



29
2024

18. Juli 2024

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFJEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Epidemiologisches Bulletin

**HBV- und HCV-Infektionen in Deutschland |
Saison stechmückenübertragener
Krankheitserreger beginnt**

Inhalt

Epidemiologie von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektionen in Deutschland im Jahr 2023 –

Eine Auswertung der Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz

3

Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Viren (HBV, HCV) verursachen Leberentzündungen, die aufgrund der häufigen Chronifizierung der Infektionen oft schwerwiegende gesundheitliche Folgen haben. Es stehen evidenzbasierte Präventions- und Behandlungsoptionen für HBV- und HCV-Infektionen zur Verfügung. Für Hepatitis B gibt es eine Impfung und effektive Therapie, Hepatitis C kann seit einigen Jahren mit hochwirksamen antiviralen Medikamenten in den meisten Fällen geheilt werden. Dennoch bleibt die Krankheitslast beider Infektionen weltweit hoch. Die epidemiologische Situation von Hepatitis B und C in Deutschland im Jahr 2023 wird auf Grundlage der Meldedaten gemäß IfSG im Vergleich zu den Vorjahren dargestellt.

Saison 2024 stechmückenübertragener Krankheitserreger in Deutschland beginnt

14

Ziel ist es mit dem Artikel auf die beginnende Saison stechmückenübertragener Krankheitserreger aufmerksam zu machen. In Deutschland gibt es zwei unterschiedliche Herausforderungen: In Teilen Ostdeutschlands zirkuliert auf der einen Seite seit mehreren Jahren das von heimischen Stechmücken übertragene West-Nil-Virus (im Süden und Südosten der WNV-Endemiegebiete gibt es teilweise Überlappungen mit FSME-Risikogebieten). Auf der anderen Seite breitet sich vor allem in Teilen Süd- und Westdeutschlands die Asiatische Tigermücke weiter aus, die im Prinzip Chikungunya-, Dengue- oder Zikaviren übertragen kann – bisher wurden aber noch keine von ihr übertragenen Infektionen in Deutschland identifiziert. Die entsprechenden Infektionskrankheiten sollten von Ärzten je nach Endemie-/Risikogebiet (WNV, FSME) und Ausbreitungsgebiet (*Aedes albopictus*) im Sommer und Frühherbst differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 28. Woche 2024

17

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Telefon: 030 18754-0
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat
(Ltd. Redakteurin)
Dr. med. Maren Winkler
(Stellv. Redakteurin)

Redaktionsassistenz

Nadja Harendt

Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:
www.rki.de/epidbull

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.



ISSN 2569-5266



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

Epidemiologie von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virus-infektionen in Deutschland im Jahr 2023

Eine Auswertung der Melde Daten gemäß Infektionsschutzgesetz

Einleitung

In ihrem Welt-Hepatitis-Bericht des Jahres 2024¹ weist die Weltgesundheitsorganisation (WHO) darauf hin, dass Hepatitis B und C derzeit nach Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) die tödlichsten viralen Infektionen sind. Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Viren (HBV, HCV) verursachen Leberentzündungen, die aufgrund der häufigen Chronifizierung der Infektionen oft schwerwiegende gesundheitliche Folgen haben.

Am 28. Juli 2024 wird der Welt-Hepatitis-Tag erneut unter dem Motto „It's time for action“ begangen.² In Deutschland hat die Deutsche Leberhilfe e. V. dieses Motto unter „Hepatitis: Zeit zu handeln!“ übernommen. Der Tag soll das Bewusstsein für den weltweiten Bedarf an Schutz- und Behandlungsmöglichkeiten von Hepatitis-Infektionen schärfen.

Evidenzbasierte Präventions- und Behandlungsoptionen stehen für HBV- und HCV-Infektionen zur Verfügung. Für Hepatitis B gibt es eine Impfung und effektive Therapie, Hepatitis C kann seit einigen Jahren mit hochwirksamen antiviralen Medikamenten in den meisten Fällen geheilt werden. Dennoch bleibt die Krankheitslast beider Infektionen weltweit hoch. Im April 2024 schätzte die WHO, dass derzeit 296 Millionen Menschen an chronischer Hepatitis B und 50 Millionen Menschen an chronischer Hepatitis C leiden. Jährlich treten etwa 1,5 Millionen Neuinfektionen von Hepatitis B und eine Million Neuinfektionen von Hepatitis C auf.¹

Deutschland hat sich im Jahr 2016 dem WHO-Ziel angeschlossen, die virale Hepatitis als Bedrohung der öffentlichen Gesundheit bis zum Jahr 2030 zu eliminieren. Deutschland zählt zu den Ländern mit niedriger Hepatitis-B- und -C-Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung. Die Prävalenz ist jedoch in einigen Bevölkerungsgruppen, wie zum Beispiel

Personen aus Hochprävalenzländern, Menschen mit injizierendem Drogenkonsum und Menschen in Haft, deutlich höher. Präventionsmaßnahmen, gezielte Screeningprogramme und frühzeitige Behandlung sind entscheidend, um die Verbreitung in diesen Gruppen zu reduzieren.

In diesem Artikel wird die epidemiologische Situation von Hepatitis B und C in Deutschland im Jahr 2023 auf Grundlage der Melde Daten gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) im Vergleich zu den Vorjahren dargestellt.

Hintergrund

Hepatitis B

Hepatitis B wird durch Kontakt mit infektiösen Körperflüssigkeiten wie Blut, Speichel, Sperma oder Vaginalflüssigkeit übertragen. Häufige Übertragungsweg sind ungeschützter Geschlechtsverkehr, die gemeinsame Nutzung von Nadeln oder Spritzen bei Menschen, die Drogen injizieren und die Übertragung von der infizierten Mutter auf das Kind während der Geburt. Hepatitis B kann auch durch unsichere medizinische Verfahren und den Gebrauch nicht steriler Instrumente erfolgen.³

Es gibt einen Impfstoff gegen Hepatitis B, der sehr wirksam ist und einen lebenslangen Schutz bieten kann. Eine akute HBV-Infektion verläuft häufig asymptomatisch, kann aber auch zu schwerer Krankheit führen. Bei Erwachsenen heilt die akute Infektion in 90 % der Fälle spontan aus. Bei etwa 5–10 % der Erwachsenen und einem höheren Prozentsatz von Kindern und Neugeborenen entwickelt sich jedoch eine chronische Hepatitis B.⁴ Diese chronische Form kann langfristig zu schweren Lebererkrankungen führen. Zur Behandlung stehen antivirale Medikamente zur Verfügung, die die Virusvermehrung unterdrücken und so die Progres-

sion der Lebererkrankung verhindern können. Ein vollständiges Ausheilen einer chronischen HBV-Infektion ist selten, aber eine langfristige Kontrolle der Viruslast ist mit der richtigen Therapie möglich.⁴

Hepatitis C

Hepatitis C wird v. a. durch Kontakt mit infiziertem Blut übertragen. Das kann z. B. durch das Teilen von Nadeln, Spritzen und anderen Utensilien beim Drogengebrauch geschehen. Vor Einführung der diagnostischen Testung im Jahr 1992 wurden auch in Deutschland Infektionen durch Bluttransfusionen und andere Blutprodukte übertragen. Bei Kontamination kann es zudem zu nosokomialen Übertragungen kommen, in Deutschland ist dies eher selten zu beobachten. Obwohl nicht häufig, kann HCV auch durch sexuelle Aktivitäten sowie perinatal von einer infizierten Mutter auf ihr Kind übertragen werden. Es existiert kein Impfstoff gegen Hepatitis C, jedoch eine hochwirksame antivirale orale Therapie mit *direct-acting antivirals* (DAAs). Mehr als 95 % der Infektionen können so geheilt, und Spätfolgen und Übertragungen somit vermindert werden.⁵

Akute HCV-Infektionen sind in der Regel asymptomatisch und führen meist nicht zu einer lebensbedrohlichen Erkrankung. Bei etwa 30 % der Infizierten heilt das Virus innerhalb von 6 Monaten nach der Infektion spontan aus, die meisten entwickeln jedoch eine chronische HCV-Infektion.⁶ Diese führt über Jahrzehnte zum narbigen Umbau der Leber bis hin zur Leberzirrhose und kann ein Leberzellkarzinom verursachen. Aufgrund des häufig unbekannten Infektionszeitpunktes ist die Identifizierung von Übertragungswegen oft schwierig. Reinfektionen nach erneuter Virusexposition sind möglich.⁷

Meldung und Änderung der Referenzdefinitionen

In Deutschland sind Hepatitis B und C meldepflichtig. Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 IfSG müssen Krankheitsverdachtsfälle, Erkrankungen und Todesfälle an Virushepatitis namentlich an das Gesundheitsamt gemeldet werden, ebenso gemäß § 7 Abs. 1 IfSG (seit 2017) alle Nachweise des Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virus, unabhängig vom klinischen Bild.⁸ Die Falldefinitionen, nach denen Gesundheitsämter

Fälle an die Landesstellen und an das Robert Koch-Institut (RKI) übermitteln sind seit 2015 dann erfüllt, wenn ein direkter ErregerNachweis für HBV bzw. für HCV vorliegt.⁹ Chronische HBV-Infektionen werden erst seit dem Jahr 2019 veröffentlicht.¹⁰ Hingegen machten chronische HCV-Infektionen aufgrund der meist fehlenden labordiagnostischen Unterscheidungsmöglichkeit von akuter und chronischer Hepatitis C schon zuvor einen Großteil der Fälle aus.

Methoden

In den Analysen wurden gemäß Referenzdefinition übermittelte HBV- und HCV-Fälle, analysiert. Für die zeitlichen Verläufe sind Fälle aus den Jahren 2001–2023 dargestellt. Für Querschnittsauswertungen wurden die Daten aus 2023 herangezogen. Datenstand ist der 1.3.2024.

Ergebnisse

Hepatitis B

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 22.875 HBV-Fälle an das RKI übermittelt. Diese setzten sich aus 1.075 akuten Fällen, 10.623 chronischen Fällen und 11.177 Fällen mit unbekanntem Infektionsstadium zusammen. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Fallzahl um 36 % (n=6.054).

Zeitlicher Verlauf

Insgesamt wurde zwischen 2001 und 2009 ein Rückgang der übermittelten HBV-Infektionen beobachtet. Dieser Trend stagnierte mit geringen Schwankungen zwischen den Jahren 2009 und 2014. Mit Änderung der Falldefinition im Jahr 2015 nahmen die Fallzahlen deutlich zu (s. Abb.1). Eine Differenzierung der HBV-Infektionen nach Infektionsstadium zeigt, dass seit 2008 die Anzahl übermittelter akuter Infektionen relativ konstant bleibt und der Anstieg auf 3.936 übermittelte HBV-Infektionen im Jahr 2015 zum größten Teil auf Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium (n=3.226) zurückzuführen war (s. Abb.1). Eine weitere Zunahme erfolgte nach der IfSG-Änderung 2017. Seit dem Jahr 2019 werden auch chronische HBV-Infektionen vom RKI publiziert, was dann zu einem weiteren starken Anstieg der Fallzahlen im Jahr 2019

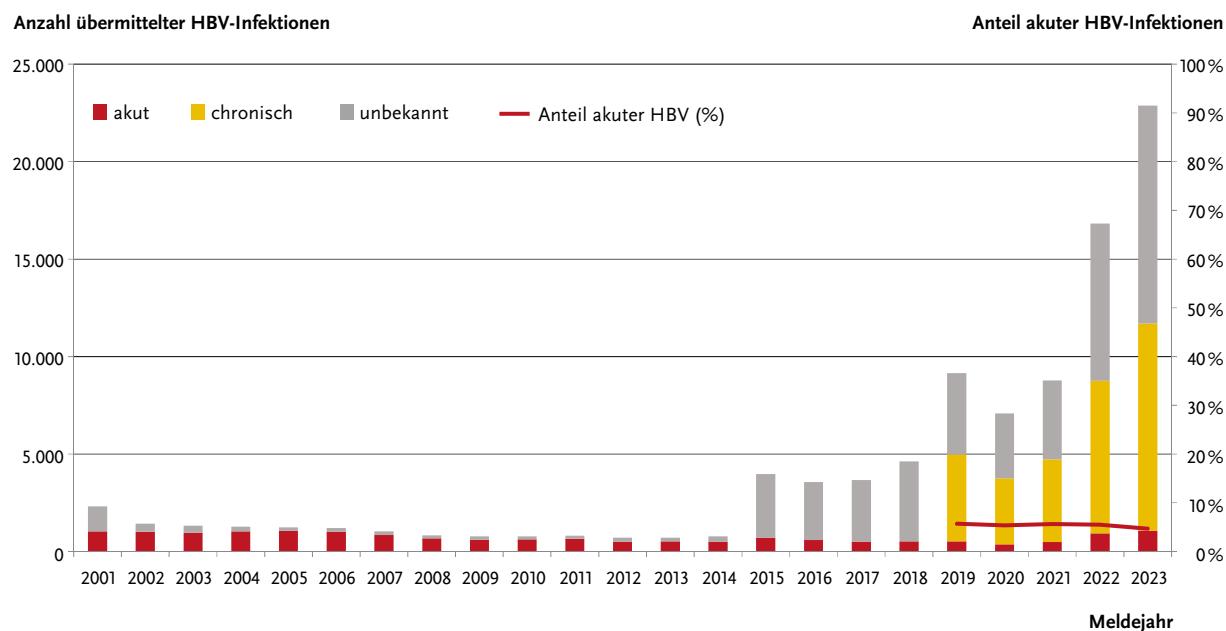


Abb. 1 | Übermittelte Hepatitis-B-Virus-Infektionen nach Meldejahr und Infektionsstadium, Deutschland, 2001 bis 2023, mit übermittelten chronischen Infektionen und Anteil akuter Hepatitis-B-Virus-Infektionen seit 2019

führte. Während die Anzahl an übermittelten Infektionen für alle drei Infektionsstadien im Jahr 2020 im Vergleich zu 2019 um 23 % (n=2.080) sank, nahm die Zahl der übermittelten Infektionen seit 2022 im Vergleich zu den Vorjahren stark zu. Im Jahr 2023 wurde erneut ein Anstieg der übermittelten Hepatitis-B-Fälle verzeichnet (Anstieg um 36 % im Vergleich zu 2022). Dieser Anstieg der Fallzahlen betraf alle drei Infektionsstadien, jedoch am stärksten Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium (akute Infektionen: Anstieg um 15 %; chronische Infektionen: Anstieg um 36 %; Infektionen mit unbekanntem Stadium: Anstieg um 39 % im Vergleich zum Jahr 2022). Der Anteil akuter Infektionen an allen übermittelten Fällen lag in den Jahren 2019–2023 konstant bei 5–6 %. Die Anteile an chronischen Infektionen sowie an Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium blieben im Vergleich zum Vorjahr auf einem ähnlichen Niveau (45 % versus 46 % bzw. 50 % versus 49 %).

Klinische Aspekte

Für das Jahr 2023 dominierten wie in den Vorjahren die labordiagnostisch nachgewiesenen Infektionen mit nicht erfülltem (11.843 Infektionen; 52 %) oder unbekanntem klinischen Bild (8.783 Infektionen; 38 %). Der Anteil klinisch-labordiagnostisch bestä-

tigter Infektionen lag 2023 bei 10 % (2.249 Infektionen).

Das Stadium der 22.875 übermittelten Infektionen war bei 5 % (n=1075) der Infektionen als akut, bei 46 % (n=10.623) als chronisch und bei 49 % (n=11.177) als unbekannt angegeben. Akute Infektionen wurden am häufigsten übermittelt (52 %, n=560), wenn die Infektion klinisch-labordiagnostisch bestätigt war. Chronische Infektionen wurden am häufigsten übermittelt, wenn das klinische Bild entweder nicht erfüllt war (89 %, n=9.415) oder das Infektionsstadium unbekannt war (78 %, n=8.768).

Geografische Verteilung

Die Inzidenzen der übermittelten HBV-Fälle in den Bundesländern lagen im Jahr 2023 zwischen 12,4 Infektionen pro 100.000 Einwohner (Inf./100.000 Einw.) in Thüringen und 54,9 in Bremen. Für 2023 waren die Bundesländer Thüringen, Sachsen, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern mit weniger als 18 übermittelten Inf./100.000 Einw. die Bundesländer mit den niedrigsten Inzidenzen in Deutschland (s. Abb. 2). Bundesländer mit den höchsten Inzidenzen waren neben Bremen (54,9), Hamburg (48,5) und Rheinland-Pfalz (41,0).

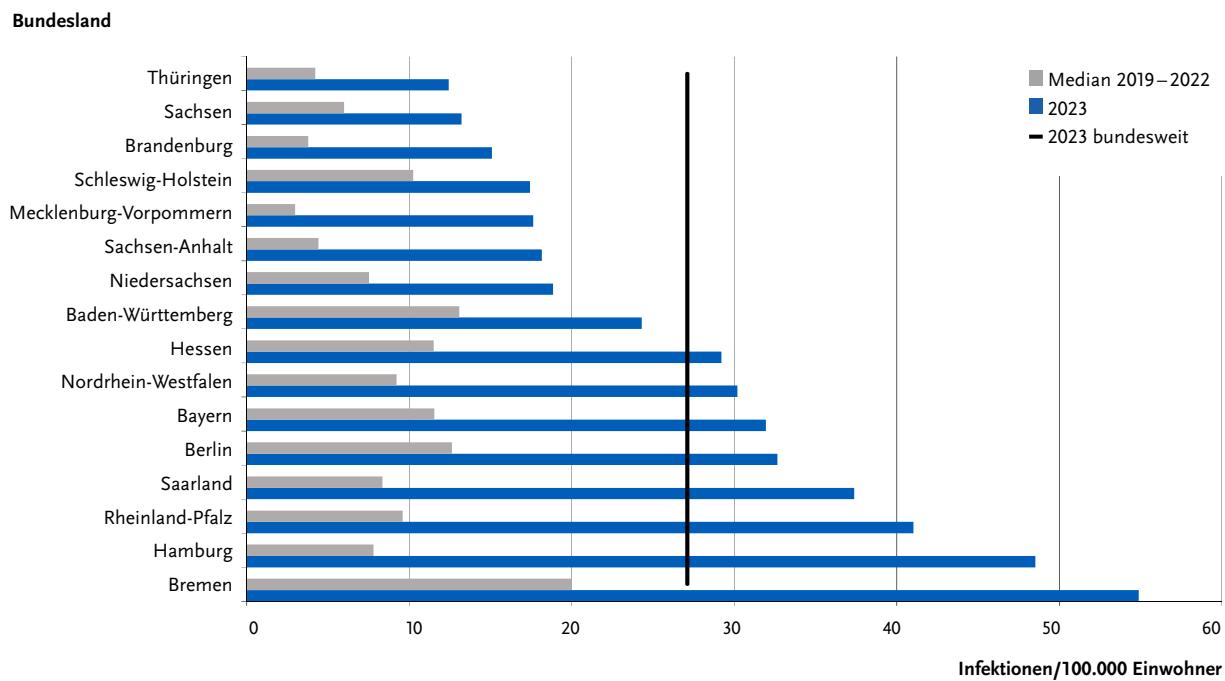


Abb. 2 Übermittelte Hepatitis-B-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, 2023 (n=22.875) im Vergleich mit dem Median der Vorjahren 2019 bis 2022 sowie Angabe des bundesweiten Durchschnitts 2023

Nach Infektionsstadium differenziert lagen die Inzidenzen übermittelter akuter HBV-Infektionen in den Bundesländern zwischen 0,2 in Sachsen und 3 Inf./100.000 Einw. in Hamburg. Die Inzidenzen für Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium lagen zwischen 3 in Thüringen und 24 Inf./100.000 Einw. im Saarland. Bei den übermittelten Fällen mit chronischem Infektionsstadium lagen die Inzidenzen in den Bundesländern zwischen 2 in Sachsen und 42 Inf./100.000 Einw. in Bremen.

Bei 5.701 (25 %) der insgesamt 22.875 übermittelten HBV-Infektionen wurde das wahrscheinliche Infektionsland angegeben (Mehrfachnennungen möglich). Auf Deutschland entfielen 56 % der Nennungen (n=3.205), gefolgt von der Türkei (n=256) und der Ukraine (n=226). Seit der IfSG-Novellierung 2017 werden Angaben zu Geburtsland und Staatsangehörigkeit übermittelt. Für 13.441 (59 %) der Fälle wurden Angaben zum Geburtsland und für 11.911 (52 %) zur Staatsangehörigkeit übermittelt. Deutschland wurde bei 21 % (n=2.822) der Infektionen als Geburtsland und die deutsche Staatsangehörigkeit in 38 % (n=4.497) angegeben. Als Geburtsland wurden häufig die Türkei (11%; n=1.474), Afghanistan (5,7%; n=764), Rumänien (5,2%;

n=700) und die Ukraine (4,4%; n=593) genannt. Weitere migrationsspezifische Analysen werden gesondert im Epid Bull 30/2024 veröffentlicht.

Demografische Verteilung

Die Inzidenz übermittelter Hepatitis-B-Fälle lag bei Jungen und Männern mit 32 Inf./100.000 Einw. höher als bei Mädchen und Frauen (22 Inf./100.000 Einw.). Bei Männern und Frauen war die Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen am stärksten betroffen (Männer: 62 pro 100.000 Einw., Frauen: 42 pro 100.000 Einw.). Die Inzidenz im Kindesalter (<15 Jahre) war mit 0,5 insgesamt niedrig (s. Abb. 3). Drei von 58 Infektionen bei Kindern unter 15 Jahren entfielen auf Kinder im ersten Lebensjahr (0,4 Inf./100.000 Einw.). Bei 2 Fällen wurde als wahrscheinliche Exposition eine perinatale Übertragung übermittelt. Bei 2 dieser Kinder wurde bei einem die Ukraine und bei dem andrem Kind Deutschland als Geburtsland angegeben. Fehleingaben beim Alter sind insbesondere bei den Fällen ohne Angabe einer perinatalen Übertragung möglich.

Sowohl bei Männern als auch bei Frauen wurde nur ein kleiner Teil (3,9 bzw. 5,2 %) aller übermittelten Infektionen als akute Infektionen identifiziert. Hier-

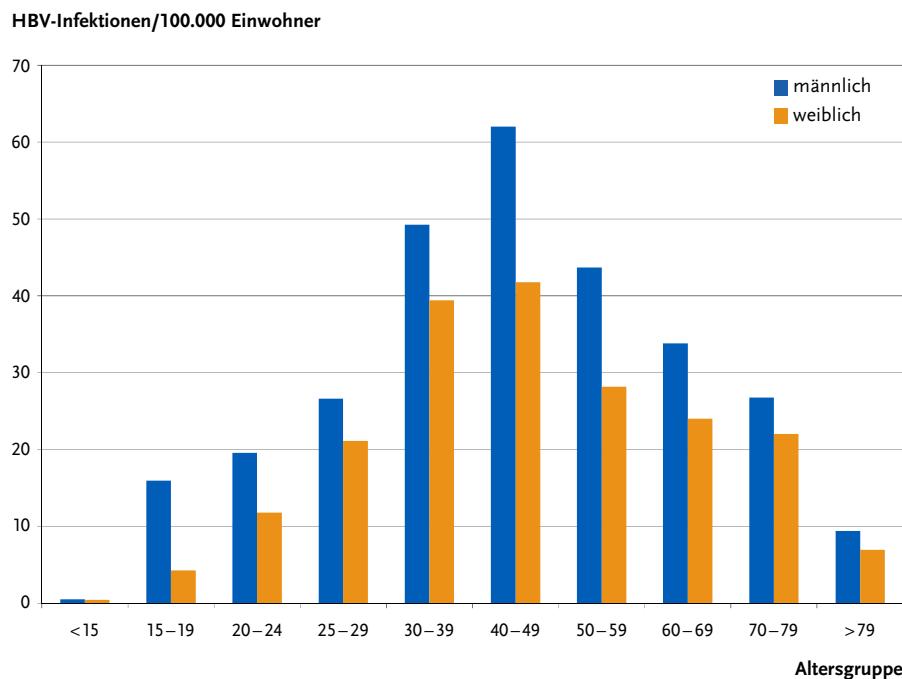


Abb. 3 | Übermittelte Hepatitis-B-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland, 2023 (n=22.875)

bei wiesen wie im Vorjahr die 40- bis 49-jährigen Männer die höchste Inzidenz auf (3,1 akute Inf./100.000 Einw.). Auch bei chronischen Infektionen und Infektionen mit unbekanntem Stadium wiesen 40- bis 49-jährige Männer die höchsten Inzidenzen auf (28 chronische Inf./100.000 Einw., 30 Inf. mit unbekanntem Stadium/100.000 Einw.). Bei Frauen lag die höchste Inzidenz für akute Infektionen wie im Vorjahr bei den 30- bis 39-Jährigen (1,4 akute Inf./100.000 Einw.). Auch bei Infektionen mit unbekanntem Stadium wiesen 30- bis 39-jährige Frauen die höchsten Inzidenzen auf (19 Inf. mit unbekanntem Stadium/100.000 Einw.). Die höchste Inzidenz für chronische Infektionen wiesen 40- bis 49-jährige Frauen auf (22 chronische Inf./100.000 Einw.).

Infektionsrisiken

Nur bei 788 (3,4 %) der 22.875 übermittelten HBV-Infektionen wurden Angaben zum wahrscheinlichen Übertragungsweg gemacht. Mehrfachnennungen wurden bei der Auswertung auf den wahrscheinlichsten Übertragungsweg reduziert.

Der am häufigsten übermittelte wahrscheinliche Übertragungsweg im Jahr 2023 war die Wohngemeinschaft mit einem HBV-Träger (n=382 Fälle,

48%). Als zweithäufigster wahrscheinlicher Übertragungsweg wurde intravenöser (i.v.) Drogenkonsum bei 177 Infektionen (23 %) angegeben, darunter 5 Infektionen während eines Haftaufenthaltes. Als dritthäufigster wahrscheinlicher Übertragungsweg wurde sexuelle Transmission bei 165 Infektionen (21 %) genannt, darunter 117 Infektionen durch heterosexuellen Kontakt mit einem oder einer mit Hepatitis-B-Virus infizierten Partner oder Partnerin und 34 Infektionen durch gleichgeschlechtliche sexuelle Kontakte. Des Weiteren wurde bei 55 Infektionen (7 %) der Erhalt von Blutprodukten, bei 7 Infektionen (1 %) Dialyse und bei 2 Infektionen (0,3 %) perinatale Übertragung als wahrscheinlicher Übertragungsweg genannt.

Hepatitis C

Für das Jahr 2023 wurden insgesamt 10.512 Hepatitis-C-Virus-Infektionen an das RKI übermittelt. Dies entsprach einer bundesweiten Inzidenz von 12,5 übermittelten Inf./100.000 Einw. Damit ist die Inzidenz im Vergleich zum Vorjahr (9,5) deutlich gestiegen. Die Anzahl der Fälle hat im Vergleich zum Vorjahr (n=7.951) um 30 % zugenommen. Aufgrund des häufigen asymptomatischen Verlaufs beinhaltet die Gesamtheit der Fälle einen erheblichen

Anteil bereits chronischer Hepatitis-C-Fälle (im Sinne einer Virusreplikation von mehr als 6 Monaten).

Zeitlicher Verlauf

Von 2005 bis 2013 war ein abnehmender Trend der übermittelten Fallzahlen von Hepatitis C zu verzeichnen. In den Folgejahren kam es zu Zu- und Abnahmen der Fallzahlen nach Änderungen gemäß IfSG. In den Jahren 2020 und 2021, den ersten Jahren der COVID-19-Pandemie, fielen die Fallzahlen deutlich ab. Ein starker Anstieg ist seit 2022 zu verzeichnen. Im Jahr 2023 waren mehr als 10.000 Meldungen zu verzeichnen (s. Abb. 4).

Klinische Aspekte

Von den übermittelten Fällen im Jahr 2023 wurden bei 46 % (n=4.836) Angaben zum vermutlichen Infektionsstadium bei der Diagnose gemacht, bei den anderen Fällen wurde das Stadium nicht erhoben oder war nicht ermittelbar. Von den Infektionen mit Angaben wurde etwa ein Fünftel als akute Infektion eingestuft (n=864; 18 %) und 80 % als chronisch (n=4.002). Zwischen 2014 und 2023 lag der jährliche Anteil akuter Infektionen zwischen 8 % und 11 %. (s. Abb. 4)

Bei insgesamt 1.674 Fällen wurden Angaben zu klinischen Symptomen übermittelt. Erhöhte Serumtransaminasen wurden bei 63 % (n=1.303) der Fälle angegeben, in 29 % (n=595) Oberbauchbeschwerden und in 8 % (n=155) ein ikterischer Verlauf.

Im Jahr 2023 war für 5 Fälle angegeben, dass sie an der Hepatitis-C-Infektion verstorben seien. Bei 32 Fällen war angegeben, dass sie aufgrund anderer Ursache verstorben seien und bei 7 Fällen war die Ursache unbekannt.

Geografische Verteilung

Im Jahr 2023 variierte die Zahl der übermittelten Fälle pro 100.000 Einwohner (Inzidenz) in den Bundesländern zwischen 6,4 Inf./100.000 Einw. in Mecklenburg-Vorpommern und 22,2 in Hamburg (s. Abb. 5). Über der bundesweiten Inzidenz von 12,5 lagen neben Hamburg auch das Saarland (20,0), Bremen (19,0), Berlin (15,1), Nordrhein-Westfalen (14,8), Bayern und Rheinland-Pfalz (je 13,1). In allen Bundesländern gab es einen Anstieg der Inzidenz.

Bei 2.540 (24 %) der übermittelten HCV-Infektionen fanden sich Angaben zum wahrscheinlichen Infek-

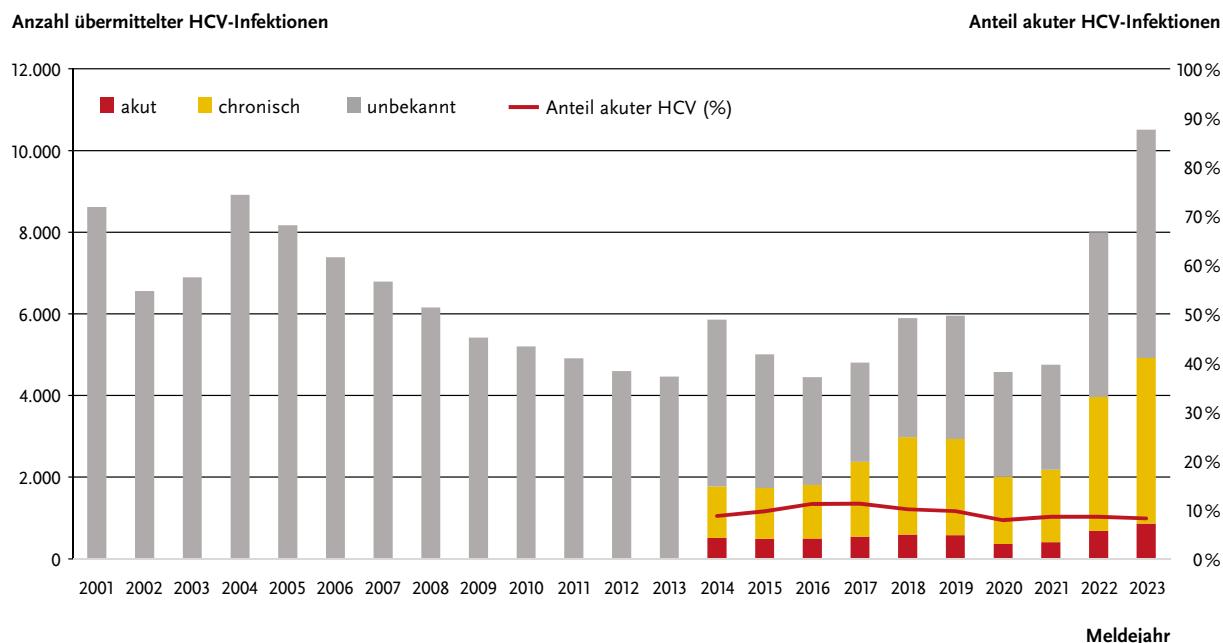


Abb. 4 | Übermittelte Hepatitis-C-Virus-Infektionen nach Meldejahr, Deutschland, 2001 bis 2023, Infektionsstadium (akut, chronisch, unbekannt) 2014 bis 2023 und Anteil akuter Hepatitis-C-Virus-Infektionen seit 2014

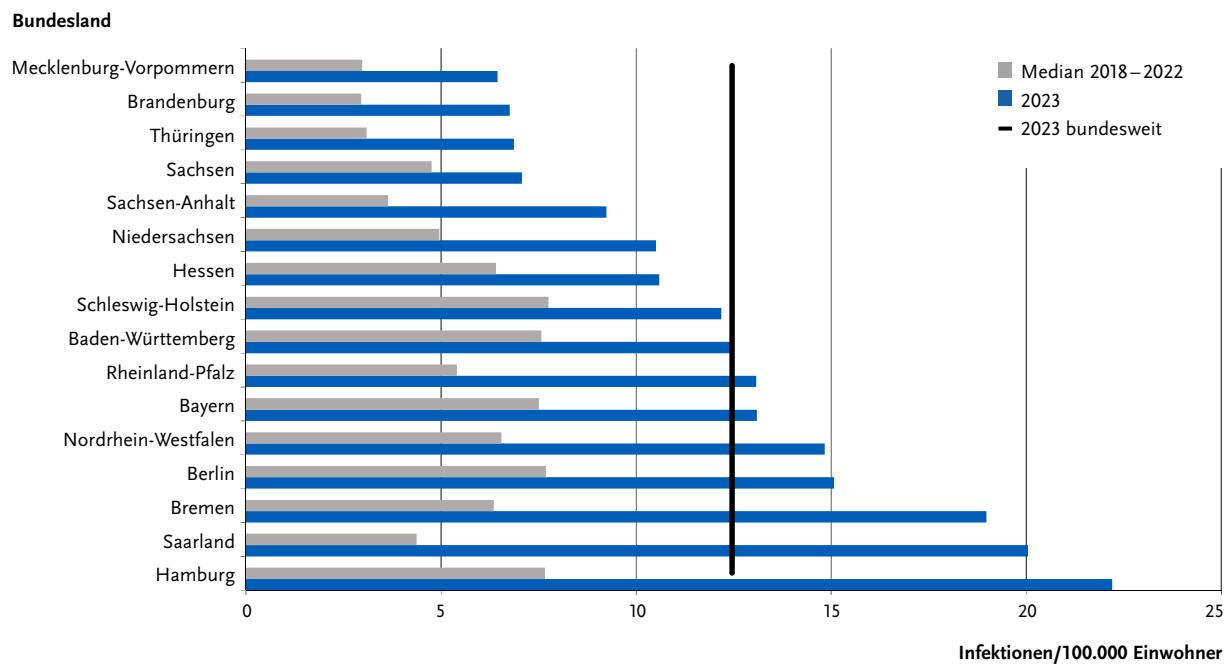


Abb. 5 | Übermittelte Hepatitis-C-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, Deutschland, 2023 (n=10.512) im Vergleich mit dem Median der Vorjahre 2018 bis 2022 sowie Angabe des bundesweiten Durchschnitts 2023

tionsland (Mehrfachnennungen möglich). Deutschland wurde am häufigsten genannt (n=1.718; 68 % der Fälle mit Angabe zum Infektionsland) gefolgt von der Ukraine (n=445; 18 % der Fälle mit Angabe zum Infektionsland). Für etwa die Hälfte der übermittelten Fälle wurden Angaben zum Geburtsland (n=5.418; 52 %) bzw. zur Staatsangehörigkeit (n=5.015; 48 %) übermittelt. Von diesen war bei 42 % Deutschland als Geburtsland angegeben (n=2.263) und bei 51 % die deutsche Staatsangehörigkeit (n=2.557). Bei fast einem Viertel der Fälle war als Geburtsland die Ukraine angegeben (n=1.178; 22 %) und/oder die ukrainische Staatsangehörigkeit (n=1.120; 22 %). Weitere migrationsspezifische Analysen werden gesondert im Epid Bull 30/2024 veröffentlicht.

Demografische Verteilung

Bei 10.474 (99,7 %) der übermittelten HCV-Infektionen wurden Angaben zum Alter und Geschlecht übermittelt. Die Inzidenz in der männlichen Bevölkerung war mit 15,8 Inf./100.000 Einw. fast doppelt so hoch wie in der weiblichen (9,1 Inf./100.000 Einw.). Männer haben in fast allen Altersgruppen eine höhere Inzidenz als Frauen (s. Abb. 6). In der

Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen hatten Männer eine Inzidenz von 41,4 Inf./100.000 Einw., mehr als doppelt so hoch im Vergleich zu Frauen (17,8 Inf./100.000 Einw.). Auch in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen gab es eine erhebliche Differenz zwischen der männlichen (24,3 Inf./100.000 Einw.) und weiblichen Bevölkerung (10,7 Inf./100.000 Einw.). Die Altersverteilung der Fälle war bei männlichen und weiblichen Personen ähnlich, wobei die am stärksten betroffene Altersgruppe bei beiden Geschlechtern die 40- bis 49-Jährigen waren. Ähnlich wie in den vergangenen Jahren machten die 30- bis 59-jährigen Männer mit 47 % (n=4.906; 16,1 Inf./100.000 Einw.) etwa die Hälfte der Gesamtzahl der übermittelten HCV-Infektionen aus. Die Inzidenzen sanken generell in den höheren Altersgruppen, und der Inzidenzunterschied zwischen männlicher und weiblicher Bevölkerung nahm bis zum Alter von 79 Jahren zu, in dem Frauen eine etwas höhere Inzidenz aufwiesen als Männer.

Die Inzidenz im Kindesalter (unter 15 Jahre) war mit 0,2 Inf./100.000 Einw. (entsprechend 29 übermittelten Infektionen) höher als im Vorjahr (n=18).

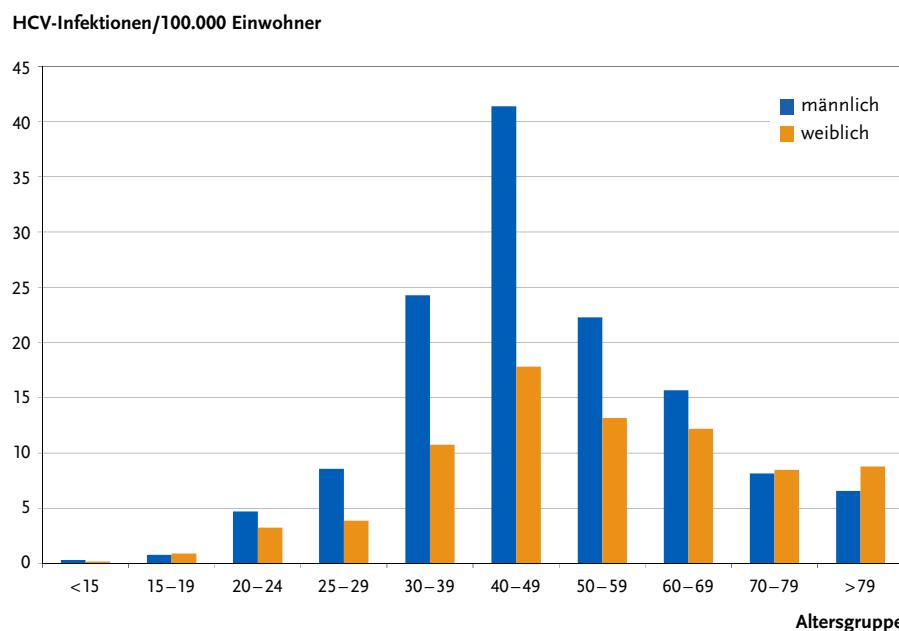


Abb. 6 | Übermittelte Hepatitis-C-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland, 2023 (n=10.474)

Infektionsrisiken

Für die Auswertung des wahrscheinlichsten Übertragungswegs wurden Mehrfachangaben auf den wahrscheinlichsten Übertragungsweg reduziert. Eine Angabe zum wahrscheinlichen Übertragungsweg lag bei 1.996 übermittelten Infektionen (19 %) vor.

Injizierender Drogengebrauch, der mit hoher Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang mit der festgestellten Hepatitis C stand, wurde in mehr als der Hälfte der Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg angegeben (n=1.197 Infektionen; 60 %). Von diesen lag bei 44 (0,4 % aller Fälle) Infektionen die nähere Spezifizierung „i. v.-Drogenkonsum in Haft“ vor. Nosokomiale Übertragungen wurden bei 455 HCV-Infektionen (23 % der Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg) angegeben. Diese verteilten sich auf den Erhalt von Blut und Blutprodukten (n=208; 10 %, Erhalt im Ausland oder vor 1992), operativ-diagnostische Eingriffe (n=154; 8 %), medizinische Injektionen im Ausland (n=88; 4 %) und Organtransplantation (n=4; 0,2 %). Bei 122 Fällen (6 %) war als wahrscheinlichster Übertragungsweg „Piercing oder Tattoo“, bei 74 Fällen (4 %) „Wohngemeinschaft mit Virusträger“, und bei 24 Fällen (1 %) „Be-

rufliche Exposition“ angegeben. Sexuelle Übertragung zwischen Männern wurde in 42 Fällen (2 % aller Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg und 3 % derjenigen bei Männern) als wahrscheinlicher Übertragungsweg angegeben. „Heterosexueller Kontakt mit einem HCV-positiven Partner“ wurde bei 68 Infektionen (3 %) angegeben. Eine perinatale Übertragung bei Kindern unter 2 Jahren wurde bei 8 Infektionen (0,4 %) übermittelt.

Diskussion

Im Jahr 2023 setzte sich der im Vorjahr verzeichnete Anstieg von Inzidenz und Anzahl der übermittelten HBV- und HCV-Infektionen fort. Die Anzahl der Hepatitis-C-Fälle ist im Vergleich zum Vorjahr um 30 % gestiegen, während Hepatitis-B-Fälle um 36 % zugenommen haben. Im Jahr 2022 wurde bereits ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu den 2 Vorjahren beobachtet. Für Hepatitis B ist die Zunahme der Fallzahlen aktuell allerdings nicht mehr so stark wie zuvor (Anstieg der Fälle um 90 % von 2021 auf 2022). Wichtig ist, dass die Daten nach den Änderungen von Falldokumentation und Meldepflicht und dem Einfluss der COVID-19-Pandemie nur bedingt mit den Vorjahren vergleichbar sind.

Dass sich der Anteil übermittelter akuter HBV- und HCV-Infektionen im Vergleich zu den Vorjahren nicht geändert hat, weist darauf hin, dass die tatsächliche Inzidenz der Infektionen weitgehend konstant geblieben ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass weiterhin neue Infektionen auftreten, jedoch scheint der starke Anstieg der Fallzahlen beider Infektionen eher auf vermehrte Fallfindung und Diagnose chronischer Fälle zurückzuführen zu sein.

Angesichts des deutlichen Anstiegs wurden bereits im Jahr 2023 mehrere Studien durchgeführt, um die Ursachen für dieses Phänomen zu ermitteln. Mögliche Gründe für den starken Anstieg der Hepatitis-B- und -C-Fälle sind das 2021 eingeführte HBV- und HCV-Screening im Rahmen der Gesundheitsuntersuchung für Personen ab 35 Jahre, die elektronische Meldung von Labornachweisen über das Deutsche Elektronische Melde- und Informationsystem für den Infektionsschutz (DEMIS) seit 2022 und die Fluchtmigration aus der Ukraine seit 2022, wo die HBV- und HCV-Prävalenz höher als in Deutschland ist.^{11–13}

Der starke Anstieg der Fallzahlen insbesondere in höheren Altersgruppen unterstützt die Vermutung, dass das Screening auf HBV und HCV als Bestandteil der Gesundheitsuntersuchung für gesetzlich Versicherte ab dem vollendeten 35. Lebensjahr zur verstärkten Diagnose und Meldung von bestehenden HBV- und HCV-Infektionen in der Bevölkerung führt. Untersuchungen aus gastroenterologischen Schwerpunktzentren und von Laboren unterstützen dies.^{14,15} Der verzeichnete weitere Anstieg im Jahr 2023 könnte darauf hinweisen, dass das Angebot und die Inanspruchnahme des Screenings weiter angestiegen sind. Im Zuge der Gesundheitsuntersuchung werden v.a. in höheren Altersgruppen jedoch nicht nur neue Infektionen, sondern länger bestehende, teilweise bereits bekannte Infektionen erstmalig erfasst und veröffentlicht.

Ein weiterer Faktor, der zu einer Zunahme der Fallzahlen von HBV und HCV beigetragen hat, ist die vermehrte Diagnosestellung bei Personen, die seit Beginn des russischen Angriffskrieges im Februar 2022 aus der Ukraine nach Deutschland geflüchtet sind. Hepatitis B und insbesondere Hepatitis C sind in der Ukraine stärker prävalent als in Deutsch-

land.¹⁶ Von 2022 bis 2023 stieg die Zahl der übermittelten HCV-Meldungen von Personen mit Infektionsland, Nationalität oder Geburtsland Ukraine von einem Fünftel auf fast ein Viertel der Fälle mit Angaben an. Die Zahl der Fälle erklärt jedoch nicht das gesamte Ausmaß des Anstiegs.

Die Umstellung auf eine elektronische Meldung der Labore an die Gesundheitsämter könnte dazu führen, dass Personen mit bereits bekannter Infektion als neue Fälle erfasst werden, was zu Doppelmeldungen führen könnte. Ein weiterer Faktor ist die frühere Vorschrift, personenbezogene Daten von HCV-Fällen nach 3 Jahren zu löschen, die 2017 aufgehoben, aber noch nicht in allen Landesstellen und Gesundheitsämtern aktualisiert wurde. Daher könnten bereits bekannte Fälle erneut gemeldet werden. Auch bei Softwareaustausch in Gesundheitsämtern wird der Personenbezug nicht immer übertragen, was zu erneuten Meldungen chronischer Hepatitis-B- und -C-Fälle führen kann. Die Änderungen der Falldefinitionen bei Hepatitis B führen dazu, dass bereits länger bekannte Fälle nun erneut nachgemeldet und veröffentlicht werden. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Änderungen und Gründe kann die epidemiologische Situation von HBV- und HCV-Infektionen anhand der vorliegenden Meldedaten im Zeitverlauf in Deutschland nur sehr bedingt interpretiert werden.

Im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 5 Jahre ist ein Anstieg der Inzidenz in allen Bundesländern zu verzeichnen. Für HCV-Infektionen ist in Hamburg, dem Saarland und Bremen eine mehr als Verdreifachung des Anstiegs zu beobachten. Die höchsten Inzidenzzahlen für HBV-Infektionen wurden in Bremen, Hamburg und Rheinland-Pfalz festgestellt. Auch Bremen verzeichnete im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 5 Jahre eine Verdreifachung der HBV-Inzidenzzahlen. Der allgemeine Anstieg wurde bereits im Jahr 2022 beobachtet und ist aufgrund der Auswirkungen der Untererfassung und des Rückgangs der Meldungen während der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 nicht völlig unerwartet. In Hamburg scheint neben den oben genannten Gründen ein Laborwechsel eines großen infektiologischen Zentrums im Jahr 2021 mit der Meldung von z. T. alten Fällen, die noch nicht in der Datenbank des neuen Labors enthalten

sind, verantwortlich zu sein. Da aus Datenschutzgründen bereits eine Löschung der personenbezogenen Daten von älteren Fällen erfolgt war, konnten die durch das neue Labor gemeldeten Fälle auf Gesundheitsamtsebene nur eingeschränkt mit alten Fällen abgeglichen werden. Bremen und das Saarland haben zudem die niedrigste Einwohnerzahl Deutschlands. Daher können bereits relativ geringe Schwankungen der Fallzahlen zu großen Inzidenzveränderungen führen.

Eine Differenzierung der Daten nach Infektionsstadium ergab, dass die höchsten Inzidenzen akuter Hepatitis-B-Infektionen bei Männern im Alter von 40 bis 49 Jahren und bei Frauen im Alter von 30 bis 39 Jahren zu verzeichnen waren. Es ist anzunehmen, dass ein Großteil dieser Infektionen auf sexuelle Übertragungswege zurückzuführen ist.

Die Tatsache, dass Männer häufiger Drogen konsumieren als Frauen¹⁷ und dies der am häufigsten gemeldete Übertragungsweg ist, erklärt die beobachtete deutlich höhere Hepatitis-C-Inzidenz bei Männern. In den älteren Altersgruppen nähern sich die Inzidenzen bei Frauen und Männern an. Dies könnte mit einem höheren Anteil früherer nosokomial übertragener Infektionen bei Frauen zusammenhängen, insbesondere durch Bluttransfusionen vor der Einführung diagnostischer Tests für Blutprodukte.

Um sich dem Ziel der Elimination anzunähern, sollten insbesondere Gruppen, in denen aktuell Infektionen übertragen werden, ein Testangebot, verbunden mit einer Behandlung und Zugang zu Maßnahmen der Prävention erhalten. Das betrifft insbesondere Menschen, die Drogen konsumieren, Menschen in Haft, Menschen mit sexuellen Risiken und aus Hochprävalenzländern. Die entsprechenden Angebote sollten zielgruppenspezifisch implementiert werden, um die Personen in ihrer jeweiligen Situation gut zu erreichen.

Datenqualität und Limitationen

Die Bestimmung der tatsächlichen HBV- und HCV-Inzidenz (im Sinne der Anzahl von Neuinfektionen pro Zeiteinheit) ist methodisch schwierig. Die Infektionen verlaufen häufig unbemerkt oder werden

erst viele Jahre nach der Infektion im Stadium der Spätfolgen diagnostiziert. Die übermittelten Infektionen erlauben daher keinen direkten Rückschluss auf den Infektionszeitpunkt, es sei denn, dem Gesundheitsamt liegen zusätzliche Informationen vor. Für Hepatitis C werden die Angaben zum Infektionsstadium erst seit dem Jahr 2012 strukturiert erhoben, wie in Abbildung 4 ab dem Jahr 2014 dargestellt. Für Hepatitis B werden seit dem Jahr 2019 auch chronische Fälle veröffentlicht (s. Abb. 1).

Seit der Änderung des IfSG im Juli 2017 sind alle labordiagnostischen Nachweise von Hepatitis B und C meldepflichtig. Im Laufe einer oft chronisch verlaufenden HBV- oder HCV-Infektion kann es jedoch immer wieder zu Testungen kommen, die häufig eine erneute Meldung gemäß IfSG nach sich ziehen. Doppel- und Mehrfachmeldungen können bei beiden Viren nicht ausgeschlossen werden, da personenbezogene Daten bei wiederholter Testung gelöscht werden müssen, wenn sie nicht mehr benötigt werden. Für chronische Infektionen sollten diese Daten daher ausreichend lange, für chronische Hepatitis B lebenslang, aufbewahrt werden. Da HCV-Re-Infektionen möglich sind, wurde 2023 die Option, das Vorliegen einer Re-Infektion bei der HCV-Fallmeldung neu eingeführt.

Änderungen der Falldefinitionen und Meldepflichten in den Jahren 2015 und 2017 beeinträchtigen die Vergleichbarkeit der Fallzahlen mit den Vorjahren, weshalb Trendauswertungen nur eingeschränkt möglich sind.

Literatur

- 1 Global hepatitis report 2024: action for access in low- and middle-income countries. Geneva: World Health Organization; 2024. <https://www.who.int/publications/item/9789240091672>
- 2 World Hepatitis Day (<https://www.worldhepatitis-day.org/>).
- 3 Dudareva S, Faber M, Zimmermann R, et al. Epidemiology of viral hepatitis A to E in Germany. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2022;65(2):149-58.
- 4 Mauss, S; Berg, T; Rockstroh, J.; Sarrazin, C, Wedemeyer H.: Hepatology: A clinical textbook. 10th Edition 2020. <https://www.hepatologytextbook.com/download/hepatology2020.pdf>
- 5 Carrat F, Fontaine H, Dorival C, et al. Clinical outcomes in patients with chronic hepatitis C after direct-acting antiviral treatment: a prospective cohort study. Lancet. 2019;393(10179):1453-64.
- 6 Hepatitis C: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>).
- 7 Falade-Nwulia O, Sulkowski MS, Merkow A, et al. Understanding and addressing hepatitis C reinfection in the oral direct-acting antiviral era. J Viral Hepat. 2018;25(3):220-7.
- 8 Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) § 20 Schutzimpfungen und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe. https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/_20.html
- 9 Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Robert Koch-Institut; 2023. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/Downloads/Falldefinitionen_des_RKI_2023.pdf?__blob=publicationFile
- 10 Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2021. Robert Koch-Institut; 2024. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/Jahrbuch_2021.html?nn=2374622
- 11 Biallas R, Gyde S, Burdi S, et al. Anstieg der übermittelten Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Fälle in Deutschland im Jahr 2022. Epid Bull 2023;31:3-16.
- 12 Hüppé D, Wedemeyer H, Cornberg M. Population-based screening works: Effect of integrating screening for hepatitis B and C into the general health check-up in Germany. Journal of Hepatology. 2023. J Hepatol 2024 Apr;80(4):e174-e176. DOI: 10.1016/j.jhep.2023.10.034. Epub 2023 Nov 3.
- 13 Schoeps A, Bühler S, Zimmermann R, et al. Mehrfacherfassungen von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Meldungen in den Gesundheitsämtern – Identifikation und statistische Schätzung. Epid Bull 2023;30:3-14.
- 14 Bätz O, Petroff D, Jedrysiak K, et al. Successful hepatitis B and C screening in the health check-up in the German primary care setting. JHEP Reports. 2024;101122. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2024.101122>
- 15 Effekt des Screenings auf Hepatitis B und C im Rahmen des Check-Up 35 – Erste Erfahrungen einer großen hepatologischen Schwerpunktpraxis in Berlin. Z Gastroenterol. 2024;62(05):872-4.
- 16 CDA-Foundation. Countries/Territories – Dashboard (<https://cdafound.org/polaris-countries-dashboard/>).
- 17 Differences in patterns of drug use between women and men. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA); 2005. Technical data sheet. https://www.euda.europa.eu/html.cfm/index34278EN.html_en

Autorinnen

^{a,b,c} Alba Méndez-Brito | ^{a,b,c} Julia Mutevelli |

^a Gyde Steffen | ^a Sandra Dudareva |

^a Ruth Zimmermann

^a FG 34 HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

^b FG 31.4 Postgraduiertenausbildung für Angewandte Epidemiologie (PAE), Abt. 3 Infektionsepidemiologie, Robert Koch-Institut Berlin, Deutschland

^c ECDC Fellowship Programme, Field Epidemiology Path (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Schweden

Korrespondenz: ZimmermannR@rki.de

DudarevaS@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Méndez-Brito A, Mutevelli J, Steffen G, Dudareva S, Zimmermann R: Epidemiologie von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektionen in Deutschland im Jahr 2023 – Eine Auswertung der Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz

Epid Bull 2024;29:3-13 | DOI 10.25646/12295

Interessenkonflikt

Die Autorinnen geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Saison 2024 stechmückenübertragener Krankheitserreger in Deutschland beginnt

Wie in den Vorjahren¹⁻³ möchten wir auch dieses Jahr wieder auf die beginnende Saison stechmückenübertragener Krankheitserreger aufmerksam machen. In Deutschland gibt es diesbezüglich zwei gänzlich unterschiedliche Herausforderungen: In Teilen Ostdeutschlands zirkuliert auf der einen Seite seit mehreren Jahren das von heimischen Stechmücken (*Culex*) übertragene West-Nil-Virus (WNV), auf der anderen Seite breitet sich vor allem in Teilen Süd- und Westdeutschlands die Asiatische Tigermücke (*Aedes [Ae.] albopictus*) immer weiter aus.

Während seit 2019 jedes Jahr mückenübertragene in Deutschland erworbene (autochthone) WNV-Infektionen gemäß Infektionsschutzgesetz an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt werden, wurden bisher noch keine von *Ae. albopictus* übertragenen Infektionen (Chikungunyafieber, Denguefieber oder Zikavirus-Infektionen) in Deutschland identifiziert. Ausführlichere Informationen zu den Zusammenhängen von WNV und den von *Ae. albopictus* übertragenen Krankheitserregern für die öffentliche Gesundheit in Deutschland finden Sie im Epid Bull 22/2023.³

Veränderung im Jahr 2023 gegenüber den Vorjahren und Ausblick für 2024

In den letzten fünf Jahren wurden jedes Jahr zwischen fünf und 30 autochthone WNV-Infektionen identifiziert, im Jahr 2023 waren es sieben Fälle. Davon hatten zwei Personen einen schweren Verlauf (Enzephalitis) und fünf Infektionen wurden im Rahmen der Testung bei der Blutspende entdeckt. Bis Ende Juni 2024 wurden, wie in den Vorjahren, noch keine Informationen zu autochthonen WNV-Infektionen über das Meldewesen an das RKI übermittelt. Die Übertragungssaison erstreckt sich meist von Juli bis Ende September. Abbildung 1 zeigt die betroffenen Land- und Stadtkreise, in denen WNV-Infektionen bei Vögeln und Pferden (Daten des Friedrich-Loeffler-Instituts) nachgewiesen wurden⁴ sowie die Wohnortkreise der WNV-Fälle bei Men-

schen seit 2018. In Teilen von Brandenburg, Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen kam es seit 2019 regelmäßig zu autochthonen mückenübertragenen menschlichen WNV-Infektionen, so dass man hier mittlerweile von Endemiegebieten sprechen kann.

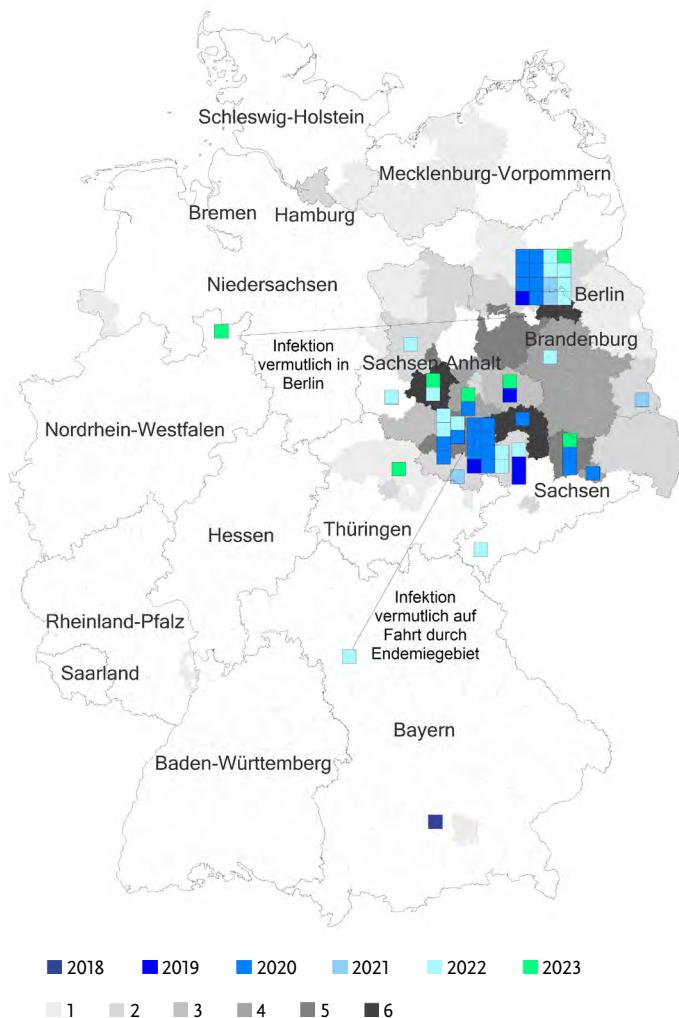


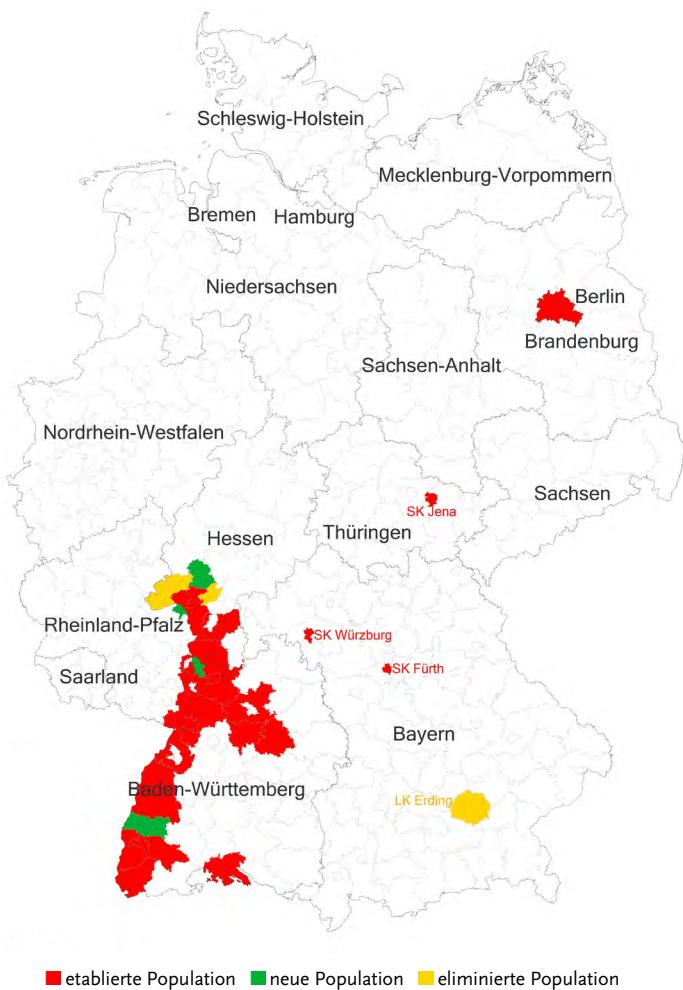
Abb. 1 | Gemeldete autochthone WNV-Infektionen beim Menschen, 2018 bis 2023 (gem. IfSG) nach Wohnortkreis (Quelle: RKI/SurvNet) und Anzahl der Jahre von 2018 bis 2023 mit WNV in Pferden oder Vögeln (Quelle: FLI/TSN&TSIS)

Aedes albopictus kommen stellenweise in Deutschland, vor allem im Oberrheintal (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen), aber auch vereinzelt in Bayern, Thüringen und Berlin vor (s. Abb. 2). Sie können in Deutschland grundsätzlich nicht vorkommende Krankheitserreger wie das Chikungunya-, Dengue- oder Zikavirus auf Menschen übertragen, wenn sie diese Viren zuvor von infizierten Reise-rückkehrenden aus Endemiegebieten aufgenommen haben. Auch 2023 wurden in Deutschland keine autochthon stachmückenübertragenen Infektionen mit diesen Viren registriert. Gebiete mit autochthonen Ausbrüchen von *Ae. Albopictus* übertragenen Infektionen in Europa können beim Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) eingesehen werden (z. B. für Denguefeier unter: <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/dengue/surveillance-and-disease-data/autochthonous-transmission-dengue-virus-eueea>). Es ist zu beachten, dass sich der Verdacht auf einen Denguefeier-Ausbruch am Gardasee in Italien 2023 nicht bestätigt hat.

In der ersten Jahreshälfte 2024 wurden weltweit vermehrt Dengue-Fälle berichtet, vor allem in Süd- und Mittelamerika. In Folge waren die Fallzahlen reiseassozierter Dengue-Fälle in diesem Zeitraum auch in Deutschland doppelt bis dreifach so hoch, wie in anderen Jahren zu dieser Jahreszeit.⁵ Sollte dieser Trend im Sommer und Frühherbst anhalten, und es geeignete klimatische Verhältnisse geben, könnte dies die Wahrscheinlichkeit von autochthonen mückenübertragenen Dengue-Infektionen in Deutschland in Gegenden mit Vorkommen von *Ae. albopictus* leicht erhöhen.

Empfehlungen

Ärztinnen und Ärzte sollten in der Saison bei Personen mit ätiologisch unklaren Enzephalitiden und Häufungen von Erkrankungen mit Fieber unklaren Ursprungs an eine WNV-Infektion denken, auch wenn die Betroffenen keine Reiseanamnese aufweisen. Zudem gibt es im Süden und Südosten des WNV-Endemiegebietes zunehmend Stadt- und Landkreise, die gleichzeitig Frühsommer-Meningoenzephalitis-(FSME-)Risikogebiete sind.⁶ Bei Personen mit Meningoenzephalitis sollten dort die beiden o. g. Viren als verursachende Infektionserreger



■ etablierte Population ■ neue Population ■ eliminierte Population

Abb. 2 | Städte/Landkreise mit Vorkommen von *Aedes albopictus* (Quelle: Nationale Expertenkommission Stechmücken, Stand: 31.12.2023)

in Betracht gezogen werden, vor allem bei älteren Menschen oder solchen mit bestimmten Vorerkrankungen (die z. B. eine Immunschwäche bedingen).

In Gebieten mit *Ae. albopictus* sollten Ärztinnen und Ärzte in der Saison, bei Erkrankungen mit Fieber unklaren Ursprungs bei Personen ohne Reiseanamnese an durch Stechmücken übertragenen, eigentlich in Deutschland nicht vorkommende Erreger denken.

Wo gleichzeitig *Ae. albopictus* und WNV vorkommen (aktuell z. B. in Berlin und Jena), ist eine Infektion mit WNV wahrscheinlicher als eine der durch *Ae. albopictus* übertragenen Krankheiten. Dies gilt auch bei Verdacht auf eine durch *Ae. albopictus* übertragene fieberrhafte Infektion mit oder ohne Haut-

ausschlag nach Aufenthalt in einem Gebiet in Südeuropa, ohne bekannten Ausbruch von Dengue-, Chikungunya- oder Zikavirus – auch dort ist in weiten Teilen WNV endemisch und eine wahrscheinlichere Ursache für ein derartiges Krankheitsbild. Es ist zu beachten, dass die serologischen Tests für verschiedene Flaviviren (z.B. WNV, Usutu-, Dengue- und Zikaviren) kreuzreagieren. Nur durch eine breite Flavivirus-Serologie und ggf. ergänzende Untersuchungen (IgG-Serokonversion, Neutralisationstest, PCR aus Urin oder Plasma) kann die erregerspezifische Krankheitsursache abgeklärt werden.

Personen mit Risiko für schwere Verläufe von WNV-Infektionen (vor allem ältere Menschen und/oder solche mit Vorerkrankungen) ist insbesondere im Sommer bis zum Frühherbst in den betroffenen Gebieten Schutz vor Stechmücken empfohlen.

Zur Verhinderung eines Übergangs der Viren auf die in Deutschland neu etablierte Mückenpopulationen wird **Reiserrückkehrern aus tropischen/subtropischen Endemiegebieten in deutschen Regionen mit *Ae. albopictus*** im Sommer und Frühherbst auch bei Symptomfreiheit bis 14 Tage nach der Reise Mückenschutz empfohlen. Dies verhindert nachfolgende Virusinfektionen bei Personen im Wohnumfeld und die Entstehung von Ausbruchssituationen in Deutschland.

Reisenden in Denguevirus-Endemiegebieten wird empfohlen, sich ganztags vor Mückenstichen zu schützen.

Weiterführende Informationen: www.rki.de/Muecken.

Hinweis: Das Robert Koch-Institut führt keine individuelle medizinische Beratung zu Klinik, Therapie oder Impfungen durch.

Literatur

- 1 RKI: Auch 2021 Mückenübertragungen von West-Nil-Virus in Deutschland zu erwarten. *Epid Bull* 2021;23: 40-41
- 2 Frank C, Offergeld R, Lachmann R, Stark K: Gekommen, um zu bleiben? Bei autochthonen West-Nil-Virus-Infektionen steht regional die Saison 2022 vor der Tür. *Epid Bull* 2022;25/26:18-20, DOI 10.25646/10171
- 3 Frank C, Offergeld R, Lachmann R, Stark K, Schmidt-Chanasit J: Saison stechmückenübertragener Krankheitserreger beginnt. *Epid Bull* 2023;22:3-7, DOI 10.25646/11492
- 4 Friedrich-Loeffler-Institut. Tierseucheninformationsystem TSIS [<https://tsis.fli.de>], Abfrage über Seuchenlage – Tierseucheninformationen – Tierseuchenabfrage – Infektionen mit dem West-Nil-Virus bei einem Vogel oder Pferd (Abfrage-modus „Alle verfügbaren Fälle darstellen“).
- 5 Lachmann R, Frank C: Starker Anstieg der Denguefieber-Meldefallzahlen in den ersten Monaten 2024. *Epid Bull* 2024;20/21:3-8, DOI 10.25646/12101

- 6 Robert Koch-Institut (RKI): FSME-Risikogebiete in Deutschland (Stand: Januar 2024). *Epid Bull* 2024;9:3-21, DOI 10.25646/11965.

Autorinnen

Dr. Christina Frank | Dr. Raskit Lachmann

Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 35 Gastrointestinale Infektionen, Zoonosen und tropische Infektionen

Korrespondenz: FrankC@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Frank C, Lachmann R: Saison 2024 stechmückenübertragener Krankheitserreger in Deutschland beginnt *Epid Bull* 2024;29:14-16 | DOI 10.25646/12221

Interessenkonflikt

Die Autorinnen geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

28. Woche 2024 (Datenstand: 17. Juli 2024)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
Baden-Württemberg	67	1.929	1.656	23	515	418	4	129	143	36	3.036	2.364	15	995	898
Bayern	126	2.847	2.461	29	719	632	7	142	98	81	7.075	4.644	37	1.711	2.532
Berlin	15	850	820	17	256	162	13	72	53	3	3.000	2.102	6	936	763
Brandenburg	48	756	646	14	214	205	5	55	39	11	3.160	1.876	12	1.110	1.368
Bremen	6	147	128	2	28	18	1	7	2	2	230	211	0	70	115
Hamburg	4	458	465	0	102	121	1	18	23	12	1.407	1.020	8	450	643
Hessen	50	1.478	1.236	15	337	249	8	132	38	25	2.406	1.520	19	1.019	1.020
Mecklenburg-Vorpommern	43	574	454	5	148	152	5	63	21	17	1.602	1.488	32	448	897
Niedersachsen	80	1.980	1.539	19	518	454	9	276	215	49	4.147	2.940	22	1.089	1.764
Nordrhein-Westfalen	188	5.165	3.783	46	892	862	19	474	379	102	10.619	7.383	68	2.732	3.257
Rheinland-Pfalz	75	1.351	1.190	13	246	239	8	91	49	41	2.293	1.556	31	658	736
Saarland	10	312	348	0	47	41	0	6	11	5	517	438	5	168	317
Sachsen	65	1.652	1.491	18	358	263	3	143	83	42	5.515	3.279	34	1.569	2.255
Sachsen-Anhalt	20	619	425	19	224	190	9	81	50	34	2.955	1.729	16	525	1.462
Schleswig-Holstein	28	705	643	1	120	118	4	80	69	19	1.710	886	8	436	496
Thüringen	47	756	640	13	388	304	1	47	17	34	2.729	1.699	24	1.282	1.671
Deutschland	872	21.579	17.925	234	5.112	4.428	97	1.816	1.290	513	52.401	35.135	337	15.198	20.194

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
Baden-Württemberg	1	52	41	46	1.395	1.530	24	661	814	10	343	386	10	23.710	7.050
Bayern	1	50	62	88	2.228	2.356	28	860	1.001	14	326	356	20	45.434	12.433
Berlin	1	31	34	30	741	742	10	282	308	0	154	200	3	5.717	2.612
Brandenburg	0	23	14	12	237	221	2	96	102	7	68	48	5	6.982	2.169
Bremen	0	4	1	1	170	213	6	107	80	0	40	31	1	783	186
Hamburg	1	23	5	19	669	536	6	205	244	1	91	116	6	3.950	1.761
Hessen	0	45	34	28	1.000	1.139	21	395	364	6	274	246	6	11.624	4.159
Mecklenburg-Vorpommern	1	9	6	3	138	128	1	87	76	0	28	35	3	6.505	1.177
Niedersachsen	2	38	42	37	1.145	809	19	483	498	9	161	205	3	12.349	3.641
Nordrhein-Westfalen	4	128	126	66	2.665	3.250	52	1.284	1.543	7	484	537	14	28.602	10.778
Rheinland-Pfalz	1	22	20	21	846	1.039	8	209	325	3	91	115	4	10.163	3.394
Saarland	0	7	7	7	189	246	3	102	117	1	31	23	1	1.574	494
Sachsen	6	21	21	5	253	332	5	149	166	1	80	83	10	20.522	4.307
Sachsen-Anhalt	0	8	14	9	208	184	2	81	108	2	56	45	5	12.046	1.748
Schleswig-Holstein	1	14	14	12	341	292	9	238	203	3	63	61	6	4.360	1.032
Thüringen	0	13	9	2	123	165	2	63	81	0	48	55	4	8.334	1.593
Deutschland	19	488	450	386	12.348	13.182	198	5.302	6.030	64	2.338	2.542	101	202.655	58.534

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023
	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.
Baden-Württemberg	0	17	2	2	27	23	0	1	0	93	2.259	125	58	1.937	1.894
Bayern	3	38	5	0	46	31	0	4	0	146	2.297	444	76	2.637	2.791
Berlin	1	90	8	0	15	10	0	1	1	17	346	55	13	738	500
Brandenburg	0	4	0	0	4	5	1	1	1	48	577	157	5	354	302
Bremen	0	2	0	0	5	3	0	0	0	0	26	2	2	107	42
Hamburg	0	15	2	0	7	7	0	1	0	9	171	47	6	280	322
Hessen	1	14	1	0	23	9	0	0	0	27	386	58	15	570	546
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	82	83	2	153	108
Niedersachsen	0	17	3	0	16	13	0	0	0	15	499	70	12	712	773
Nordrhein-Westfalen	2	86	3	4	75	35	0	1	0	72	1.659	188	33	1.989	1.684
Rheinland-Pfalz	0	5	0	2	16	11	0	1	0	20	374	82	9	352	284
Saarland	0	8	0	0	0	6	0	0	0	6	132	18	3	71	39
Sachsen	0	14	0	0	4	5	0	0	0	34	619	72	18	1.269	1.149
Sachsen-Anhalt	0	2	3	0	3	4	0	0	0	18	311	137	6	128	113
Schleswig-Holstein	0	3	0	0	12	5	0	0	0	13	263	36	12	293	328
Thüringen	1	4	0	1	6	4	0	0	0	31	607	348	5	219	247
Deutschland	8	319	27	9	259	173	1	10	2	561	10.608	1.922	275	11.809	11.122

Erreger mit Antibiotikaresistenz und *Clostridioides-difficile*-Erkrankung und COVID-19

	Acinetobacter ¹			Enterobacteriales ¹			Clostridioides difficile ²			MRSA ³			COVID-19 ⁴		
	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023	2024		2023
	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.	28.	1.-28.	1.-28.
Baden-Württemberg	2	46	31	18	520	348	5	55	60	3	44	40	438	8.562	107.585
Bayern	2	55	53	30	695	467	5	112	118	2	66	77	643	16.221	155.731
Berlin	1	58	40	15	347	286	3	33	22	0	36	25	200	2.761	37.391
Brandenburg	0	8	14	3	108	143	1	53	45	0	15	21	66	1.766	27.263
Bremen	0	1	0	0	13	15	0	4	4	0	3	3	18	491	8.792
Hamburg	0	7	17	4	207	167	1	19	16	0	25	19	124	2.013	15.024
Hessen	3	34	21	9	598	432	5	65	30	0	61	49	287	6.362	90.543
Mecklenburg-Vorpommern	0	6	6	3	94	48	0	10	38	0	9	14	71	1.920	19.012
Niedersachsen	0	38	19	15	420	271	7	95	81	0	58	72	434	6.169	126.630
Nordrhein-Westfalen	2	72	81	46	1.047	967	9	282	257	8	161	180	1.321	18.930	287.047
Rheinland-Pfalz	1	10	7	10	208	141	0	41	37	0	14	16	216	4.405	57.730
Saarland	0	3	1	1	23	21	0	8	6	0	12	4	27	1.210	16.620
Sachsen	1	14	8	2	122	169	0	112	56	0	37	49	157	4.249	34.487
Sachsen-Anhalt	0	6	9	3	106	66	3	46	50	2	27	24	120	2.317	21.403
Schleswig-Holstein	0	11	21	1	126	85	0	23	25	1	13	31	223	2.798	25.805
Thüringen	0	7	2	2	64	43	3	35	15	0	18	22	52	1.912	15.553
Deutschland	12	376	330	162	4.698	3.669	42	993	860	16	599	646	4.397	82.086	1.046.616

1 Infektion und Kolonisation

(*Acinetobacter* spp. mit Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemenen)

2 *Clostridioides-difficile*-Erkrankung, schwere Verlaufsform

3 Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*, invasive Infektion

4 Coronavirus-Krankheit-2019 (SARS-CoV-2)

Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2024		2023
	28.	1.-28.	1.-28.
Adenovirus-Konjunktivitis	2	187	711
Bornavirus-Erkrankung	0	3	2
Botulismus	0	6	35
Brucellose	0	26	21
<i>Candida auris</i> , invasive Infektion	0	3	—*
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	22	21
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	41	79
Denguefieber	12	1.124	385
Diphtherie	0	24	43
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	31	282	213
Giardiasis	36	1.443	1.228
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	33	1.091	1.179
Hantavirus-Erkrankung	10	260	152
Hepatitis D	0	38	72
Hepatitis E	83	2.586	2.761
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	22	39
Kryptosporidiose	54	1.060	686
Legionellose	40	1.031	757
Lepra	0	0	2
Leptospirose	0	108	83
Listeriose	16	356	305
Malaria	17	409	—*
Meningokokken, invasive Infektion	4	202	149
Mpox	2	60	13
Nicht-Cholera-Vibronen-Erkrankung	0	3	3
Ornithose	0	26	7
Paratyphus	0	26	14
Pneumokokken, invasive Infektion	91	5.408	3.329
Q-Fieber	0	51	40
RSV-Infektion (Respiratorisches Synzytial-Virus)	29	42.294	—*
Shigellose	21	891	307
Trichinellose	0	2	1
Tularämie	0	60	34
Typhus abdominalis	0	32	48
West-Nil-Fieber	0	2	0
Yersiniose	40	1.691	1.089
Zikavirus-Erkrankung	0	25	6

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. www.rki.de/falldefinitionen).

* Die Meldepflicht für den Nachweis von *Plasmodium spp.* (Malaria-Erreger) wurde im Rahmen einer IfSG-Änderung im Juli 2023 von der nichtnamtlichen Meldung an das RKI gemäß § 7 Abs. 3 IfSG zu einer namentlichen Meldung an das Gesundheitsamt gemäß § 7 Abs. 1 IfSG geändert. Eine Meldepflicht für RSV und *Candida auris* besteht erst seit Juli 2023. Der Vergleich mit den Vorjahreswerten erfolgt ab 2025.

Die Tabelle wurde ab Epid Bull 27/2024 um folgende Infektionskrankheiten ergänzt:
 Bornavirus-Erkrankung, *Candida auris* (invasive Infektion), Malaria, Mpox, Nicht-Cholera-Vibronen-Erkrankung, Pneumokokken (invasive Infektion), RSV-Infektion und West-Nil-Fieber