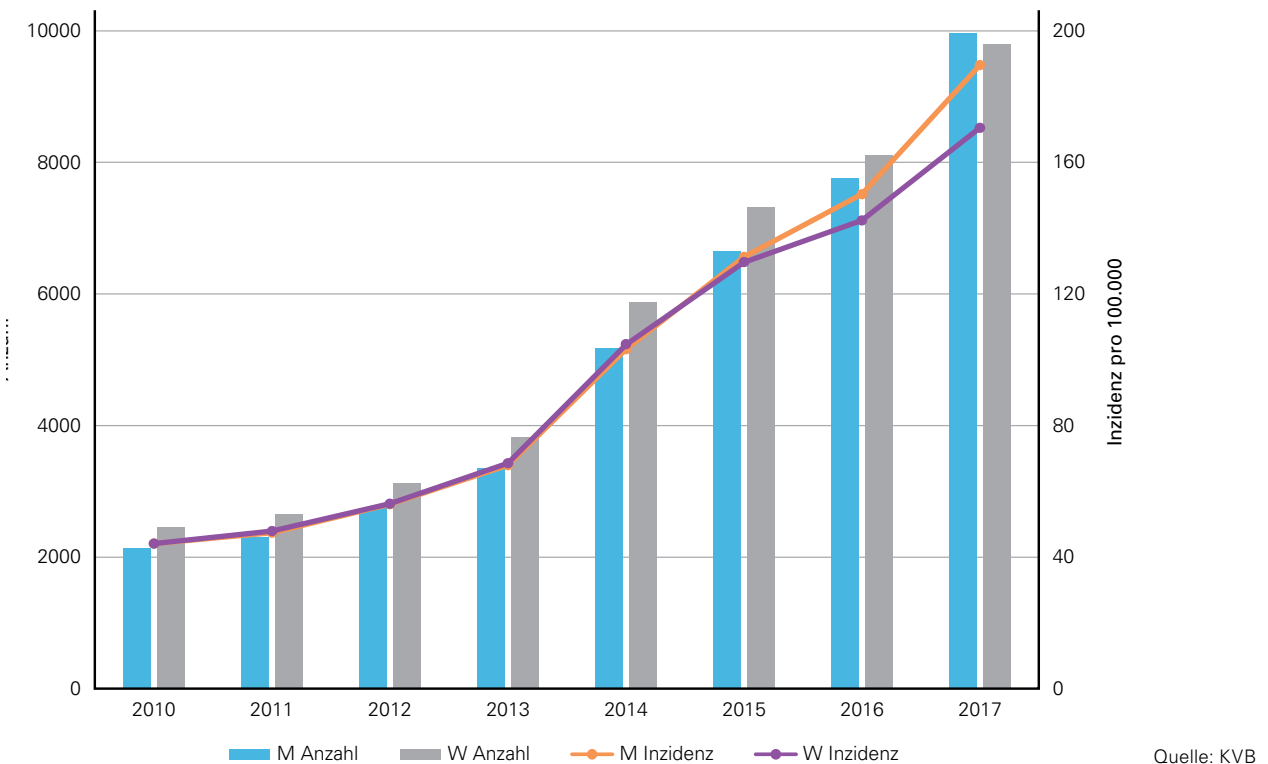
Weltweit sind laut Schätzungen der WHO 130 Millionen Menschen von Skabies befallen.⁵⁶ Die in der Literatur berichteten Prävalenzen unterscheiden sich erheblich, von 0,2 % bis 71,4 %, mit einer geografischen Variabilität. Außer in Europa und dem Mittleren Osten liegen die Prävalenzen in den anderen Weltregionen über 10 %. Am höchsten sind sie in der WHO West-Pazifik-Region und Lateinamerika. Die Prävalenzen sind in allen Regionen bei Kindern höher als in der Allgemeinbevölkerung.⁵⁷

Da die Übertragung und Ausbreitung von Krätzmilben überwiegend durch direkten Haut-zu-Haut-Kontakt oder durch direkten Hautkontakt mit kontaminierten Gegenständen erfolgt, ist

die Rolle von Skabies bei sexuell übertragbaren Krankheiten in Deutschland von nachrangiger Bedeutung und ermöglicht in diesem Zusammenhang keine hinreichende epidemiologische Auswertung.

In Deutschland besteht keine krankheits- oder erregerspezifische Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz, aber für Gemeinschaftseinrichtungen eine Benachrichtigungspflicht gegenüber der zuständigen Gesundheitsbehörde.⁵⁸ Diese werden jedoch nicht zentral ausgewertet, die folgenden Zahlen für Bayern beziehen sich auf das Datenmaterial der KVB.

Abb. 3.13: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der diagnostizierten Skabiesinfestationen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht



⁵⁶ WHO. https://www.who.int/lymphatic_filariasis/epidemiology/scabies/en/; letzter Zugriff: 10.05.2019

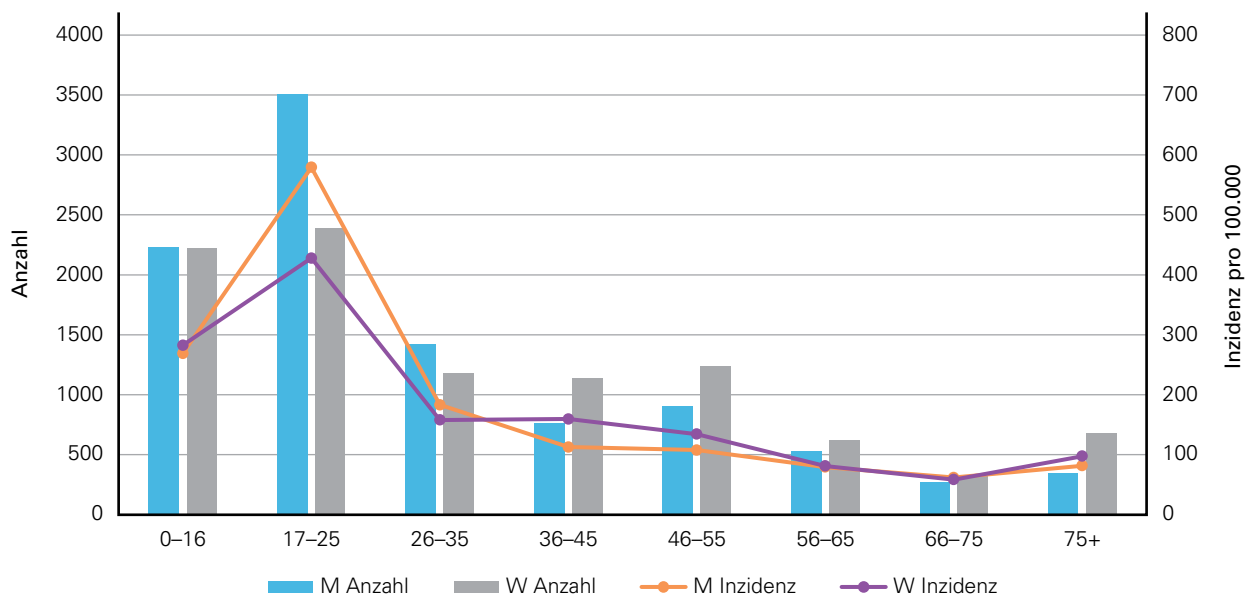
⁵⁷ Romani et al. (2015): Prevalence of scabies and impetigo worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2015; 15: 960–67. [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00132-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00132-2)

⁵⁸ Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. 2001. Infektionsschutzgesetz § 34 Abs. 17.

Die Inzidenz der Skabies zeigt einen zunehmenden Trend in Bayern bei beiden Geschlechtern (Abb. 3.13). Wie auch in anderen Weltregionen sind in Bayern die jüngeren Altersgruppen am stärksten betroffen. In 2017 lagen die Inzidenzen bei den 0- bis 6-Jährigen (300 diag-

nostizierte Fälle pro 100.000 gesetzlich versicherten Mädchen wie Jungen) und den 17- bis 25-Jährigen (427 diagnostizierte Fälle bei Frauen bzw. 580 diagnostizierte Fälle bei Männern pro 100.000 gesetzlich Versicherte) am höchsten (Abb. 3.14).

Abb. 3.14: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der diagnostizierten Skabiesinfestationen bei gesetzlich Versicherten in Bayern im Jahr 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht



Quelle: KVB

3.4.4. Hepatitis-A-Infektion (Hepatitis-A-Virus)

Die WHO schätzt, dass jährlich ungefähr 11.000 Todesfälle auf eine Hepatitis-A-Infektion zurückzuführen sind.⁵⁹ Diese sind geographisch sehr unterschiedlich verteilt, wobei die Prävalenzen in industrialisierten Ländern niedrig und in Entwicklungsländern mit niedrigem Einkommen hoch sind.⁶⁰

Die Inzidenz der Hepatitis-A-Fälle in Deutschland bewegte sich in den Jahren 2010–2018 zwischen 0,8 und 1,5 Infektionen pro 100.000 Einwohner. Bayern lag mit einer Inzidenz von 0,9 pro 100.000 Einwohner im deutschen Durchschnitt. Außergewöhnlich hohe Inzidenzen gab es in 2017 bei Männern, sowohl in

⁵⁹ World Health Organization (2017) Global Hepatitis Report 2017. <https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>, letzter Zugriff: 29.04.2019

⁶⁰ K.H. Jacobsen, S.T. Wiersma (2010) Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005; Vaccine, 28:6653–6657, doi:10.1016/j.vaccine.2010.08.037.

Bayern als auch im ganzen Bundesgebiet (Tab. 3.3). Dies war auf einen großen weltweiten Hepatitis-A-Ausbruch unter Männern, die Sex mit Männer hatten, zurückzuführen.⁶¹ Die intensive internationale Vernetzung dieser Gruppe hatte zur weltweiten Ausbreitung dieses Ausbruchs beigetragen.⁶² In 2018 ist der

beobachtete Unterschied zwischen den Geschlechtern in Bayern wieder zurückgegangen und auch die Gesamtprävalenz ist vergleichbar mit den Inzidenzen vor dem Ausbruchsgeschehen (Abb. 3.15).

Tab. 3.3: Anzahl und Inzidenz (pro 100.000 Einwohner) der gemäß RKI-Referenzdefinition gemeldeten Hepatitis-A-Fälle in Bayern und Deutschland nach Meldejahr, IfSG-Meldezahlen 2010–2018

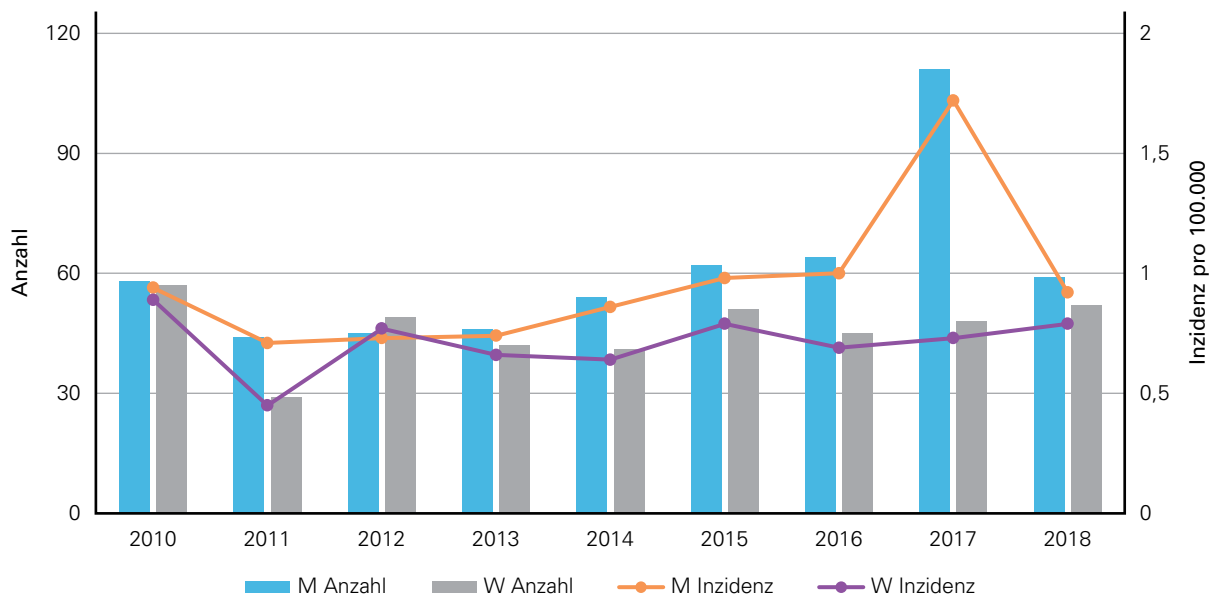
	Bayern		Deutschland	
	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz
2010	117	0,93	791	0,97
2011	74	0,59	833	1,02
2012	96	0,77	832	1,03
2013	88	0,7	779	0,96
2014	95	0,75	682	0,84
2015	117	0,91	857	1,04
2016	111	0,86	737	0,89
2017	160	1,23	1234	1,49
2018	111	0,85	1043	1,26

Datenquelle: SurvStat@RKI über SurvNet

⁶¹ ECDC (2018) <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-hepatitis-outbreak-eueea-mostly-affecting-men-who-have-sex-men-2>, letzter Zugriff: 02.05.2019

⁶² European Centre for Disease Prevention and Control (2017) Hepatitis A outbreaks in the EU/EEA mostly affecting men who have sex with men – third update, 28 June 2017. Stockholm: ECDC

Abb. 3.15: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linie) der gemeldeten Hepatitis-A-Fälle bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2018 nach Geschlecht, gemäß RKI Referenzdefinition



Datenquelle: SurvStat@RKI über SurvNet

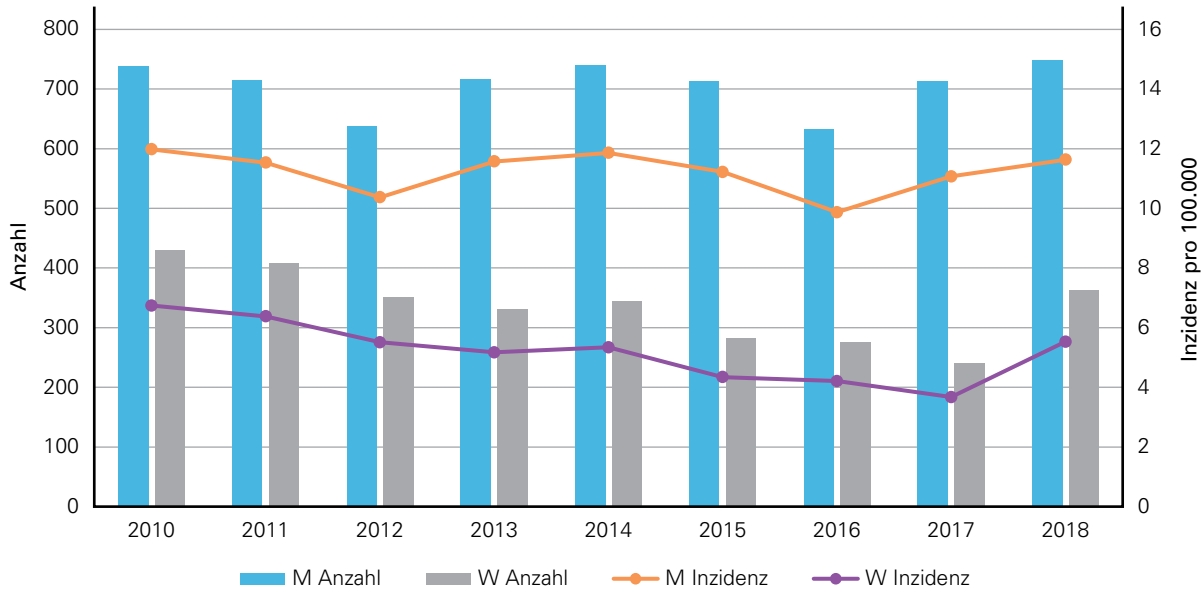
3.4.5. Hepatitis-C-Infektion (Hepatitis-C-Virus)

Nach Schätzungen der WHO lebten 2015 weltweit 71 Millionen Menschen mit einer chronischen Hepatitis-C-Infektion (HCV) und 1,75 Millionen Menschen haben sich im selben Jahr mit HCV neu infiziert. Damit lag die globale Inzidenz bei 23,7 Infektionen pro 100.000 Einwohner. Die höchsten Inzidenzen waren in der Region Östlicher Mittelmeerraum (62,5 pro 100.000) und der Europäischen Region (61,8 pro 100.000) zu verzeichnen.⁶³

Die Inzidenz der Hepatitis-C-Fälle in Deutschland betrug im Jahr 2018 7,1 Infektionen pro 100.000 Einwohner und in Bayern 8,8 pro 100.000 Einwohner. In Bayern ist die Inzidenz bei Männern mit 11,6 Infektionen pro 100.000 männlichen Einwohnern zweimal so hoch wie bei Frauen mit 5,5 Infektionen pro 100.000 weiblichen Einwohnern und ist über die letzten Jahre stabil geblieben (Abb. 3.16). Diese Geschlechterverteilung ist auch deutschlandweit zu beobachten. Die Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen zeigte die höchste Inzidenz bei beiden Geschlechtern (Abb. 3.17).

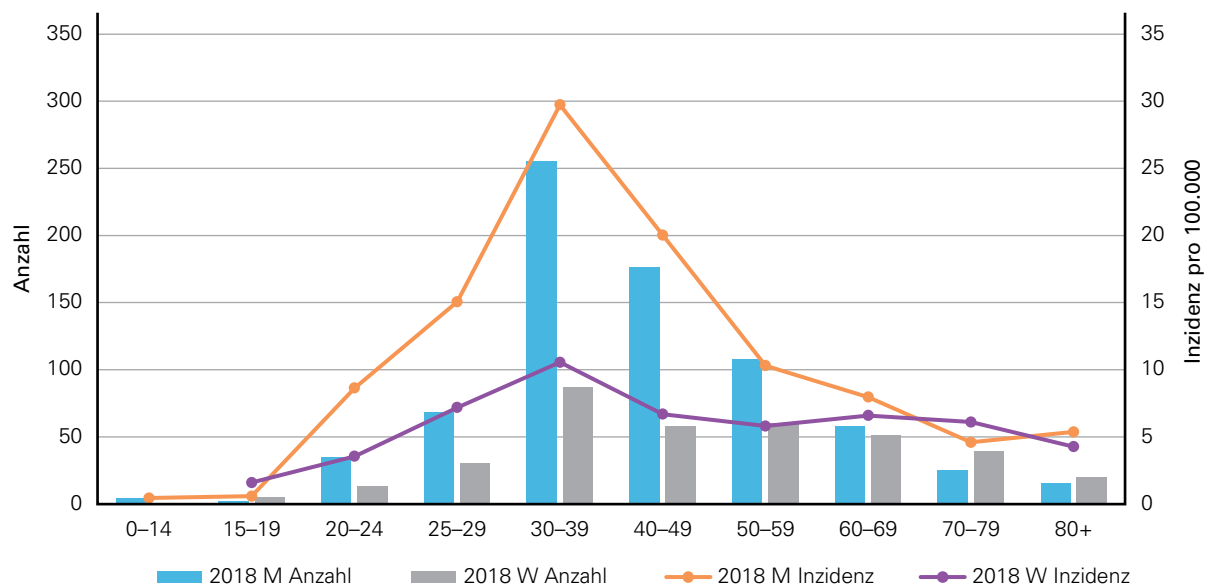
⁶³ World Health Organization (2017) Global Hepatitis Report 2017. <https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>, letzter Zugriff: 29.04.2019

Abb. 3.16: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der gemeldeten Hepatitis-C-Fälle in Bayern zwischen 2010 und 2018 nach Geschlecht, gemäß RKI-Referenzdefinition,



Datenquelle: SurvStat@RKI über SurvNet;

Abb. 3.17: Anzahl (Balken) und Inzidenz (Linien) der gemeldeten Hepatitis-C-Fälle in Bayern im Jahr 2018 nach Altersgruppen und Geschlecht, gemäß RKI Referenzdefinition



Datenquelle: SurvStat@RKI über SurvNet

3.4.6. Zikavirus-Erkrankung (Zikavirus)

In Deutschland wurden seit Oktober 2015 mehr als 280 Zikavirus-Infektionen bei Reisrückkehrern diagnostiziert.⁶⁴ Es wurde auch eine sexuelle Übertragung des Zikavirus registriert.⁶⁵ Um die Erkrankung besser überwachen zu können, gibt es seit Mai 2016 eine gesetzliche Meldepflicht für Zikavirus-Infektionen. In dieser Meldekategorie wurden in Bayern lediglich im Jahr 2017 15 Zikavirus-Fälle übermittelt, alle mit einer Auslandsreiseanamnese und einem vermuteten Übertragungsweg über Mücken. Darunter befanden sich fünf Männer und zehn Frauen (keine Schwangeren).

Ähnlich wie bei Denguefieber-Erkrankungen ist die Anzahl der nach Deutschland importierten Zikavirus-Infektionen stark von der epidemiologischen Situation im Reiseland sowie von Reiseströmen abhängig.⁶⁶

⁶⁴ Robert Koch-Institut (2018): Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2017.

⁶⁵ Robert Koch-Institut (2016): Erste sexuelle Übertragung von Zikavirus in Deutschland; EpiBull 20/2016; DOI 10.17886/EpiBull-2016-034.3

⁶⁶ Robert Koch-Institut (2018): Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2017.

4. Sex, Drogen, Reisen – Wo sind die Gefahren?

Sehr viele Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens mit einer sexuell übertragbaren Krankheit. Die Übertragungswege sind vielfältig. Überwiegend spielen intime Kontakte oder der Kontakt mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten eine Rolle. Intakte Haut ist eine Barriere gegen viele Erreger sexuell übertragbarer Erkrankungen. Jedoch sind kleinste Verletzungen der Haut ausreichend für das Eindringen von Krankheitserregern.

4.1. Übertragung durch intime Kontakte

Sexuell übertragbare Infektionen werden in den meisten Fällen durch sehr engen Körperkontakt weitergegeben. Dabei gibt es mehrere Wege.

Vaginal- und Analverkehr

Beim **Vaginal- oder Analverkehr** können infektiöse Körperflüssigkeiten in den Organismus des Partners oder der Partnerin gelangen. Oft reichen kleinste Mengen aus. Dazu zählen: Blut, Sperma, Vaginalsekret, Analsekret.

Weitere Übertragungswege bei intimen Kontakten

Oralverkehr ist die Stimulation der Genital- oder Analregion mit dem Mund. Hierbei können zwischen den Sexualpartnerinnen und Sexualpartnern Erreger von einer Körperregion auf die andere übertragen werden.

HPV- oder Herpes-simplex-Viren kommen nicht nur auf den Schleimhäuten, sondern auch auf der Haut im Genital- und Analbereich vor.

Für eine Übertragung ist deshalb **sehr enger Hautkontakt** ausreichend. Bei intensivem Körperkontakt oder Küssen können sie von betroffenen Haut- oder Schleimhautoberflächen auf den Partner oder die Partnerin übertragen werden. Die Verwendung von Kondomen kann deshalb eine HPV- oder Herpes-simplex-Infektion nicht sicher verhindern.

Auch im **Mund- und Rachenraum** können sich STI-Erreger ansiedeln und Symptome verursachen oder von dort an andere Personen weitergegeben werden.

Umgekehrt können Erreger fäkal-oral übertragbarer Infektionen durch direkten Kontakt der **Analregion** mit dem Mund oder aber durch indirekten Kontakt über die Hände in den Mund gelangen. Fäkal-oral übertragbare Infektionen sind beispielsweise Hepatitis A oder Magen-Darm-Erkrankungen.

Durch den **gemeinsamen Gebrauch von Sexspielzeug** können STI-Erreger weitergegeben werden, wenn gebotene Hygienemaßnahmen nicht eingehalten werden.

4.2. Andere Übertragungswege von STI

Auch ohne sexuelle Handlungen können STI weitergegeben werden. Übertragungswege durch Blut zu Blut, insbesondere bei schlechten hygienischen Verhältnissen, sind möglich. Auch im Laufe der Schwangerschaft sowie bei der Geburt kann es zu Übertragungen von der Mutter auf das Kind kommen.

Blut zu Blut

Einige STI können durch Blut-zu-Blut-Übertragung weitergegeben werden. Das gilt zum Beispiel für eine Infektion mit HI-Viren, mit Hepatitis-B- und -C-Viren und, wenn auch selten, für den Syphiliserreger.

Die Situation, dass infektiöses Blut oder Körperflüssigkeit unabsichtlich über offene Wunden oder eine Stichverletzung in ausreichender Menge in den Körper gelangt, ist extrem selten. Demnach besteht für Personen, die bei einem Notfall Erste Hilfe leisten oder die in der Krankenversorgung arbeiten, bei Einhaltung allgemein üblicher Hygienemaßnahmen kein erhöhtes Risiko. Auch die Übertragung einer HIV- oder Hepatitis-Infektion durch eine Bluttransfusion kommt in der westlichen Welt so gut wie nicht mehr vor.

Dagegen besteht ein besonders hohes Risiko bei **intravenösem Gebrauch von Drogen**, wenn Konsumentinnen und Konsumenten das Spritzenbesteck miteinander teilen. Dabei können Blutreste in Spritze oder Kanüle, die in den Kreislauf der anderen Person gelangen, über die Erreger übertragen werden. Die Übertragung der Hepatitis C stellt hier das größte Problem dar.

Schwangerschaft und Geburt

Das Ungeborene kann im Mutterleib über die Plazenta infiziert werden, wenn die Mutter an einer STI erkrankt ist. Das Neugeborene kann aber auch beim Durchtritt durch den Geburtskanal angesteckt werden, wenn sich dort Erreger befinden.

Wird eine Infektion über die Plazenta an das Kind weitergegeben, spricht man von einer intrauterin übertragenen Erkrankung. Für die angeborene Syphilis ist beispielsweise ein eigenständiges Krankheitsbild mit einem charakteristischen Erscheinungsbild beim Neugeborenen bekannt, die sogenannte Lues connata oder Syphilis connata. Auch das HI-Virus, das Herpes-simplex-Virus, das Zikavirus oder das Hepatitis-B- und -C-Virus können intrauterin oder bei der Geburt übertragen werden, mit schweren gesundheitlichen Folgen für das Kind.

Eine weitere gefürchtete Folge einer STI in der Schwangerschaft ist die Neugeborenenkonjunktivitis, eine infektiöse Bindehautentzündung, die zur Erblindung führen kann. Sie wird durch Chlamydien oder Gonokokken hervorgerufen, die beim Durchtritt durch den Geburtskanal auf das Kind übertragen werden.

Durch Aspiration von infektiösem Fruchtwasser unter der Geburt, kann das Neugeborene eine Chlamydien-Pneumonie erwerben.

Vaginale Infektionen, z.B. mit Gonokokken, Syphiliserregern, Chlamydien oder auch anderen Keimen, können zu Frühgeburten führen.

Die meisten der genannten sexuell übertragbaren Infektionen werden im Rahmen der Schwangerenvorsorgeuntersuchung getestet. Das hat in Deutschland zu einem Rückgang STI-assoziiierter Erkrankungen bei Neugeborenen geführt.

4.3. Mangelnde Hygiene als Gefahr

Auch wenn es hierzu keine belastbaren Daten gibt, gibt es besondere Situationen, die das Risiko einer STI erhöhen. Insbesondere durch Hygienemängel.

Tätowierungen und Piercings

Es gibt keine Erfassung und damit auch keine gesicherten Erkenntnisse, wie häufig die Übertragung von STI durch das Einbringen von **Tattoos oder Piercings** ist. Grundsätzlich besteht jedoch ein Risiko. Dies gilt in ganz besonderem Maße für Dienstleistungsstätten mit mangelhaften Hygienemaßnahmen.

Auf Reisen

Auslandsreisen, Studien- oder Work-and-Travel-Aufenthalte in fernen Ländern, auch in solchen mit geringen Hygienestandards, nehmen weiter zu. Bei Dienstleistungen wie Tätowierung, Rasur, Piercing oder therapeutischen Maßnahmen, z. B. Akupunktur, bei denen es zu Blutkontakt kommen kann, muss von einem erhöhten Risiko ausgegangen werden.

Fehlende Prävention, mangelhafte oder keine Aufklärung, eine schlechte Gesundheitsversorgung und die klimatischen Bedingungen können dazu führen, dass STI in Ländern jenseits westlicher Standards häufiger anzutreffen und seltener erkannt und therapiert sind. Auch bei intimen, sexuellen Kontakten auf Reisen ist Schutz und Vorsicht entscheidend. Die Verfügbarkeit von Kondomen kann im Ausland eingeschränkt sein und die Qualität nicht den hiesigen Standards entsprechen. Kondome schützen unter Umständen nicht mehr sicher, wenn sie großer Hitze ausgesetzt waren.

In Abhängigkeit von der Qualität der gesundheitlichen Versorgung in Reiseländern kann eine Bluttransfusion mit einem höheren Übertragungsrisiko für Krankheitserreger verbunden sein.

5. Wie schütze ich mich und andere?

In erster Linie sind das Wissen und das Bewusstsein für ein Infektionsrisiko die Grundlage, um wirkungsvolle Methoden zum Schutz für sich und andere einsetzen zu können. Angemessene Körperhygiene und Händewaschen sind wichtig. Kondome oder Femidome bieten einen mechanischen Schutz vor Übertragungen. Vor einer Infektion mit bestimmten STI können Impfungen oder verschreibungspflichtige Medikamente schützen.

5.1. Wissen schützt

Welche Risiken gibt es? Wie kann man sich vor einer Übertragung schützen? Was bedeutet „Safer Sex“? Wo kann man sich testen lassen? Jeder Mensch sollte diese Fragen beantworten und das Wissen anwenden können, um damit für sich und andere Fürsorge zu tragen. In Bayern gibt es zahlreiche Angebote, die alle Bürger bei der Erlangung dieser gesundheitlichen Kompetenzen unterstützen.

5.2. Kondome schützen

Kondome sind das wirkungsvollste und am meisten angewandte Mittel, um die Übertragung von STI zu verhindern. Bei korrekter Anwendung schützen sie bei Vaginal- und Analverkehr sehr sicher vor den meisten STI. Sehr viel weniger verbreitet, aber ebenso zuverlässig schützen Femidome, Kondome für die Frau. Bei einigen oralen Stimulationsmethoden sind Kondome oder Femidome unwirksam. Schutz können hier Lecktücher (dental dams) bieten.

Laut der Repräsentativbefragungen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) „AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland“ von 2016 hat sich die regelmäßige Kondomverwendung seit dem Jahr 1988 verdoppelt. Drei Viertel (76 %) der 16- bis 20-jährigen sexuell Aktiven gaben an, Kondome immer oder häufig zu verwenden. Im Jahr 1988 gab das lediglich ein Drittel an.⁶⁷ Das Kondom ist außerdem bei Jungen wie Mädchen mit deutlichem Abstand vor allen Alternativen das bevorzugte Verhütungsmittel. Mehr als je zuvor, nämlich zu 75 %, nutzen Jungen und Mädchen heute das Kondom beim ersten Mal.⁶⁸

Kondome sind leicht zu beschaffen. Es gibt sie in Drogerien, Apotheken oder Supermärkten, selbst in Kondomautomaten. Für die meisten Männer sind Kondome in Standardgröße passend. Es gibt aber auch größere und kleinere Kondome. Kondome schützen nur bei richtiger Anwendung zuverlässig. Dies gilt besonders für die passende Größe und die Handhabung. Fetthaltige Gleitmittel, wie Cremes, (Massage-)Öle oder Vaseline können das Kondom zerstören. Kommerzielle Gleitmittel sind daher fettfrei.

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) bietet Informationsmaterial rund um das Kondom, speziell für die Zielgruppe Jugendliche und junge Erwachsene:
www.liebesleben.de.

⁶⁷ von Räden, U. (2017). AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2016. Wissen, Einstellungen und Verhalten zum Schutz vor HIV/AIDS und anderen sexuell übertragbaren Infektionen (STI). BZgA-Forschungsbericht. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

⁶⁸ Heßling A, Bode H. (2017) Sexual- und Verhütungsverhalten Jugendlicher im Wandel. Bundesgesundheitsbl 2017;60:937–947

5.3. Prophylaxe schützt vor HIV – PrEP und PEP

Man unterscheidet zwei medikamentöse Vorsorge-Varianten. Zum einen die Vorsorge vor einem Risiko-Kontakt, zum anderen die präventive Behandlung nach einem Risiko. In beiden Fällen nehmen HIV-Negative ein Medikament ein, um sich vor einer Ansteckung mit HIV zu schützen. Es wird von einem Arzt oder einer Ärztin verordnet.

Präexpositionsprophylaxe (PrEP)

Zielgruppe für die PrEP sind HIV-negative Menschen mit hohem HIV-Expositionsrisiko. Zwei Wirkstoffe werden vorbeugend als fixe Kombination eingenommen (Emtricitabin und Tenofoviridisoproxil) – entweder kontinuierlich einmal am Tag oder vor und nach einem Risikokontakt („anlassbezogen“). Die PrEP ist nur wirksam, wenn die Einnahme korrekt erfolgt. Die Einnahme schützt nur vor einer Infektion mit HIV, nicht vor weiteren STI. Eine ärztliche Betreuung und gegebenenfalls weitere Beratungskompetenzen sind unbedingt notwendig. Nebenwirkungen, wie Nierenschäden oder eine Verminderung der Knochendichte, können auftreten. PrEP-Nutzer müssen wissen und daran erinnert werden, dass regelmäßige Tests auf andere STI unabdingbar sind, sofern nicht zusätzlich ein Kondom verwendet wird. Homosexuelle Männer, die PrEP nutzen, werden relativ gut durch Beratungsangebote erreicht. Andere Risikogruppen zu erreichen, die von der PrEP sehr profitieren könnten, wie bisexuelle Männer oder Sexarbeiter und Sexarbeiterinnen ist ungleich schwieriger.

Postexpositionsprophylaxe (PEP)

Die PEP kommt zum Einsatz nach ungeschütztem Vaginal- oder Analverkehr oder nach einem Kondomunfall (abgerutschtes oder gerissenes, gebrauchtes Kondom), wenn die folgende Konstellation vorliegt. Eine HIV-negative Person sollte unverzüglich eine Spezialambulanz oder eine Schwerpunktpraxis aufsuchen, wenn der Partner oder die Partnerin sicher oder wahrscheinlich HIV-positiv und nicht ausreichend therapiert ist. Eine HIV-Infektion kann durch die sofortige Einnahme der PEP (Postexpositionsprophylaxe) verhindert werden. Gemäß der Deutsch-Österreichischen Leitlinie zur medikamentösen Postexpositionsprophylaxe nach HIV-Exposition sollte nach einer Exposition so rasch wie möglich mit der PEP begonnen werden. Die beste Wirkung ist innerhalb der ersten 24 Stunden, besser noch innerhalb von 2 Stunden zu erwarten. Falls mehr als 72 Stunden zwischen der Exposition und der möglichen PEP-Einnahme liegen, so kann gemäß der Leitlinien eine Einnahme nicht mehr regelmäßig empfohlen werden.⁶⁹

5.4. Impfen schützt

Gegen die Infektion mit einigen Erregertypen können Impfungen Schutz bieten. Diese werden für bestimmte Personengruppen von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlen und sind Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen.

⁶⁹ Deutsch-Österreichische Leitlinien zur Postexpositionellen Prophylaxe der HIV-Infektion (update 2018) AWMF-Register-Nr.: 055-004, Seite 27

Impfung gegen Humane Papillomviren (HPV)

Die Impfung gegen HPV für Mädchen steht seit 2007 auf der Liste der von der STIKO empfohlenen Impfungen. Bis 2014 galt die Empfehlung zunächst für Mädchen zwischen 12 und 17 Jahren, danach für die Altersspanne von 9–14 Jahren. Seit Juni 2018 gilt die Empfehlung auch für Jungen im gleichen Alter. In der zweiten Folgerhebung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2) gaben nicht einmal ein Drittel der befragten Mädchen zwischen 11 und 17 Jahren an, eine vollständige HPV-Immunisierung erhalten zu haben. Ähnlich geringe Werte zeigte bereits die KiGGS Welle 1.⁷⁰

Impfung gegen Hepatitis B

Seit 1995 ist die Immunisierung von Säuglingen mit einem Hepatitis-B-Impfstoff von der STIKO empfohlen. Seit dem Geburtsjahrgang 2002 liegen die Durchimpfungsraten für Hepatitis B über 85%. Auch für Menschen mit erhöhtem beruflichen oder sexuellen Risiko empfiehlt die STIKO einen Impfschutz bzw. eine Auffrischungsimpfung.⁷¹

Impfung gegen Hepatitis A

Die Hepatitis-A-Impfung ist mehrheitlich als Reiseimpfung bekannt. Ein erhöhtes Infektionsrisiko für Hepatitis A besteht aber auch bei Sexualpraktiken, die das Risiko der oralen Aufnahme von Fäkalspuren bergen. Zu Personen mit erhöhtem Risiko, für die es eine Impfempfehlung gibt, gehören laut STIKO z. B. Männer, die Sex mit Männern haben, oder Drogenkonsumierende.⁷²

5.5. Kenntnis über den eigenen Status schützt

Für viele sexuell übertragbaren Infektionen gibt es eine Therapie. Nicht alle Infektionen sind heilbar, aber zumindest kontrollierbar. Wer weiß, ob er eine ansteckende Krankheit in sich trägt, kann sich vor Folgeproblemen und seinen Partner oder seine Partnerin vor einer Infektion schützen. Häufig zeigt nur ein Test (frühzeitig) eine stattgefunden Übertragung an. Tests sind wichtig zur Eindämmung sexuell übertragbarer Krankheiten. Weitere Informationen hierzu finden sich in Kapitel sechs.

⁷⁰ Poethko-Müller C, Buttman-Schweiger N, Takla A. Impfung gegen Humane Papillomviren (HPV) von Mädchen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 2018; 3(4): 86–93.

⁷¹ Robert Koch Institut (2018) Mitteilung der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut (RKI) Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut – 2018/2019. *Epidemiologisches Bulletin* Nr. 34. Unter URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/34_18.pdf?__blob=publicationFile, letzter Zugriff: 12.07.2019

⁷² Robert Koch Institut (2018) Mitteilung der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut (RKI) Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut – 2018/2019. *Epidemiologisches Bulletin* Nr. 34. Unter URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/34_18.pdf?__blob=publicationFile, letzter Zugriff: 12.07.2019

6. Aufklärung, Beratung & Tests

Was sind STI? Welche Folgen haben sie? Wie schützt man sich und andere? Information, Aufklärung und Beratung zu HIV und anderen STI erfolgen über verschiedene Wege. Digitale Angebote ergänzen die klassische Aufklärungsarbeit. Persönliche, individuelle und anonyme Beratungsangebote vervollständigen die Präventionslandschaft bei diesem sensiblen Thema.

6.1. Information und Aufklärung

Die Richtlinien für die Familien- und Sexualerziehung in den bayerischen Schulen sehen für die Jahrgangsstufe acht die Vermittlung von Wissen über sexuell übertragbare Krankheiten, Übertragungswege, Krankheitsverläufe, Therapiemöglichkeiten und die Vermeidung einer Ansteckung vor.⁷³

In der repräsentativen Befragung „AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) aus dem Jahr 2016 gaben 94 % der 16- bis 20-jährigen Jugendlichen an, das Thema HIV sei im Unterricht behandelt worden. 79 % berichten das auch für das Thema STI.⁷⁴ In Bayern wird diese Aufgabe von unterschiedlichen Personen übernommen. Neben Lehrerinnen und Lehrern gehören dazu unter anderem auch sexualpädagogische Fachkräfte aus Gesundheitsämtern oder Beratungsstellen.

Neben der klassischen Aufklärungsarbeit werden das Internet sowie digitale soziale Netzwerke zunehmend zu wichtigen Informationsquellen. Vier von zehn der befragten 16- bis 20-Jährigen gaben in der genannten Umfrage der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) an, sich in den letzten zwölf Mona-

ten im Internet über HIV und STI informiert zu haben. Etwa sechs von zehn Befragten in dieser Altersgruppe kamen im Internet mit HIV- und STI-Prävention über Werbebanner, Spots oder in sozialen Netzwerken wie Facebook, Twitter usw. in Berührung.⁷⁵

Auf Bundesebene erfolgt HIV- und STI-Prävention durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) und die Deutsche AIDS-Hilfe. Die Informationen und Maßnahmen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) richten sich an die allgemeine Bevölkerung, während die Kampagnen der Deutsche AIDS-Hilfe Zielgruppen mit besonderen Risiken adressieren.

Ratsuchende sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren finden online eine Vielzahl an Broschüren und bebilderten Informationen. Die meisten sind zielgruppengerecht aufgemacht, leicht verständlich oder in unterschiedliche Sprachen übersetzt.

Die Webseite „Mit Sicherheit besser“ des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege informiert ausführlich über HIV und STI.⁷⁶ Weitere aktuelle Informationen finden sich auf der Kampagnen-Website www.sti-auf-tour.de, unter dem Hashtag #STI-auftour und bei tellyonym.me/STIaufTour.

⁷³ Richtlinien für die Familien- und Sexualerziehung in den bayerischen Schulen Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst vom 15. Dezember 2016, Az. V.8-BS4402.41-6a.141202

⁷⁴ von Rügen, U. (2017) AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2016. Wissen, Einstellungen und Verhalten zum Schutz vor HIV/AIDS und anderen sexuell übertragbaren Infektionen (STI). BZgA-Forschungsbericht. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

⁷⁵ von Rügen, U. (2017) AIDS im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2016. Wissen, Einstellungen und Verhalten zum Schutz vor HIV/AIDS und anderen sexuell übertragbaren Infektionen (STI). BZgA-Forschungsbericht. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

⁷⁶ Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege, www.mitsicherheitbesser.de, letzter Zugriff: 12.07.2019

Das Portal „Zanzu“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) ist sprachfrei. Es bedient sich eingängiger Piktogramme, um die wichtigsten Botschaften zur Gesundheitsvorsorge zu vermitteln.⁷⁷

„Die infektiösen STI“ sind ebenfalls von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) bereitgestellte lustige Social-Media-Clips, in denen Geschichten über Schutz, Ansteckung und verpatzte Dates dargestellt werden. Fünf Puppen, die jeweils eine andere STI darstellen, informieren und sensibilisieren auf humorvolle Weise eine junge Zielgruppe für das Thema.⁷⁸

Eine Auflistung weiterer Links zu Materialien für die Prävention findet sich in Kapitel sieben oder auf der Webseite des Bayerischen Zentrums für Prävention und Gesundheitsförderung (ZPG).⁷⁹

6.2. Beratung

Gesundheitsämter, die lokalen AIDS-Hilfen und die psychosozialen Beratungsstellen freier Träger, bieten für alle Bürgerinnen und Bürger kostenlose Beratungen zu sexuell übertragbaren Erkrankungen sowie zu individuellen Risiken oder zu Schutz- und Testmöglichkeiten an, auf Wunsch auch anonym. Auch niedergelassene Ärztinnen und Ärzte beraten ihre Patientinnen und Patienten individuell zu Risiken, Übertragungswegen und Schutzmöglichkeiten, dies kann jedoch nicht anonym erfolgen.

Die Deutsche AIDS-Hilfe und die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) beraten telefonisch oder online anonym und individuell. Nach Voranmeldung ist bei der Deutschen AIDS-Hilfe auch eine Beratung im Chat

möglich. Weitere Informationen unter: www.aidshilfe-beratung.de, www.aidsberatung.de.

6.3. Besondere Herausforderungen in der Präventionsarbeit

Ein erhöhtes Risiko für HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen ergibt sich nicht zwangsläufig aus einer nicht-deutschen Herkunft oder dem Status „Migrant/Migrantin“. Viele Faktoren spielen eine Rolle: Das Risiko für eine STI ist abhängig von der epidemiologischen Situation im Herkunftsland, von der Lebenssituation im Zielland, vom individuellen Übertragungsrisiko und vom Zugang zu Versorgungsangeboten in der Zielregion. In Abhängigkeit von der kulturellen und der Bildungssituation im Herkunftsland kann das Wissen über den eigenen Körper, über Hygiene und den Schutz vor Krankheiten bei Migrantinnen und Migranten erheblich geringer sein. Die Berücksichtigung der besonderen Situation und der Vielfalt in dieser Zielgruppe entscheidet über eine erfolgreiche Aufklärung, Beratung und Testung. In der qualitativen MiTest-Studie des Robert-Koch-Instituts hatten viele Migrantinnen und Migranten im Vergleich zur deutschen Bevölkerung keinen gleichberechtigten Zugang zu Testangeboten und Behandlungsmöglichkeiten. Häufige Zugangsbarrieren waren: ungeregelter Aufenthaltsstatus, fehlende Krankenversicherung, Sprachbarrieren, finanzielle Limitationen, Stigmatisierung und Rassismuserfahrung. Die MiTest-Studie macht aber auch deutlich, dass es bereits an vielen Stellen gute Ansätze und einen reflektierten Umgang mit den Themen Migration und STI gibt. Besonders Hausärztinnen und Hausärzte sind für Migrantinnen und Migranten ein wichtiger Kontakt im Rahmen der HIV-Testung. Insbesondere im ländlichen Raum versorgen sie diese und kennen deren Gesundheitsprobleme.⁸⁰

⁷⁷ BZgA/Sensoa, www.zanzu.de, letzter Zugriff: 12.07.2019

⁷⁸ BZgA, www.die-infektiösen-sti.de, letzter Zugriff: 12.07.2019

⁷⁹ Zentrum für Prävention und Gesundheitsförderung, https://www.zpg-bayern.de/werkzeuge_fuer_multiplikatoren.html, letzter Zugriff: 12.07.2019

⁸⁰ Robert Koch-Institut (2016) Die MiTest-Studie: Abschlussbericht 2016. Eine qualitative Studie zur Inanspruchnahme von HIV- und STI- Testangeboten durch Migrantinnen und Migranten in Deutschland, Berlin.

Die AIDS-Hilfen und andere zielgruppennahe nichtstaatliche Organisationen entwickeln Maßnahmen und Angebote für die Gruppen, die besonderen gesundheitlichen Risiken durch HIV/AIDS, Hepatitis und andere sexuell übertragbare Infektionen ausgesetzt sind. Dazu gehören z.B. Männer, die Sex mit Männern haben, Drogengebraucher und Drogengebraucherinnen, Frauen und Männer in der Sexarbeit. Die Fachkräfte arbeiten aufsuchend und mit großer Kenntnis der spezifischen regionalen Szene. Dennoch sind Betroffene oft nicht gut erreichbar, weil sie sich beispielsweise aufgrund von Ausgrenzung, Stigmatisierung, Kriminalisierung oder wechselndem Aufenthaltsort dem Hilfesystem entziehen. Ein neueres Problem stellt die sich auflösende Szene homosexueller Männer dar. Sexualpartner werden zunehmend nicht mehr in der einschlägigen Ausgehscene, sondern über Dating Apps gesucht.

6.4. Tests auf STI – den eigenen Status kennen

Wissen bedeutet Schutz für sich und andere. Dazu gehört auch, den eigenen STI-Status zu kennen. STI bleiben oft unbemerkt, weil sie sehr häufig keine, nur geringe oder erst nach Monaten oder Jahren Krankheitszeichen verursachen. Die Chlamydien-Infektion verursacht beispielsweise bei Mädchen und Frauen in ungefähr drei von fünf Fällen keine Symptome. Bei der HIV-Infektion vergehen in Deutschland durchschnittlich fünf bis sieben Jahre zwischen Ansteckung und Diagnose. Ohne oder bei verzögert auftretenden Krankheitszeichen kann nur ein Labortest anzeigen, ob die Übertragung einer STI stattgefunden hat. Symptomlose Infizierte können den Erreger unbeabsichtigt an Sexualpartnerinnen und Sexualpartner weitergeben. Eine frühzeitige Therapie hilft der infizierten Person und schützt auch deren Partne-

rin und Partner. Ärztinnen und Ärzte aus gynäkologischen Praxen und Hausarztpraxen führen in Deutschland die meisten HIV- und STI-Tests durch. Andere wichtige Stellen sind HIV-Schwerpunktpraxen, die Gesundheitsämter, AIDS-Hilfen und Check Points. Tests auf STI können neuerdings auch ohne Arztkontakt zuhause durchgeführt werden.

Auf der Webseite der Bayerischen HIV-Testwoche „testjetzt“ (www.testjetzt.de) erfährt man, wo man sich in seiner Nähe beraten lassen kann und wie ein HIV-Test durchgeführt wird.

Tests im Gesundheitsamt

In Bayern gibt es 76 Gesundheitsämter. Jede Bürgerin und jeder Bürger kann sich an jedem dieser Gesundheitsämter kostenlos und anonym auf HIV testen lassen. Einige Gesundheitsämter bieten zusätzlich Tests auf andere sexuell übertragbare Erkrankungen an. Das muss im Einzelfall erfragt werden. Eine Übersicht über die Test-Leistungen gibt es nicht.

Tests in AIDS-Hilfen

Die bayerischen AIDS-Hilfen bieten zum Selbstkostenpreis Tests auf HIV, Chlamydien, Syphilis, Gonokokken und Hepatitis A, B und C an. Auf Wunsch kann das Angebot anonym wahrgenommen werden. AIDS-Hilfen veranstalten außerdem periodisch Aktionstage und betreiben aufsuchende Arbeit an Szenetreffpunkten. Die Angebote der AIDS-Hilfen können von allen Menschen wahrgenommen werden. Der besondere Fokus der AIDS-Hilfen liegt jedoch auf den Zielgruppen Männer, die

Sex mit Männern haben, Sexarbeiterinnen und Sexarbeiter, Trans- und Intersexuelle, Drogengebrauchende und Migrantinnen und Migranten.

Tests in Arztpraxen

Besteht der Verdacht auf eine Ansteckung mit einer sexuell übertragbaren Erkrankung, kann die Ärztin oder der Arzt zu Lasten der Krankenkasse einen Test durchführen. Ohne Verdacht können Untersuchungen auf sexuell übertragbare Erkrankungen in Arztpraxen als Selbstzahler in Anspruch genommen werden. Für Frauen bis zum 25. Lebensjahr ist eine Screeninguntersuchung auf Chlamydien eine Kassenleistung. Bei Feststellung einer Schwangerschaft gehört ein Screening auf Chlamydien, Syphilis, HIV und Hepatitis B zur Erstuntersuchung.

Tests in Arztpraxen können nicht anonym durchgeführt werden.

Tests für Zuhause

Heimtests auf eine HIV-Infektion sind grundsätzlich ein Angebot für jeden. Hierdurch werden aber besonders jene Menschen erreicht, die durch emotionale, logistische oder strukturelle Gründe daran gehindert werden, Testangebote in Arztpraxen, AIDS-Hilfen oder Gesundheitsämtern wahrzunehmen. Die Bedeutung für die Eindämmung von HIV und einigen wichtigen STI ergibt sich daraus, dass potentiell ein weiterer Weg verfügbar ist, die Anzahl der nicht-diagnostizierten Infizierten zu verringern.

Seit September 2018 können in Deutschland in Drogeriemärkten, Apotheken oder im Internet HIV-Schnelltests für die „Heimdiagnose“

gekauft werden. Der Test kann anonym zuhause durchgeführt werden. Die Produkte mit dem CE-Gütesiegel sind bei sachgemäßem Gebrauch, und wenn seit der Übertragung mindestens zwölf Wochen verstrichen sind, sehr zuverlässig. Kritiker befürchten Fehlinterpretationen durch fehlerhafte Anwendung, die unter Umständen größeren Schaden verursachen könnten. Ebenso warnen sie vor vorsätzlichem Missbrauch, zum Beispiel in Abhängigkeitsverhältnissen wie in der Prostitution.

Die bayerischen AIDS-Hilfen in Nürnberg und München, das Schwule Kommunikations- und Kulturzentrum München, sowie die AIDS Beratungsstelle der Oberpfalz in Regensburg bieten seit Juli 2018 kostenpflichtig den S.A.M. Heimtest an. S.A.M. steht für das englische Wort „Sampling“ und bedeutet „Probennahme“. Das S.A.M.-Projekt ist bis Juli 2020 geplant, danach wird über eine bundesweite Ausdehnung entschieden. Nach einer Registrierung, die persönlich bei der AIDS-Hilfe oder online erfolgen kann, wird den registrierten Personen in einem vereinbarten Rhythmus ein Set zur Selbstabnahme für Tests auf Chlamydien, Gonokokken, Syphiliserreger und HI-Viren zugesendet. Die Proben werden von der Person selbst per Post verschickt und in einem zentralen Labor ausgewertet. Ein umschriebener Personenkreis in der Registrierstelle der AIDS-Hilfe erhält das Ergebnis, leitet es bei negativem Ergebnis an die Person per SMS weiter und bietet im Fall eines positiven Tests eine Beratung an. Durch die einmalige Registrierung mit Name und Kontaktmöglichkeit ist dieses Angebot nicht anonym. Dem Labor werden aber keine persönlichen Daten übermittelt. Der Datenschutz ist gewährleistet. Weitere Informationen unter: www.samtest.de.⁸¹

⁸¹ www.samtest.de

Heimtests oder Schnelltests erfordern bei positivem Testergebnis einen Arztkontakt. Ein Wiederholungstest aus einer Vollblutprobe oder einem fachmännisch entnommenen Abstrich muss zunächst das Ergebnis bestätigen.

Systematische Tests (Screening)

In Deutschland gibt es nur eine Personengruppe, die nahezu vollständig und systematisch auf das Vorliegen einer Auswahl von STI untersucht wird. **Alle Schwangeren** werden bei Feststellung der Schwangerschaft gemäß den Mutterschaftsrichtlinien auf das Vorliegen einer Chlamydieninfektion, einer Syphilis, einer Hepatitis B und bei Einverständnis der werdenden Mutter auch einer HIV-Infektion untersucht.

Eine weitere Personengruppe, für die es seit 2008 ein Angebot auf einen kostenlosen Test auf STI ohne Vorhandensein von Symptomen gibt, sind gesetzlich versicherte **junge Frauen bis zum 25. Lebensjahr**. Sie können einmal im Jahr einen Chlamydientest in einer Haus- oder Facharztpraxis in Anspruch nehmen. Im Jahr 2015 wurden nur 11,5 % der Zielgruppe von dieser Maßnahme erreicht.⁸²

⁸² RKI (2017) Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 9-2017

7. Information, Beratung und Begleitung – in Bayern und darüber hinaus

Es gibt in Bayern eine Vielzahl von Angeboten zur gesundheitsbezogenen Information, Beratung, Behandlung und weitergehenden Unterstützung bei sexuell übertragbaren Krankheiten. Eine Auswahl ist im Folgenden aufgelistet, weitere Hinweise finden sich an anderen Stellen in diesem Bericht.

7.1. Medizinische Versorgung

Auskünfte darüber, welche niedergelassenen Ärzte wohnortnah erreichbar sind, gibt der **Arztsuchdienst der Bayerischen Landesärztekammer** unter: www.arzt-bayern.de

Die **Kassenärztliche Vereinigung Bayern (KVB)** führt ein Verzeichnis aller Ärztinnen und Ärzte mit Kassenzulassung in Bayern, erreichbar telefonisch und online unter: www.kvb.de

Patienten-Infoline: Telefon 089/54546-40420

Terminservice-Stelle der KVB zur eiligen Terminvermittlung für Fachärzte, Haus- sowie Kinder- und Jugendärzte: Telefon 0921/787765-55020 sowie für die Psychotherapie unter 0921/787765-55030.

Ärztliche Hilfe außerhalb der Sprechstunden bietet der ärztliche Bereitschaftsdienst der KVB, der unter der kostenfreien Rufnummer **11 61 17** bundesweit erreichbar ist.

Ärztliche Beratung und Versorgung **von HIV/AIDS-Erkrankten** wird in Bayern auch in einigen Klinikambulanzen durchgeführt: www.zpg-bayern.de/aids-beratung-in-bayern-medizinische-beratung-kliniken.html

7.2. Persönliche Beratung und Unterstützung – auch anonym

Die 76 **Gesundheitsämter in Bayern** beraten u. a. auch bei Fragen zu sexuell übertragbaren Krankheiten. Die Kontaktdaten der Gesundheitsämter in Bayern finden sich unter www.stmgp.bayern.de/ministerium/behoerden-und-gremien, die der **Gesundheitsämter in Deutschland insgesamt** unter <https://tools.rki.de/PLZTool>

Im Rahmen des **Prostituiertenschutzgesetzes** beraten die Gesundheitsämter speziell auch Personen, die als Prostituierte/Prostituierter tätig sind oder tätig werden wollen. Dazu gehört insbesondere auch die Beratung zur Krankheitsverhütung. Die gesundheitliche Beratung erfolgt vertraulich und umfasst neben Fragen der Krankheitsverhütung auch die Empfängnisregelung, Schwangerschaft und Risiken des Alkohol- und Drogenmissbrauchs. Die Bescheinigung über die gesundheitliche Beratung ist Voraussetzung für die Anmeldung der Tätigkeit als Prostituierte/Prostituierter. Ohne gesundheitliche Beratung kann keine Anmeldung erfolgen und ohne Anmeldung dürfen Personen nicht als Prostituierte/Prostituierter tätig sein. Mehr Informationen dazu gibt es unter:

www.stmas.bayern.de/prostituiertenschutzgesetz

In Bayern bieten zehn **psychosoziale AIDS-Beratungsstellen und vier AIDS-Hilfen** vertrauliche Beratung und Hilfe an, wenn ein HIV oder STI-Infektionsrisiko bestand: www.testjetzt.de

Die Online-Beratung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) bietet Informationen und anonyme Beratung zu HIV/AIDS sowie anderen sexuell übertragbaren Krankheiten.

Tel: 0221-892031

Internet: www.aidsberatung.de

Das bundesweite Informations- und Beratungsportal der **Deutschen AIDS-Hilfe** berät anonym und kostenlos zu allen Fragen rund um HIV, Hepatitis und anderen sexuell übertragbaren Infektionen. Die Beratung ist telefonisch, per Mail und per Chat möglich.

Tel: 0180-33 19411

Internet: <https://aidshilfe-beratung.de>

Die **Bayerische AIDS Stiftung e.V.** klärt die Allgemeinheit über HIV und AIDS auf und bietet Beratungsgespräche für Erkrankte sowie deren Angehörige an: www.aids-stiftung-bayern.de

Pro familia berät und informiert ebenfalls über sexuell übertragbare Krankheiten sowie deren Symptome, Diagnostik und Behandlungsmöglichkeiten. Bundesweite Beratungsstellen sind zu finden unter: www.profamilia.de/bundeslaender.html

Die **Psychosoziale AIDS-Beratungsstelle der Caritas** berät und begleitet Menschen mit HIV/AIDS sowie deren Angehörige. Neben Präventionsarbeit und Fortbildungsangeboten werden auch Freizeitaktivitäten und ambulant betreutes Einzelwohnen angeboten. Weitere Informationen unter: www.caritas-nah-am-naechsten.de/psychosoziale-aids-beratungsstelle

Die **Deutsche AIDS-Stiftung** bietet HIV-positiven und an AIDS erkrankten Menschen in Deutschland materielle Unterstützung, um den Betroffenen ein selbstverantwortliches, sinnerfülltes und sozial akzeptiertes Leben zu ermöglichen: <https://aids-stiftung.de>

7.3. Informationen

Die Social Media **HIV/STI-Präventionskampagne** des Bayerischen Gesundheitsministeriums richtet sich speziell an junge Leute im Alter von 17 bis 25 Jahren. Unter **#STIauf-tour/ www.STI-auf-tour.de** werden Informationen über STIs und Statements von Experten und Prominenten bereitgestellt.

Die **bayerische Präventionskampagne** gegen HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen **„Mit Sicherheit besser“** informiert im Internet über Ansteckungswege und Schutzmöglichkeiten, HIV-Testmöglichkeiten und über Beratungs- und Hilfsangebote: www.mitsicherheitbesser.de

Die **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)** hält im Rahmen des Medienangebots der **Liebesleben-Kampagne** zahlreiche Broschüren und Informationsmaterialien zu HIV und anderen sexuell übertragbaren Infektionen (STI) vor, die sich insbesondere an Jugendliche und junge Erwachsene richten. Neben dem Schutz vor STI werden STI-Symptome und STI-Übertragungswege vorgestellt, darüber hinaus werden Beratungs- und Behandlungsangebote dargestellt: www.liebesleben.de

Informationen über sexuell übertragbare Infektionen gibt es auch bei der **Deutschen STI-Gesellschaft**. Für die einzelnen Erreger werden Übertragungswege, Symptome und die Diagnostik dargestellt, zudem werden Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten aufgezeigt: www.dstig.de

7.4. Testangebote

Die 76 bayerischen **Gesundheitsämter** ermöglichen offene, anonyme und kostenfreie Angebote für einen HIV-Test sowie Beratungsangebote. Alle Bürger in Deutschland können sich in jedem Gesundheitsamt kostenlos einem HIV-Test unterziehen. Dem Test geht ein Beratungsgespräch voraus. Kontaktdaten der Gesundheitsämter in Bayern: www.stmgp.bayern.de/ministerium/behoerden-und-gremien, in Deutschland insgesamt: <https://tools.rki.de/PLZTool>.

Ein Test auf HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen ist auch beim **Hausarzt** sowie anderen niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten möglich, allerdings nicht anonym. Wird die Untersuchung durchgeführt, weil es aufgrund von Krankheitszeichen den Verdacht auf eine sexuell übertragbare Infektion gibt, trägt die Krankenkasse die Kosten. Andernfalls muss der Test selbst bezahlt werden. Unter www.arzt-bayern.de sind wohnortnahe niedergelassene Ärzte nach Fachrichtung zu finden.

Das Pilotprojekt **„SAM Mein Heimtest“** findet zwischen Juli 2018 und Juli 2020 statt und ermöglicht den Selbsttest auf die folgenden STIs: HIV, Syphilis, Gonorrhö und Chlamydien. Dafür müssen die Teilnehmer einmalig eine bayerische AIDS-Hilfe in München, Nürnberg oder Regensburg aufsuchen oder sich online anmelden und können die Folgetests eigenständig durchführen. Die Proben werden selbstständig in ein Labor eingeschickt. Sind die Ergebnisse negativ, werden sie per SMS verschickt, bei positivem Befund werden die Teilnehmer gebeten, sich telefonisch an eine der SAM-Teststellen zu wenden: <https://samtest.de>

Alle AIDS-Hilfen bieten neben Beratungen auch kostengünstige Tests auf HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen an. Die sog. Check-Points haben feste Termine eingerichtet, zu denen sich insbesondere homo- und bisexuelle Männer ohne Voranmeldung zu Beratung und Tests einfinden können. Das niedrigschwellige Angebot richtet sich aber grundsätzlich an alle Ratsuchenden: www.testjetzt.de

Abkürzungen

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrom/Erworbenes Immunschwächesyndrom
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
DNA	deoxyribonucleic acid/Desoxyribonukleinsäure
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EMIS-Studie	The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
HAV	Hepatitis-A-Virus
HBV	Hepatitis-B-Virus
HCV	Hepatitis-C-Virus
HSV	Herpes-simplex-Virus
HBs-	Hepatitis-B-surface
HBe-	Hepatitis-B-envelope
HIV	Humanes-Immundefizienz-Virus
HPV	Humane Papillomviren
HR-Typen	High-Risk-Typen/Hochrisiko-Typen
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IVD	intravenös Drogengebrauchenden
KVB	Kassenärztliche Vereinigung Bayern
LR-Typen	Low-Risk-Typen/Niedrigrisiko-Typen
M	Männlich
MSM	Männer, die Sex mit Männern haben
PEP	Postexpositionsprophylaxe
PID	Pelvic Inflammatory Disease

Abkürzungen

PrEP	Prä-Expositions-Prophylaxe
RKI	Robert Koch-Institut
RNA	ribonucleic acid/Ribonukleinsäure
STD	sexually transmitted disease/sexuell übertragbare Erkrankungen
STI	sexually transmitted infections/sexuell übertragbare Infektionen
STIK	Ständige Impfkommission
W	Weiblich
WHO	World Health Organization/Weltgesundheitsorganisation

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabellen

Tab. 3.1: Prävalenz der Hochrisiko-HPV-Typen HPV 16 und HPV 18 in zytologischen Abstrichen vom Gebärmutterhals in Deutschland28

Tab. 3.2: Anzahl und Inzidenz (pro 100.000 Einwohner) der gemeldeten Syphilis Fälle in Bayern nach Jahr der Diagnose, IfSG-Meldezahlen 2001-2018.....37

Tab. 3.3: Anzahl und Inzidenz (pro 100.000 Einwohner) der gemäß RKI-Referenzdefinition gemeldeten Hepatitis-A-Fälle in Bayern und Deutschland nach Meldejahr, IfSG-Meldezahlen 2010–201844

Abbildungen

Abb. 1.1: Bekanntheit von STI bei Über-16-Jährigen, Deutschland 20169

Abb. 3.1: Anzahl und Inzidenz der gemeldeten Hepatitis-B-Fälle in Bayern in 2018 nach Altersgruppen und Geschlecht, gemäß RKI Referenzdefinition29

Abb. 3.2: Geschätzte Gesamtzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland (ohne Transfusionsassoziierte Infektionen) seit Beginn der HIV Epidemie: 1975-2017 nach Infektionsjahr.....30

Abb. 3.3: Prozentueller Anteil der gemeldeten HIV-Fälle in Deutschland in 2017 nach Infektionweg.....32

Abb. 3.4: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Herpes-simplex-2-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht33

Abb. 3.5: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Herpes-simplex-2-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern in 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht34

Abb. 3.6: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Chlamydien-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht35

Abb. 3.7: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Chlamydien-Infektionen in Bayern in 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht36

Abb. 3.8: Anzahl und Inzidenz der in 2018 diagnostizierten Syphilis-Fälle in Bayern nach Altersgruppen und Geschlecht	37
Abb. 3.9: Anzahl und Inzidenz der mit Trichomoniasis diagnostizierten gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht	39
Abb. 3.10: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Trichomonas vaginalis-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern in 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht	39
Abb. 3.11: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Ulcus-molle-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht.....	40
Abb. 3.12: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Ulcus-molle-Infektionen bei gesetzlich Versicherten in Bayern in 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht.....	41
Abb. 3.13: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Skabiesinfestationen bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2017 nach Geschlecht	42
Abb. 3.14: Anzahl und Inzidenz der diagnostizierten Skabiesinfestationen bei gesetzlich Versicherten in Bayern in 2017 nach Altersgruppen und Geschlecht	43
Abb. 3.15: Anzahl und Inzidenz der gemeldeten Hepatitis-A-Fälle bei gesetzlich Versicherten in Bayern zwischen 2010 und 2018 nach Geschlecht, gemäß RKI Referenzdefinition	45
Abb. 3.16: Anzahl und Inzidenz der gemeldeten Hepatitis-C-Fälle in Bayern zwischen 2010 und 2018 nach Geschlecht, gemäß RKI-Referenzdefinition	46
Abb. 3.17: Anzahl und Inzidenz der gemeldeten Hepatitis-C-Fälle in Bayern in 2018 nach Altersgruppen und Geschlecht, gemäß RKI Referenzdefinition	46



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.

Unter Telefon **089 12 22 20** oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

IMPRESSUM

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege
Haidenauplatz 1 Gewerbemuseumsplatz 2
81667 München 90403 Nürnberg
Telefon: +49 89 540233-0 Telefon: +49 911 21542-0
Fax: +49 89 540233-90999 Fax: +49 911 21542-90999

Autorinnen u. Autoren: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
Dr. Juliane Weber, Dr. Katharina Schönberger, Dr. Nikolaus Ackermann,
Dr. Joseph Kuhn, Ann-Katrin Hillenbrand, Dr. Durdica Marosevic,
Prof. Dr. Dr. Andreas Sing, Johannes Brettner, Andreas Grahl,
Dr. Antal Szittyai-Heinrich, Dr. Stefan Hörmansdorfer, Dr. Anja Berger,
Dr. Heribert Bischoff, Dr. Katja Bengs, Bianca Treis, Dr. Ute Eberle,
Prof. Dr. Gabriele Rieder

Gestaltung: CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg
Druck: Appel und Klinger Druck und Medien GmbH
Stand: Oktober 2019
Artikelnummer: stmgp_gesund_072
ISBN: 978-3-9821040-1-0

Für die Bereitstellung von Daten danken wir der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern.

HINWEIS

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.